

## Szerkesztői cikkek

---

# Térinformatikai szoftverlexikon

RS&GIS - 2011 / 2. Lelleiné Kovács Eszter

### Kereskedelmi szoftverek

ArcGIS (ESRI)	<a href="http://www.esri.com">http://www.esri.com</a>
AutoCAD Map 3D (Autodesk)	<a href="http://usa.autodesk.com/autocad-map-3d/">http://usa.autodesk.com/autocad-map-3d/</a>
Autodesk GIS Design Server (Autodesk)	<a href="http://www.autodesk.com">http://www.autodesk.com</a>
AED-SICAD	<a href="http://www.aed-sicad.com/">http://www.aed-sicad.com/</a>
Bentley PowerMap (Bentley)	<a href="http://www.bentley.com/hu-HU/">_http://www.bentley.com/hu-HU/</a>
MicroStation (Bentley)	<a href="http://www.bentley.com/en-US/Products/MicroStation/">_http://www.bentley.com/en-US/Products/MicroStation/</a>
ERDAS IMAGINE (ERDAS Inc.)	<a href="http://www.erdas.com">http://www.erdas.com</a>
ER Mapper (ERDAS Inc.)	<a href="http://70.87.108.212/Default.aspx?t=1">http://70.87.108.212/Default.aspx?t=1</a>
IDRISI (Clark Labs)	<a href="http://www.clarklabs.org">http://www.clarklabs.org</a>
ENVI (ITT Visual Information Solutions)	<a href="http://www.itvis.com/">http://www.itvis.com/</a> <a href="http://www.geol.hu/index.php">http://www.geol.hu/index.php</a>
MGE (Intergraph)	<a href="http://www.intergraph.com/cgi/products/default.aspx">http://www.intergraph.com/cgi/products/default.aspx</a>
MapSphere	<a href="http://www.mapsphere.com/">http://www.mapsphere.com/</a>
Digiterra Map	<a href="http://www.digiterra.hu/">http://www.digiterra.hu/</a>
Kolibri (Intermap)	<a href="http://www.intermap.hu">http://www.intermap.hu</a>
MapInfo (Infograph)	<a href="http://www.infograph.hu/map_hu.htm">http://www.infograph.hu/map_hu.htm</a>

### Nyíltforrású szoftverek

OSGEO (Open Source Geospatial Foundation)	<a href="http://www.osgeo.org/">http://www.osgeo.org/</a>
GRASS (Geographic Resources Analysis Support System)	<a href="http://grass.fbk.eu/">http://grass.fbk.eu/</a>

GDAL (Geospatial Data Abstraction Library) Utilities	<a href="http://www.gdal.org/">http://www.gdal.org/</a>
OpenJUMP	<a href="http://www.openjump.org/">http://www.openjump.org/</a>
Qantum GIS	<a href="http://www.qgis.org/">http://www.qgis.org/</a>
UMN MapServer	<a href="http://mapserver.org/">http://mapserver.org/</a>
MapWindow	<a href="http://www.mapwindow.org/">http://www.mapwindow.org/</a>
ILWIS (Integrated Land and Water Information System)	<a href="http://52north.org/communities/ilwis">http://52north.org/communities/ilwis</a>
FreeTR	<a href="http://freetr.hu">http://freetr.hu</a>
MICRODEM	<a href="http://www.usna.edu/Users/oceano/pguth/website/microdem/microdem.htm">http://www.usna.edu/Users/oceano/pguth/website/microdem/microdem.htm</a>
3DEM Visualization Software	<a href="http://www.visualizationsoftware.com/3dem">http://www.visualizationsoftware.com/3dem</a>

### **Ingyenes térkép-megjelenítők**

ArcExplorer (ESRI)

MapInfo ProViewer

Volo View Express

Geomatica FreeView

ER Viewer (ER Mapper)

ViewFinder (ERDAS)

Bentley View

GeoPDF Toolbar

GeoMedia Viewer

ArcGIS

<http://www.esri.com>

<http://www.esrihu.hu>

Az ArcGIS lehetővé teszi adatainak, térképeinek és földrajzi információinak kezelését egy együttműködő, nyílt, szabványosított normákra alapozott rendszer keretein belül. Az ArcGIS térképezés, elemzés, közös munka, szerkesztés, tervezés és összeállítás eszközei a következő feladatok elvégzésére alkalmasak:

- Tervezés és elemzés – tudományos alapokon nyugvó elemző eszközök százait használja, hasonlóképpen 2D, 3D és alkalmi vizualizációs lehetőségeket.
- Adatkezelés – térben szervezett információkat gyűjt és lehetővé teszi a különböző verziók együttes használatát, valamint a többfelhasználós szerkesztést. Adatainak integritását a QA/QC eszközök segítségével tartja fenn.
- Működési előny – képessé teszi a döntéshozókat egyszerű web-alapú alkalmazások segítségével, hogy döntéseikhez földrajzi vonatkozású kulcspontokat találjanak.
- Terepi munka támogatása – a terepen dolgozó munkatársaknak lehetőséget nyújt az információk hozzáférésehez, gyűjtéséhez és kezeléséhez. Távoli naprakész információk küldését is lehetővé teszi, mely automatikusan szinkronizálható office alapú rendszerekkel.

Az ArcGIS moduljai:

#### Desktop GIS

Az asztali GIS a földrajzi tudás létrehozásának, szerkesztésének és elemzésének felülete, valamint segíti a döntéshozást. Az asztali GIS használatra kész adatokat és eszközöket tartalmaz, melyek lehetővé teszik folyamat alapú modellek, szkriptek és teljes munkafolyamatok létrehozását. Ezek azután segítenek kérdések megválaszolásában, predikciók tesztelésében és az adatainkon belüli összefüggések feltárásában.

#### Server GIS

A szerver GIS gyors és megbízható hozzáférést biztosít a térképeinkhez, ábráinkhoz, modelljeinkhez és GIS eszközeinkhez. Alkalmazható GIS források közzétételéhez asztali, mobil, illetve webes alkalmazásokon való használatra. A szerver GIS messzemenően együttműködő, a növekvő igényeknek megfelelően skálázható, és támogatja az ipari biztonsági szabványokat.

#### Mobile GIS

A mobil GIS technológia segít a pontos szervezésben, a valószerű üzleti döntésekben, és mind terepi, mind irodai környezetben alkalmazható. A vezeték nélküli kapcsolat, geoszolgáltatások és webes térképezési alkalmazások teszik lehetővé a terepi munkatársaknak a naprakész információkhoz való azonnali hozzáférést. A mobil GIS segítségével kiterjesztheti GIS vállalkozását számos mobil platformra, jobb működési hatékonyságot és helyzeti előnyt eredményezve.

#### Developer Tools

Az ArcGIS gazdag választékát nyújtja az alkalmazás-programozási felületeknek (API) és eszközöknek, melyekkel számos GIS alkalmazás építhető ki. Ez magában foglalja a webes térképezés, az iPhone, a mobil és az asztali alkalmazások felületeit. A szükséges szoftverek licenceinek beszerzésében segít az Esri Developer Network (EDNSM), mely költséghatékony módját nyújtja az ArcGIS termékek és eszközök előfizetésének. Ez magában foglalja a testreszabott GIS megoldások széles választékának létrehozásához szükséges forrásokat bármely platformon, beleértve az asztali, a mobil, a szerver és a webes szolgáltatásokat.

## ArcGIS

<http://www.esri.com>

ArcGIS lets you manage your data, maps, and geographic information within an interoperable, open, standards-based system. Use the mapping, analysis, collaboration, editing, design, and compilation tools in ArcGIS for

- Planning and analysis – Make use of hundreds of scientifically based analysis tools as well as 2D, 3D, and temporal visualization capabilities.
- Data management – Collect information that is spatially organized and allows versioning and multiple user editing. Maintain your data integrity with QA/QC tools.
- Operational awareness – Empower decision makers with simple Web-based applications that reveal key decision points in a geographic context.
- Field workforce – Give your field staff members the power to access, collect, and manage information. You can also provide them with up-to-date information that's automatically synced with office-based systems.

### Desktop GIS

Desktop GIS is the platform for creating, editing, and analyzing geographic knowledge and improving your

decision making. Desktop GIS includes ready-to-use data and tools that let you build process models, scripts, and complete workflows to help you better answer questions, test predictions, and examine relationships within your data.

### Server GIS

Server GIS provides fast, reliable access to your maps, imagery, models, and GIS tools. You can use it to publish your GIS resources for use in desktop, mobile, and Web applications. Server GIS is highly interoperable, can be scaled to meet increasing demand, and supports industry security standards.

### Mobile GIS

Mobile GIS technology helps organizations make accurate, real-time business decisions and collaborate in both field and office environments. Wireless connectivity, geoservices, and Web mapping applications give field staff immediate access to up-to-date information. Mobile GIS expands your enterprise GIS to a variety of mobile platforms, providing better operational efficiency and situational awareness.

### Developer Tools

ArcGIS provides a rich set of APIs (application programming interface) and tools to build a variety of GIS applications. This includes APIs for Web mapping, iPhone, mobile, and desktop applications. To help you license the software you need, Esri Developer Network (EDNSM) provides you with a cost-

effective way to license ArcGIS products and tools through an annual subscription-based program. It includes the resources necessary to create a wide range of custom GIS solutions on every platform, including desktop, mobile, server, and the Web.

AutoCAD

<http://usa.autodesk.com/autocad-map-3d/>

Az AutoCAD Map 3D térképező szoftver hozzáférést biztosít az infrastruktúra tervezéséhez, a szerkesztéshez és a kivitelezéshez szükséges adatokhoz. Segíti az áruszállításban, a vidékfejlesztésben, a víz- és energia-projektekben dolgozó szakembereket abban, hogy még könnyebben gyűjthessék be a kataszteri, a közmű-, a térképészeti, a környezeti, a képi, a lézer szkennelési (LIDAR) és a tulajdoni adatokat. Segíti a jobb vizualizálást és az adott körülmények kiértékelését; javítja a döntéshozás hatékonyságát folyosó-, hálózat- és területelemzéssel; információt cserél állami ügynökségek, közművek és vállalkozók között mind CAD, mind GIS adatformátumban.

AutoCAD

<http://usa.autodesk.com/autocad-map-3d/>

AutoCAD Map 3D mapping software provides access to data needed for infrastructure planning, design, and management activities. It helps professionals working on transportation, land development, water, and power projects to more easily aggregate cadastral, utility, topographic, environmental, image, LIDAR, and asset data; better visualize and evaluate existing conditions; improve decision making by performing corridor, network, and site analysis; and exchange information with government agencies, utilities, and contractors in both CAD and GIS data formats.

Autodesk GIS Design Server

<http://www.autodesk.com>

Az Autodesk GIS Design Server egy térbeli adatszerver, mely kifinomult adatintegritást, adatkezelést és elemző képességeket biztosít olyan szervezeteknek, melyeknél fontos a többfelhasználós munkavégzés egyetlen térbeli adatbázison, mely nem térbeli adatok tárolására is alkalmas. Az Autodesk GIS Design Server intelligens térképeket és tervrajzokat tárol és kezel nem saját Oracle adatbázisban, mely adatokhoz a hozzáférést asztali (AutoCAD Map 3D software) és webes (Autodesk MapGuide) szoftvereken keresztül biztosítja.

Autodesk GIS Design Server

<http://www.autodesk.com>

Autodesk GIS Design Server is an enterprise spatial data (GIS) server that provides sophisticated data integrity, management, and analysis capabilities for organizations that need multiple users (tens to hundreds) to work concurrently on a single seamless spatial database that can also store nonspatial data. Autodesk GIS Design Server stores and manages intelligent maps and designs within a nonproprietary Oracle database, providing access to this data via desktop (AutoCAD Map 3D software) and web (Autodesk MapGuide) software.

#### AED-SICAD

<http://www.aed-sicad.com/>

<http://www.sicad.com.cn/english/default.htm>

A SICAD eredetileg a Siemens számítógéppel támogatott tervező programrendszerét jelentette. Innen kapta a nevét is (Siemens Computer Aided Design). Később került kifejlesztésre a rendszerhez csatlakozó földrajzi adatbázis (Geographical Database System), amelynek segítségével a legkülönbözőbb térinformatikai (GIS) feladatok váltak megoldhatóvá. Különböző moduljai a felmérési adatok beolvasásától kezdve a térkép kinyomtatásáig a teljes munkafolyamatot lefedik.

AED-SICAD Aktiengesellschaft a földrajzi információs rendszerek és alkalmazások egyik vezető szolgáltatója. Fejlesztéseiket a közműhálózat, az állami szervezetek, az e-kormányzati alkalmazások és más válogatott üzleti területek piaci szegmenseinek ügyfelei számára összpontosítják.

#### AED-SICAD

<http://www.aed-sicad.com/>

<http://www.sicad.com.cn/english/default.htm>

SICAD means originally the computer aided design program system of Siemens (SICAD: Siemens Computer Aided Design). Afterwards a Geographical Database System was developed connecting to this system, coping with diverse GIS tasks. Different moduls cover the entire workflow from reading the survey data to printing maps.

AED-SICAD Aktiengesellschaft is a leading supplier of geographic information systems and applications, concentrating developments for customers in the market segments utilites, governmental organizations, e-government applications and other selected areas of business.

#### Bentley PowerMap

<http://www.bentley.com/hu-HU/>

A Bentley PowerMap egy egyszerűen használható, teljes körű szolgáltatást kínáló térképkészítő és térinformatikai alkalmazás. A Bentley PowerMap középpontjában egy gazdag, kétdimenziós geometriát létrehozó és szerkesztő környezet áll, amely lehetővé teszi felhasználói számára, hogy egyszerűen készítsenek kiváló pontosságú, nagyméretű térképeket.

Legfontosabb szolgáltatásai többek között egy sor szerkesztő, tisztító és tematikus térképészeti eszköz, fájl import több megszokott térinformatikai formátumhoz, rugalmas koordináta rendszer támogatás, automatikus hivatkozási fájl átalakító és integrált, nagy teljesítményű képalkotás. A

Bentley PowerMap ODBC összekapcsolhatóságot kínál, illetve lehetővé teszi Oracle Locator/Spatial adatok lekérését.

A Bentley PowerMap emellett hatékony fejlesztő platform egyéb térinformatikai alkalmazások számára. A támogató fejlesztőeszközök, beleértve a MicroStation Development Language-et (MDL), a Visual Basic for Applications-t (VBA), a Topology Macro Language-et és az Oracle Spatial eszközeit.

MicroStation

<http://www.bentley.com/en-US/Products/MicroStation/>

(Számtalan a Bentley cég terméke.)

A MicroStation megoldások jellemzően a MicroStation alaprendszerből, és a benne futó szakmaspecifikus alkalmazásokból állnak. A műszaki konfigurációk olyan összeállítások, amelyek az alaprendszer szolgáltatásait építészeti, térinformatikai, építőmérnöki, létesítménytervezési vagy gépészeti gyártás-előkészítési alkalmazás céljából kiterjesztik.

ERDAS IMAGINE

<http://www.erdas.com>

Raszter-központú térinformatikai szoftver, melyet a GIS szakértők úrfelvételekből és légifényképekből való információ kinyerésére használnak. Eszközök széles tárháza segíti a felhasználókat az adatelemzésben, sokféle adatforrást és adatformátumot ismer.

Az ERDAS térinformatikai és képfeldolgozó szoftver háromfajta kiépítésben létezik:

ERDAS IMAGINE ESSENTIALS: gazdag eszközkészlettel rendelkező, alacsony árú, képalapú térképező és vizualizáló szoftver.

ERDAS IMAGINE ADVANTAGE: Az Essentials alapjaira épül, annak eszközkészletét tartalmazza, kiegészítve pontosabb térképező és képelemző funkciókkal. Támogatja a képekkel való műveleteket, a raszteres elemzést, és rugalmas ortorektifikációs eszközöket is biztosít.

ERDAS IMAGINE PROFESSIONAL: Az Essentials és az Advantage verziók eszközeit természetesen tartalmazva, azokat tovább bővítve a gyakorlott távérzékelő szakember számára készült. A legkorszerűbb osztálybasorolási funkciók, radarképek elemzése és grafikus térbeli modellezési lehetőségek jellemzik.

ERDAS IMAGINE

<http://www.erdas.com>

ERDAS IMAGINE is the raster-centric software GIS professionals use to extract information from satellite and aerial images. The vast array of tools allowing users to analyze data from almost any source and present it in formats ranging from printed maps to 3D models.

ER Mapper

<http://70.87.108.212/Default.aspx?t=1>

Az ER Mapper egy földrajzi képfeldolgozó szoftver, mely futtatható Windows NT, Windows 95/98/ME, Windows 2000 vagy Windows XP operációs rendszerek alatt.

Az ER Mapper-t használva megjeleníthetők, nagyíthatók és integrálhatók a raszteres adatok, szerkeszthetők vektoros adatok, és összeköthetők földrajzi információs rendszerek adataival, adatbázis kezelőkkel vagy más virtuális forrásokkal.

Az ER Mapper egyedi koncepciót alkalmaz, melyet algoritmusoknak nevez, hogy elkülönítse a képi adatokat a képfeldolgozás lépéseitől. A feldolgozás lépéseit automatikusan tárolja és szerkeszti egy algoritmus file-ban, amint kiválasztjuk az adatfeldolgozó illetve megjelenítési opciókat. Az ER Mapper többnyire eredeti képi adatokból dolgozik, és valós időben dolgozza fel azokat a tárolt algoritmus file lépéseit használva, majd az eredményt egy ablakban jeleníti meg, vagy elküldi a nyomtatóra vagy elmenti. Ez a következő fő előnyökkel jár:

mindig eredeti adatokból dolgozva megmarad az eredeti adat pontossága,

a valós idejű feldolgozás lehetővé teszi a próbálgatás rugalmasságát

nincs szükség külön lemez tárhelyre az ideiglenes vagy feldolgozott file-ok számára

További fontos jellemzők a sokféle import adatformátum és a támogatott nyomtatók nagy száma.

Az ER Mapper erőforrásai a hardverhez igazíthatók, és kihasználhatók az új multiprocesszor architektúra előnye is, amint az elérhetővé válik.

ER Mapper

<http://70.87.108.212/Default.aspx?t=1>

ER Mapper is a geographic image processing software product, which runs on PCs running Windows NT, Windows 95/98/ME, Windows 2000 or Windows XP.

Using ER Mapper you can display, integrate and enhance raster data, display and edit vector data, and link with data from Geographic and Land Information Systems, Database Management Systems or virtually any other source.



ER Mapper uses a unique concept called algorithms to separate the image data from the image processing steps. The processing steps are automatically stored and edited in an algorithm file as you use your mouse or keyboard to choose processing and viewing options. In most cases, ER Mapper works from your original image data and processes it in realtime, using the steps in the algorithm file, and the resultant image is displayed in an Image Window or output to a printer or Hardcopy device. This gives the following major advantages:

always working from original data retains the original data accuracy

processing in realtime allows you 'try it and see' flexibility

there is no need for additional disk storage for saving temporary or processed files.

Other important features are the large number of import data formats and printing devices supported.

ER Mapper's power scales with the hardware, with the ability to take advantage of new multiprocessor architectures as they become available.

## IDRISI

<http://www.clarklabs.org>

A Clark Labs a térbeli információk elemzéséhez termékek széles választékát kínálja.

Az IDRISI Taiga, mint integrált GIS és képfeldolgozó szoftver megoldás, a digitális térbeli információk elemzéséhez és megjelenítéséhez közel 300 modult kínál.

A Land Change Modeler egy forradalmi tájhasználat változás elemző és előrejelző szoftver, ezen változások élőhelyre és a biodiverzitásra gyakorolt hatásainak elemzésére, mérésére és előrevetítésére kidolgozott eszközökkel.

### Alkalmazási területek:

Felszínborítás Térképezés, Földhasználat Tervezés, Természeti Források Kezelése, Környezeti Modellelés, Ökológiai Elemzések, Kockázat & Sérülékenység Becslés

A térbeli adatok bevitelére, megjelenítésére és elemzésére az IDRISI for Windows programcsomag a menü és eszköz rendszerén keresztül több mint 100 program modult fog át és fűz össze egységes térinformatikai rendszerré. Ezeket a térbeli adatokat az egy-egy egyszerű témát leíró térképi rétegek segítségével jeleníti meg. Ilyen egyszerű térképi téma lehet például az utak rétege, a domborzati térkép rétege, a talajtípus rétege, a vizek rétege stb.

Mindamellet a megjelenítés érdekében a különböző térképi rétegeket egy közös térképi kompozíció keretén belül is fel tudjuk dolgozni, illetve megjeleníteni. Mivel a különböző térinformatikai modellek eltérő típusú rétegeket használhatnak az adatmodell típusától függően, így az IDRISI for Windows programcsomag is két fő alap rétegtípussal dolgozik: a raszteres képek rétege, ill. a vektoros rétegek.

Habár az IDRISI for Windows program mindkét típusú input adatot, tehát a vektorost és a raszterest is egyaránt jól tudja kezelni, azonban a rendszer elsősorban raszteres rétegeket kezel. Az IDRISI for

Windows program nagyon erős analitikai eszközökkel rendelkezik a vektoros attribútumok kezelésére vagy szakadatok kezelésére, valamint a vektor - raster irányú konverziók elvégzésére.

IDRISI

<http://www.clarklabs.org>

Clark Labs offers a variety of products to facilitate the analysis of geospatial information.

IDRISI Taiga, an integrated GIS and Image Processing software solution, provides nearly 300 modules for the analysis and display of digital spatial information.

The Land Change Modeler is revolutionary land cover change analysis and prediction software with tools to analyze, measure and project the impacts of such change on habitat and biodiversity.

Application areas:

Land Cover Mapping, Landuse Planning, Natural Resource Management, Environmental Modeling, Ecological Analysis, Risk & Vulnerability Estimation

ENVI

<http://www.itvis.com/>

Az ITT Visual Information Solutions (ITT VIS) olyan szoftver termékeket hozott létre, melyek különféle iparágak szakértőit segítik mindenféle adatok és képek elemzésében és megosztásában.

Az ENVI termékcsalád számos szoftver megoldást kínál a világszerte tevékenykedő tudósok, kutatók, képelemzők és GIS szakértők által használt felvételek feldolgozására és elemzésére. Az ENVI megoldások a felvételekből való értelmes információ kinyerésének elősegítése érdekében ötvözik a legújabb spektrális képfeldolgozó és képelemző technológiát egy intuitív, felhasználóbarát felülettel.

A különböző területek és tudományágak szakértői, mint a védelem és hírszerzés, várostervezés, bányászat, geológia, földtudományok és űrtudományok, használják az ENVI megoldásait, hogy döntéseik elősegítéséhez gyors és pontos válaszokat kapjanak. Az ENVI termékcsalád képfeldolgozó és képelemző eszközök gazdag választékát kínálja a képekből való információ kinyerésének folyamatához, és a népszerű GIS szoftverekhez való integráláshoz.

Minden ENVI megoldás IDL alatt készült, mely egy különféle diszciplínák által használt tudományos programozási nyelv, ami komplex numerikus adatokból hoz létre értelmes képi megjelenítést. Az IDL átfogó programozási környezetet teremt számos alkalmazás számára a kisebb elemző programoktól kezdve a széles körben elterjedt alkalmazásokig, az adatokból való hatékony információszerezés érdekében. Az ENVI termékek megkönnyítik az információk kiolvasását, feltárását, előkészítését, elemzését és megosztását a felvételekből.

ENVI Modulok:

ENVI Atmospheric Correction Module (Légköri Korrekciós Modul) eltávolítja a képről a zavaró légköri viszonyokat, a végeredmény pontosságának növelése érdekében.

ENVI Orthorectification Module (Ortorektifikációs Modul) pontosan hozzárendeli a képet a földi koordinátákhoz, és a torzulások eltávolításához geometriailag javítja azt.

ENVI NITF Module az állami standard NITF file formátum támogatása képekhez való hozzáférés, a képek megtekintése, feldolgozása és elemzése érdekében.

ENVI DEM Extraction Module (Digitális Domborzatmodell Kinyerése Modul) javítja a képelemzés munkafolyamatát térben pontos, 3D adat-megjelenítéssel.

Az ENVI-hez kapcsolódó SARscape Modulok lehetővé teszik SAR (Synthetic Aperture Radar) adatok olvasását, feldolgozását, elemzését és kimenetét más távérzékelési adatokhoz és térbeli eszközökhöz való csatlakoztatáshoz.

ENVI

<http://www.itvis.com/>

ITT Visual Information Solutions (ITT VIS) creates software products that help professionals across industries access, analyze, and share all types of data and imagery.

The ENVI product family provides a variety of software solution for processing and analyzing geospatial imagery used by scientists, researchers, image analysts, and GIS professionals around the world. ENVI solutions combine the latest spectral image processing and image analysis technology with an intuitive, user-friendly interface to help you get meaningful information from imagery.

Professionals from diverse industries and disciplines, such as defense & intelligence, urban planning, mining, geology, and space science, and earth science use ENVI solutions to get quick, accurate answers to help them make decisions. The ENVI product family offers a robust suite of image processing and analysis tools to support your image exploitation workflows, and integrate with popular GIS software.

All ENVI solutions are built on IDL, the scientific programming language, used across disciplines to create meaningful visualizations out of complex numerical data. From small scale analysis programs to widely deployed applications, IDL provides the comprehensive computing environment you need to effectively get information from your data. ENVI products make it easier than ever to read, explore, prepare, analyze, and share information from imagery.

ENVI Modules:

ENVI Atmospheric Correction Module removes challenging atmospheric conditions from imagery to increase the accuracy of your final results.

ENVI Orthorectification Module accurately registers imagery to ground coordinates and geometrically corrects it to remove distortions.

ENVI NITF Module is a world-class support of the government standard NITF file format for image access, viewing processing, and analysis.

ENVI DEM Extraction Module improves image analysis workflow by creating spatially accurate, 3-D data representations.

SARscape Modules for ENVI allows to read, process, analyze, and output SAR (Synthetic Aperture Radar) data to integrate with other remotely sensed data and geospatial tools.

Modular GIS Environment (MGE)

<http://www.intergraph.com/cgi/products/default.aspx>

Az MGE (Modular GIS Environment) az Intergraph professzionális térinformatikai rendszere. Gyakorlatilag lefedi az összes GIS alkalmazási területet a 3D-s analízistől a térképgyártásig, és támogatja a jellemző munkafolyamatokat. A rendszer moduláris felépítése révén rugalmasan illeszthető a felhasználói igényekhez.

A beépített adatszerverek révén az MGE jelenleg a következő adatformátumokat támogatja: ArcInfo, ArcView, Oracle Spatial Cartridge, MGE, MGDM, MGSM, FRAMME, MicroStation, AutoCAD, MapInfo.

MGE modulok:

#### Digital Aerial Camera Systems

Ipari technológia az Intergraph-tól, mely magában foglalja a repülési és szenzor-kezelési rendszereket, valamint a képfelvételt, közepes és nagy formátumú digitális légi kamerák használatával. Az Intergraph képkészítési megoldása kiemelkedő minőségű digitális felvételt eredményez, még csökkent fényviszonyok között is.

#### G/Technology

Az Intergraph G/Technológiája egy sokoldalú alkalmazás platform, melyet a térbeli adatforrás-kezelés kívánalmainak megfelelően alakítottak ki szolgáltató és kommunikációs vállalatok részére.

#### GeoMedia

A GeoMedia termékcsalád jól integrált alkalmazások gyűjteménye, melyek teljes egészükben lefedik az ipari, csakúgy mint a kormányzati és a szállítási vállalatok számára szükséges térbeli adatfeldolgozás lehetőségeit a térképgyártás, az infrastruktúra kezelés és a tájhasználat területén. Közüemi és távközlési vállalatok, akárcsak védelmi és hírszerzési szervezetek szintén bizalommal fordulnak a termékcsaládhoz adatelemzésekkel, adatmegosztással vagy térképkészítéssel kapcsolatos ügyekben.

#### Image Scout

Az Image Scout gyors és pontos nagyterületű keresési műveleteket tesz lehetővé digitális felvételeken, eszközöket kínálva a képmozaiok gyors felépítéséhez és térbeli adatok segítségével való közvetlen kereséshez. Ha a keresett pontokat beazonosítottuk a képen, a vonatkozó képek már felhasználhatók az elektronikus átvilágító asztal funkcióinak segítségével a képelemek szelektálására, felnagyítására és összeillesztésére.

### ImageStation

Az ImageStation digitális fotogrammetriai szoftvercsomag a kormányzati és a kereskedelmi fotogrammetriát, valamint világszerte a térképező ügynökségeket szolgálja, lehetővé téve a digitális fotogrammetriai munkafolyamatok végzését, egészen a projekt létrehozásától, tájékoztatástól és háromszögelésétől, a 3D alakzatok összegyűjtésén és szerkesztésén át a digitális domborzati modell (DTM) létrehozásáig és szerkesztéséig, valamint ortofotó készítéséig légi és űrszenzorok használatával.

### TerraShare

A TerraShare termékcsalád egy kliens/szerver, vállalati térbeli tartalom-hozzáférési megoldás, mely lehetővé teszi adatfile-ok kezelését és építését (képi adatok, magassági adatok, csakúgy, mint egyéb georeferált és nem georeferált adatok) egy vállalaton belül. Ez több szerver- és kliens-oldali modulból áll, integrálva egy raktár infrastruktúrát a végfelhasználói előállító és felhasználó eszközökkel.

### Modular GIS Environment (MGE)

<http://www.intergraph.com/sgi/products/default.aspx>

MGE (Modular GIS Environment) is the professional geoinformatic system of Intergraph. It covers practically all the GIS application areas from 3D analysis to mapping, and supports the characteristic workflows. Due to modular construction the system adaptable to the user's requirements.

By means of built-in data servers, MGE supports the following dataformats: ArcInfo, ArcView, Oracle Spatial Cartridge, MGE, MGDM, MGSM, FRAMME, MicroStation, AutoCAD, MapInfo.

MGE moduls:

### Digital Aerial Camera Systems

Industry-leading technology from Intergraph includes flight and sensor management systems and image capture using our medium- and large-format digital aerial cameras. Intergraph's image acquisition solution captures high-quality digital imagery, providing superior image quality even in reduced light conditions.

### G/Technology

Intergraph's G/Technology is a feature-rich application platform designed to meet the geospatial resource management needs of utilities and communications companies. It is based on Intergraph's knowledge of utilities and communications company requirements collected during our more than 35 years serving these industries.

### GeoMedia

The GeoMedia product suite is a set of well-integrated applications that provide you with the full breadth of geospatial processing capabilities needed by industries, such as governments and transportation agencies for map production, infrastructure management, and land management. Utility

and telecommunications companies, as well as defense and intelligence organizations, also rely on this product suite for data analysis, data sharing, and map production.

### Image Scout

Image Scout enables quick and accurate broad area search operations on digital imagery, providing the tools to quickly build image mosaics and direct searches using geospatial data. Once points of interest are identified in the imagery, related images can be exploited using electronic light table functionalities to chip, enhance, and mensurate image elements.

### ImageStation

The ImageStation® digital photogrammetric software suite serves government, commercial photogrammetry, and mapping agencies worldwide by enabling you to process digital photogrammetry workflows, including project creation to orientation and triangulation, 3D feature collection and editing, digital terrain model (DTM) collection and editing, and orthophoto production using aerial and satellite sensors.

### TerraShare

The TerraShare family of products is a client/server, enterprise geospatial content access solution, enabling the management and structure of data files (image data, elevation data, as well as other georeferenced and non-georeferenced data) within an enterprise. It consists of several server and client side modules to integrate a storage infrastructure with end-user production and exploitation tools.

### MapSphere

<http://www.mapsphere.com/>

A MapSphere egy térképező szoftver Windows alá, amely:

- különböző forrásokból származó térképeket és úrfelvételeket tölt le (OpenStreetMap, Terraserver, LandSat és mások)
- minden térképi adatot a merevlemezen tárol offline használat esetére
- megjeleníti a térképet 2D és 3D nézetben
- támogatja a GPS-vevőket adott helyzetünk nyomonkövetésében
- más felhasználók helyzetét és az ő GPS útvonalait is mutatja
- beszélgetést biztosít az útvonal megvitatásához
- georeferálja fényképeinket az útvonalnak megfelelően, és feltölti azokat egy személyes utazás oldalra
- útvonalakat, fotókat és chat üzeneteket mutat a térképen

### MapSphere

<http://www.mapsphere.com/>

MapSphere is a mapping software for Windows that:

- downloads maps and satellite images from different sources (OpenStreetMap, Terraserver, LandSat, and others)
- stores all the mapping data on the hard drive for offline use
- represents the map in 2D and 3D modes
- supports GPS-receivers to track your current position
- displays the location of other users and their GPS tracks
- provides a chat to discuss your travels
- geo-references your photos according to your track and uploads them to your personal trip page
- shows tracks, photos, and chat messages on the map

### Digiterra Map

<http://www.digiterra.hu/>

A DigiTerra MAP egy magas szinten integrált térinformatikai szoftver professzionális felhasználók részére. A programmal nagyméretű földrajzi adatbázisok alakíthatók ki, legyen szó vektor vagy raszter térképi állományokról, terepmodellekről és térképi elemekhez kapcsolódó leíró adatokról. A szoftver ezen feladatok elvégzéséhez szükséges valamennyi eszközt tartalmazza: beépített tematikus térképező, térképszerkesztő és elemző eszközök, digitális képfeldolgozó és felületmodellező, relációs adatbáziskezelő és jelentéskészítő. A program a mindennapokban is hatékonyan alkalmazható a földrajzi vonatkozású adatok feldolgozásában: ingatlan-nyilvántartás, erdőgazdálkodás, tájtervezés, környezet- és természetvédelem, vízgazdálkodás, közműnyilvántartás, önkormányzati feladatok, szociológiai- és üzleti elemzések.

A DigiTerra Map az eltérő felhasználói igényekhez alkalmazkodva modulszerűen épül fel. Az alapszoftver biztosítja az általános térképezési, térinformatikai adatbáziskezelő- és szervező, jelentéskészítő és térképnyomtatási funkciókat, ezen felül pedig külön-külön állnak rendelkezésre az egyes szakterületeken szükséges modulok.

A DigiTerra Map a következő modulokat tartalmazza: Alapszoftver és vektoros elemzések, Terepmodellezés (3D), valamint Digitális fotogrammetria és raszter feldolgozás. Ez a felépítés lehetővé teszi, hogy minden felhasználó csak a valóban használt modulokért fizessen.

### Kolibri

<http://www.intermap.hu>

Az InterMap Kft. saját fejlesztésű Térinformatikai termékcsaládja:

Kolibri MAP

Kolibri PRO

Kolibri IMS

Kolibri FORTE

MAGTER

e-Atlasz

A Kolibri MAP térinformatikai alapszoftverrel az InterMap Kft. egy olyan széles felhasználói kört célt meg, amely elsősorban megjelenítésre és elemzésekre keres könnyen kezelhető térinformatikai rendszert. A termék biztosítja a leggyakrabban használt térinformatikai funkciókat. Tervezésekor a magyar adatbázisokat és szabványokat is figyelembe vették. Az elkészített adatbázisok és elemzések közvetlenül publikálhatók InterMapServer segítségével az Interneten. A telepítő CD a felhasználó számára értékes, Magyarország-településszintű és regionális térképet, valamint a világ országaira vonatkozó adatbázist is tartalmaz.

A Kolibri Professional professzionális térinformatikai szoftver, a KolibriMAP funkcióit egészíti ki speciális területekkel, mint pl. szerkesztő, karbantartó, térképészeti funkciók, web-integrációs funkció csoport, speciális importálási lehetőségek, fejlesztői, programozói felület.

A Kolibri InterMAPServer a Kolibri térinformatikai alapszoftverek végtelen felhasználóra tervezett, intranet / internet alapú változata. A szerverszoftver a vékony kliens architektúrát alapul véve kliens oldalon mindössze egy szabványos böngészővel használható. Az InterMAPServer felhasználói felülete egyszerűen elsajátítható, könnyen megérthető, mivel az internetes felületeken általában alkalmazott megoldásokat használja.

A Kolibri FORTE (Folyamat ORientált Településirányítás E-önkormányzatoknak) jelenlegi termékcsalája segítségével a néhány 100 lelket számláló községek, körjegyzőségek, vagy éppen megyei jogú városok számára hatékonyan alkalmazható, költséghatékonyan bevezethető hivatali ügyintézési és nyilvántartási rendszerek alakíthatóak ki. A FORTE rendszerek bevezetésével a település polgármesteri hivatala európai színvonalú, magas szintű szolgáltatásokat biztosító ügyintézési működést valósíthat meg. Konceptiójának egyedi jellemzője, hogy nem pusztán a Ket. által meghatározott elektronikus ügyintézési és egyéb az ügyvel kapcsolatos, front office szolgáltatásokat és elektronikus interakciók végrehajtását támogatja, hanem a hivatalon belül működő – back office – alrendszerei segítségével igen hatékony eszközt ad az ügyintézők és vezetők kezébe a hivatali munkavégzés támogatására, szervezésére, adminisztrálására.

A MAGTER az InterMap Kft. és a GKI Gazdaságkutató Rt. által létrehozott térinformatikai adatbázis és elemző rendszer. Az adatbázis a magyar gazdasági élet mutatóit tartalmazza rendkívüli részletességgel, közigazgatási egységek szerinti bontásban. A rendszer lehetővé teszi saját adatok és az adatbázis adatainak összevetését, együttes megjelenítését valamint analízisét.

A Magyarország e-Atlasz tartalmazza az egész ország területére az összes közlekedési utat (közút, vasút) és a települések utcahálózatát. A térkép nagyítható, a nagyítás során folyamatosan bővül a tartalma, az ország vasút- és főútvonalait továbbá vízrajzát ábrázoló áttekinthető térképtől egészen a településeken belül az utcák és lakótömbök szintjéig.

MapInfo

<http://mapinfo.varinex.hu>



A MapInfo Professional nagy funkcionalitással rendelkező, de mégis könnyen használható, térképes adatelemzésre és tervezésre egyaránt alkalmas, komplex térinformatikai rendszer. A szoftver legnagyobb előnye, hogy gyorsan és egyszerűen felfedhetők az adatok térbeli összefüggései, ezáltal üzleti elemzések, tervezési munkák végezhetőek el egyszerűen. A szoftver segítségével az összes térbeli vonatkozású adatunkat - az üzleti adatok mintegy 80%-át - térképen tudjuk megjeleníteni, így átláthatóvá és gyorsan elemezhetővé téve azokat. A térképek publikálására, üzleti bemutatókba történő felhasználására több megoldás is beépítésre került.

Adatelérési lehetőségek:

A MapInfo Professional beépített támogatást biztosít sokféle adatformátum közvetlen megnyitására és megjelenítésére (pl. Microsoft Excel, Microsoft Access, Oracle, Microsoft SQL Server stb.) térinformatikai környezetben.

A széleskörű adatszerkesztő és létrehozó funkcionalitás, többek között egy CAD rendszerű adatszerkesztő MapCAD modul, lehetővé teszi, hogy a szoftverben közvetlenül szerkeszthetők az egyes objektumokhoz tartozó attribútum információk, adattáblák is.

A térképi megjelenítés minősége már régóta az egyik legnagyobb erőssége a MapInfo Professional szoftvernek. Ön azonnal tud változtatni a megjelenítési beállításokon. Így egy kattintással módosíthat megjelenítési stílusokat, színezéseket, jelölhet területeket, vagy pontokat. Készíthet tematikus térképeket a már meglévő attribútum adatok alapján, mindezt tetszőleges módon, területi színezéssel, egyedi értékes színezéssel, kör, oszlop és egyéb diagram módszerrel, pontsűrűség módszerrel és sok egyéb beépített vagy egyedi tematikus módszerrel. Az egyes tematikák készítésénél felhasználhatja a beépített összesítő, átlag vagy súlyozott átlag számítási lehetőségeket, így nem kell ezeket külön előállítani. Ezáltal egyszerűen osztályozhatók az értékesítési területek, felfedhetők a potenciális lehetőséget rejtő területek, illetve a piaci trendek.

Az elemzések megosztására a MapInfo Professional számos megoldást kínál. Több formátumban lehetséges a térbeli, illetve az attribútum adatok exportálása, lehetőségünk van továbbá az elkészített térképeinket szabványos képformátumokba, illetve akár a térképi rétegeket kezelő PDF formátumba is publikálni. Az egyes térképek Microsoft Office termékekbe egy kattintással átemelhetők.

## **Nyíltforrású szoftverek**

OSGEO

<http://www.osgeo.org/>

Az Open Source Geospatial Foundation a minőségi nyíltforrású térinformatikai szoftverek támogatására és készítésére jött létre. Céljuk a közösségi projektek fejlesztésének és használatának bátorítása.

The Open Source Geospatial Foundation created to support and build the highest-quality open source geospatial software. Their goal is to encourage the use and collaborative development of community-led projects.

GRASS

<http://grass.fbk.eu/>

A Geographic Resources Analysis Support System ingyenes térinformatikai (GIS) szoftver térbeli adatok kezelésére és elemzésére, képfeldolgozásra, grafikák/térképek készítésére, térbeli modellezésre és megjelenítésre. GRASS szoftvert jelenleg az egész világon használnak tudományos és kereskedelmi célokra, csakúgy, mint számos állami ügynökségnél és környezeti tanácsadó irodánál. GRASS az Open Source Geospatial Foundation hivatalos projektje.

Geographic Resources Analysis Support System is free Geographic Information System (GIS) software used for geospatial data management and analysis, image processing, graphics/maps production, spatial modeling, and visualization. GRASS is currently used in academic and commercial settings around the world, as well as by many governmental agencies and environmental consulting companies. GRASS is an official project of the Open Source Geospatial Foundation.

GDAL Utilities

<http://www.gdal.org/>

A Geospatial Data Abstraction Library egy fordító könyvtár raszteres térbeli adatformátumokhoz, melyet egy X/MIT típusú Open Source licenc alatt bocsátott ki az Open Source Geospatial Foundation. Mint könyvtár, egy egyszerű adatmodell kivonatát jelenít meg minden támogatott formátum hívó alkalmazásához. Ezenkívül számos hasznos parancssor eszközt tartalmaz adatok fordításához és feldolgozásához.

Geospatial Data Abstraction Library is a translator library for raster geospatial data formats that is released under an X/MIT style Open Source license by the Open Source Geospatial Foundation. As a library, it presents a single abstract data model to the calling application for all supported formats. It also comes with a variety of useful commandline utilities for data translation and processing.

OpenJUMP

<http://www.openjump.org/>

Az OpenJUMP egy nyíltforrású térinformatikai rendszer (GIS), melyet Java programozási nyelvben írtak. Az egész világból egy vállalkozó csoport fejleszti és tartja fenn. OpenJUMP mint JUMP GIS indult, a Vivid Solutions tervei alapján.

OpenJUMP is an open source Geographic Information System (GIS) written in the Java programming language. It is developed and maintained by a group of volunteers from around the globe. OpenJUMP started as JUMP GIS designed by Vivid Solutions.

Qantum GIS

<http://www.qgis.org/>

A Quantum GIS (QGIS) egy felhasználóbarát nyíltforrású térinformatikai rendszer (GIS), mely a GNU General Public License alatt lett engedélyeztetve. A QGIS az Open Source Geospatial Foundation (OSGeo) hivatalos projektje. Linux, Unix, Mac OSX és Windows alatt fut, és számos vektoros, raszteres és adatbázis formátumot támogat.

Quantum GIS (QGIS) is a user friendly Open Source Geographic Information System (GIS) licensed under the GNU General Public License. QGIS is an official project of the Open Source Geospatial Foundation (OSGeo). It runs on Linux, Unix, Mac OSX, and Windows and supports numerous vector, raster, and database formats and functionalities.

UMN MapServer

<http://mapserver.org/>

A MapServer egy nyíltforrású platform térbeli adatok publikálására és interaktív webes térképezési alkalmazásokhoz. Eredetileg az 1990-es évek közepén fejlesztették ki a Minnesota Egyetemen, így a MapServer-t MIT-típusú licence alatt bocsátották ki, és minden főbb platformon fut (Windows, Linux, Mac OS X).

MapServer is an Open Source platform for publishing spatial data and interactive mapping applications to the web. Originally developed in the mid-1990's at the University of Minnesota, MapServer is released under an MIT-style license, and runs on all major platforms (Windows, Linux, Mac OS X).

MapWindow

<http://www.mapwindow.org/>

A MapWindow GIS projekt egy ingyenes asztali térinformatikai rendszert (GIS) tartalmaz kiterjeszhető plugin architektúrával; egy ingyenes GIS ActiveX vezérlőt; és egy ingyenes, teljes C# GIS API-t: DotSpatial.

The MapWindow GIS project includes a free desktop geographic information system (GIS) application with an extensible plugin architecture; a free GIS ActiveX control; and a free fully C# GIS API called DotSpatial.

ILWIS

<http://52north.org/communities/ilwis>

Az Integrated Land and Water Information System (ILWIS) egy távérzékelési és GIS szoftver, mely magában foglalja a képi, a vektoros és a tematikus adatokat is egyetlen hatalmas csomagban az asztalon. ILWIS széles skáláját nyújtja a funkcióknak, mint az import/export, digitalizálás, szerkesztés, elemzés és az adatok megjelenítése, csakúgy, mint a minőségi térképek gyártása. Az ILWIS szoftver nevezetes a funkcionalitásáról, felhasználóbarát jellegéről és alacsony áráról, valamint létrehozott egy népes felhasználói tábor fejlődése éveitől. Még a 2005-ös utolsó kereskedelmi kiadása után is aktív maradt a felhasználói közössége, az ITC-n belül és kívül.

Integrated Land and Water Information System (ILWIS) is a remote sensing and GIS software which integrates image, vector and thematic data in one unique and powerful package on the desktop. ILWIS delivers a wide range of features including import/export, digitizing, editing, analysis and display of data, as well as production of quality maps. ILWIS software is renowned for its functionality, user-friendliness and low cost, and has established a wide user community over the years of its development. Even after its last commercial release in 2005, its user community has remained active, both within and outside ITC.

FreeTR

<http://freetr.hu>

A FreeTR egy ingyenes térképszerkesztő rendszer, melynek segítségével könnyen létrehozhat, szerkeszthet és konvertálhat digitális térképeket. Rendelkezik DXF, DAT, ki-, és bemenettel, alaphelyzetben pedig saját adatformátumában, egy \*.ftr kiterjesztésű fájlban tárolja az adatokat. A fejlesztők a felhasználót helyezték az első helyre, ez a megfontolás eredményezte többek között a könnyen áttekinthető kezelői felületet, az egyszerű kezelhetőséget, a gyors grafikát. A programot nem kell telepíteni, ezáltal akár egy pendriveről is működik. Kompatibilis a Windows XP, Vista, Windows Se7en és a Wine Project kiegészítő mellett a Linux alapú operációs rendszerekkel is.

## MICRODEM

<http://www.usna.edu/Users/oceano/pguth/website/microdem/microdem.htm>

A MICRODEM egy ingyenes microcomputer térképező program, melyet Prof. Peter Guth írt, az USA Tengerészeti Akadémiájának Óceánográfia Karáról. Rendszerigénye egy 32 bites Windows (NT/2000/XP vagy 95/98/ME). A MICRODEM ingyen használható, korlátozások nélkül.

A MICRODEM megjelenít és egyesít digitális magassági modelleket, űrfelvételeket, szkennelt térképeket, vektoros térképi adatokat, GIS adatbázisokat a következő forrásokból: US Geological Survey, National Imagery and Mapping Agency, Census Bureau, National Ocean Survey, British Ordnance Survey, Landsat TM, SPOT.

MICRODEM is a freeware microcomputer mapping program written by Professor Peter Guth of the Oceanography Department, U.S. Naval Academy. It requires a 32 bit version of Windows (NT/2000/XP or 95/98/ME). You may freely use MICRODEM with no restrictions.

MICRODEM displays and merges, digital elevation models, satellite imagery, scanned maps, vector map data, GIS databases, from sources such as US Geological Survey, National Imagery and Mapping Agency, Census Bureau, National Ocean Survey, British Ordnance Survey, Landsat TM, SPOT.

## 3DEM Visualization Software

<http://www.visualizationsoftware.com/3dem>

A 3DEM for Win95/98/ME/2000/XP and Windows Vista 3D domborzati képek és repülési animációk előállítására képes könnyen elérhető adatforrások segítségével. A domborzati vizualizációs szoftver képes többszörös DEM-ek egyesítésére, nagy felbontású ránézeti térképeket és nagy területek 3D képét mutatva. A szélességi és hosszúsági koordinátákat minden ránézeti térkép kijelzőjén mutatja. Mind a WGS84, mind az UTM koordináták láthatók, lehetővé téve a helyzet nagy pontosságú megjelenítését és mérését. GPS vevő útpontok, utak és nyomvonalak leolvashatók soros adapteren keresztül, és megjeleníthetők 3D képen és domborzati repülés nézetben, lehetővé téve az ösvények és nyomvonalak vizualizációját a terepen.

Bár a 3DEM szoftver szerzője befejezte az alkalmazás fejlesztését, az elérhető és letölthető a jelenlegi formájában.

3DEM for Win95/98/ME/2000/XP and Windows Vista has the capacity to produce 3D terrain images and flyby animations by leveraging data sources readily available. The terrain visualization software offers the ability to merge multiple DEMs to provide high-resolution overhead maps and 3D projections of large areas. Latitude and longitude coordinates are shown on all overhead map displays. Both Lat/Lon and UTM coordinates are supported, allowing display and measurement of position to high accuracy. GPS receiver waypoints, routes, and tracks can be read via serial interface and displayed on 3D images and flybys of the terrain, allowing visualization of the path of a trek through the wilderness.

While the author of the 3DEM software has ceased development for the application, it is still available for download in its current form.