



A geoinformatikai szakkiképzés megjelenése a Magyar Honvédségben

Varga András hadnagy
MH Geoinformációs szolgálat





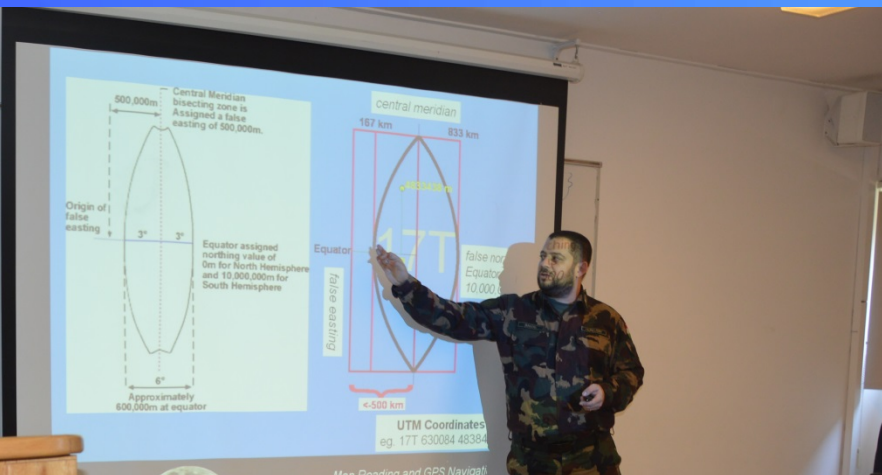
Tartalom

- **MH Geoinformációs Szolgálat Katonaföldrajzi és szakkiképzési osztály által tartott szakkiképzésekről**
 - Katonaállománynak (IMOC)
 - ORFK Csopak
 - Katonasuli program
 - Térinformatikai tanfolyam (NKE)
- **Geoinformatika megjelenése a Katonaföldrajzi kiadványokban**
 - Geoinformatika alkalmazása a katonaföldrajzi termékekben
- **Válsághelyzeti térség elemzések**
 - ArcGIS hasznos tool-ok bemutatása
- **Terepértékelés, terepjárhatósági elemzések**
 - IPB (Intelligence Preparation of the Battlefield)
 - CCM (Cross Country Movement)
 - MCOO (Modified Combined Obstacle Overlay)



Szakkiképzések

- **Katonaállománynak**
 - Tereptan, térképtan, GPS ismeretek, országismertetők
 - Magyar és angol nyelven
 - MH alakulatok
 - Szolnok, Budapest, Kaposvár, Székesfehérvár
 - Szolnok BTKK (Béke Támogató és Kiképző Központ)
 - » Hazai állomány missziós felkészítése
 - » IMOC (Nemzetközi Katonai Megfigyelő Tanfolyam)
 - Külföldi állomány képzése





Szakkiképzések

- **Katonaállománynak**

- MH alakulatok

- Törzstanulónap
- Tereptan módszertani kiképzés
- MH GEOSZ Szolgálatfőnöki továbbképzés
 - Összefoglaló értekezlet az előző évi geoinformációs támogatás megvalósulásáról alakulatonként





Szakkiképzések

- ORFK (Országos Rendőr Főkapitányság)
 - Csepeli kiképző központ (ROKK)
 - Hazai rendőrállománynak missziós felkészítés
 - „V4 Joint Efforts” Törzsvezetési gyakorlat 2017





Szakkiképzések

- **Katonasuli program**

- Budapest

- Egressy Gábor Két Tanítási Nyelvű Szakgimnázium
- II. Rákóczi Ferenc Szakgimnázium
- Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakképző Iskola
- Puskás Tivadar Műszaki Szakközépiskola

- Tereptan, térképtan, GPS ismeretek





Szakkiképzések

- Térinformatikai tanfolyam

- Nemzeti Közzolgálati Egyetem (NKE) 3X2 hét

- Alap (Elmélet + Gyakorlat)

- Bevezetés a térinformatikába
 - ArcGIS szoftvercsomag

- » Kezelőfelület, adatbázisok, egyszerű szerkesztések

- Középhaladó (Elmélet + Gyakorlat)

- Adatbázis műveletek, térbeli szerkesztések, tool-ok, model builder

- Haladó (Elmélet + Gyakorlat)

- Komplex elemzési feladat végrehajtása, dokumentálása



Katonaföldrajzi kiadványok

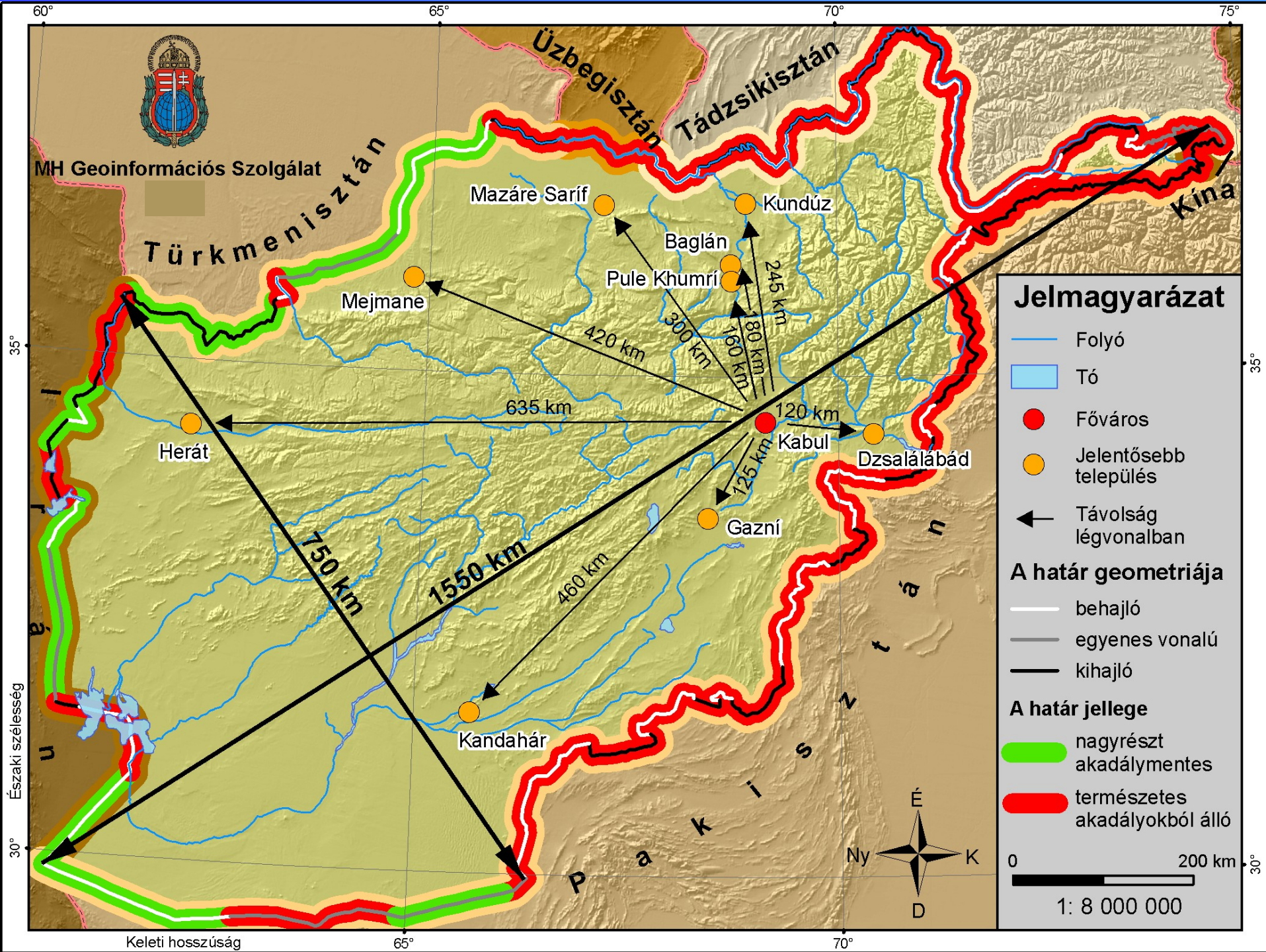
Szakmai igények (tartalom, terjedelem, forma);

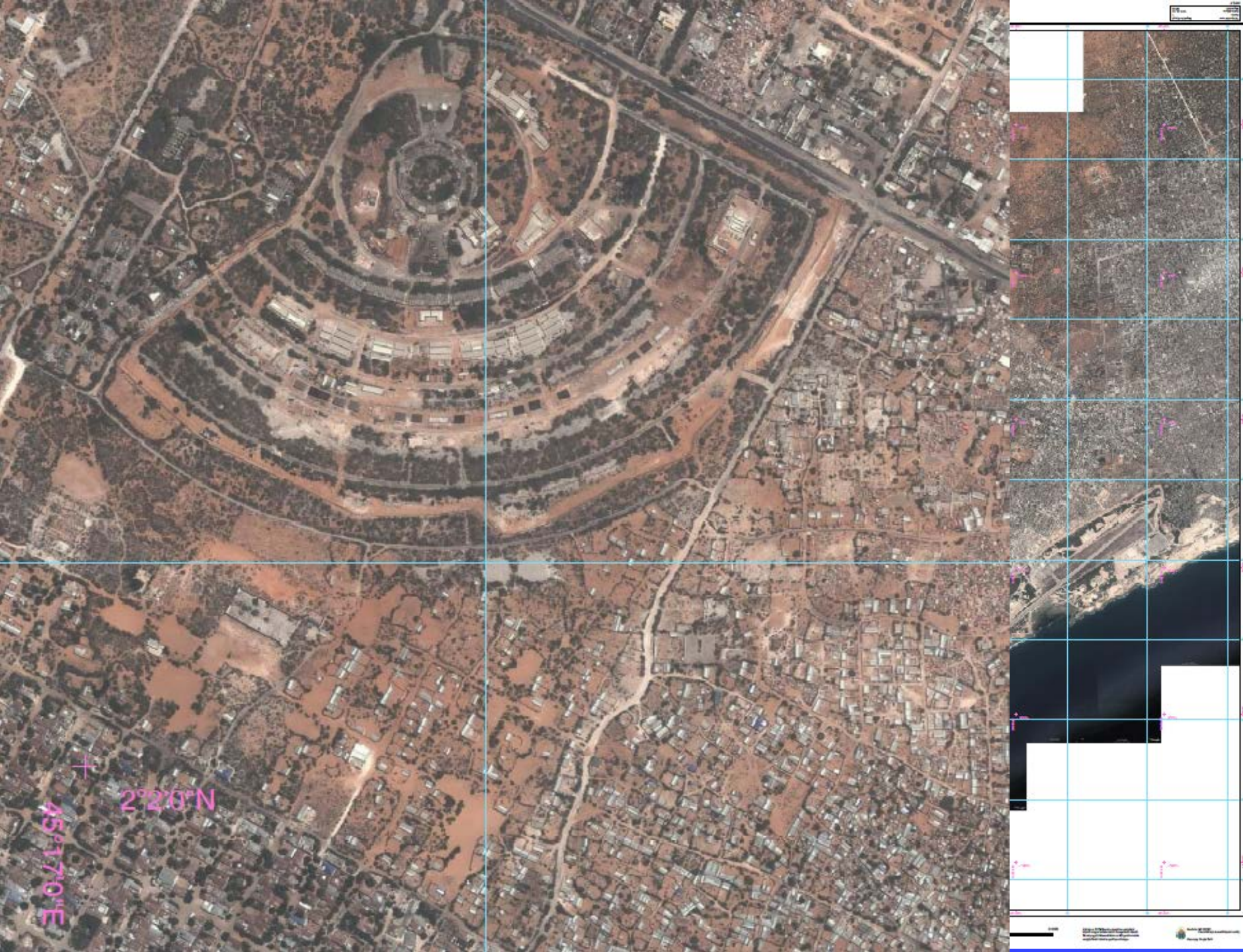
- **MilGeo kiadvány:** 4-5 oldal, két tematikus térkép;
- **Katonaföldrajzi értékelés:** 20-30 oldal, kisebb területről, részletes, tetszőleges térkép;
- **Katonaföldrajzi tájékoztató:** 30-40 oldal, többféle terület, kevés idő, tetszőleges számú, közepes térkép;
- **Katonaföldrajzi atlasz:** 60-80 oldal, formai kötöttség, szöveg – tematikus térkép, gyakorlati szempont » hasznos
- **Katonaföldrajzi leírás:** nincs terjedelmi korlát;
- **Országismertető:** ISBN szám, nagyon részletes, egyéb használat;
- **Interaktív országismertető:** reszponzív, ppt, print is igény szerint.



Katonaföldrajzi kiadványok forrásai

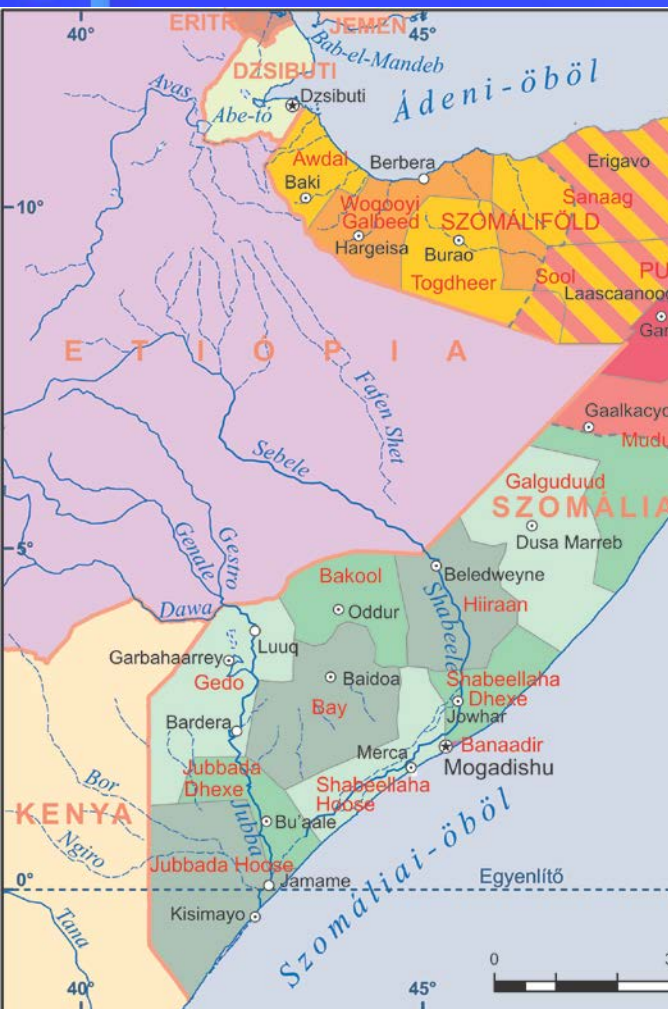
- Kormányzati weblapok;
- Nemzetközi szervezetek weboldalai;
- Tájékoztató, ismeretterjesztő oldalak;
- KSH;
- Korábbi kiadványok;
- Saját termékek







M
H





MH Geoinformációs Szolgálat

Türkmenisztán

Üzbegisztán

Tádzsikisztán

Kína

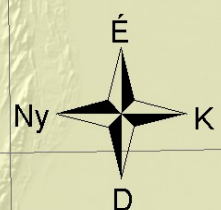
India

Terepjárhatósági
talajkategóriák
(STANAG 2259)

- 1. kategória
- 2. kategória
- 3. kategória
- 4. kategória

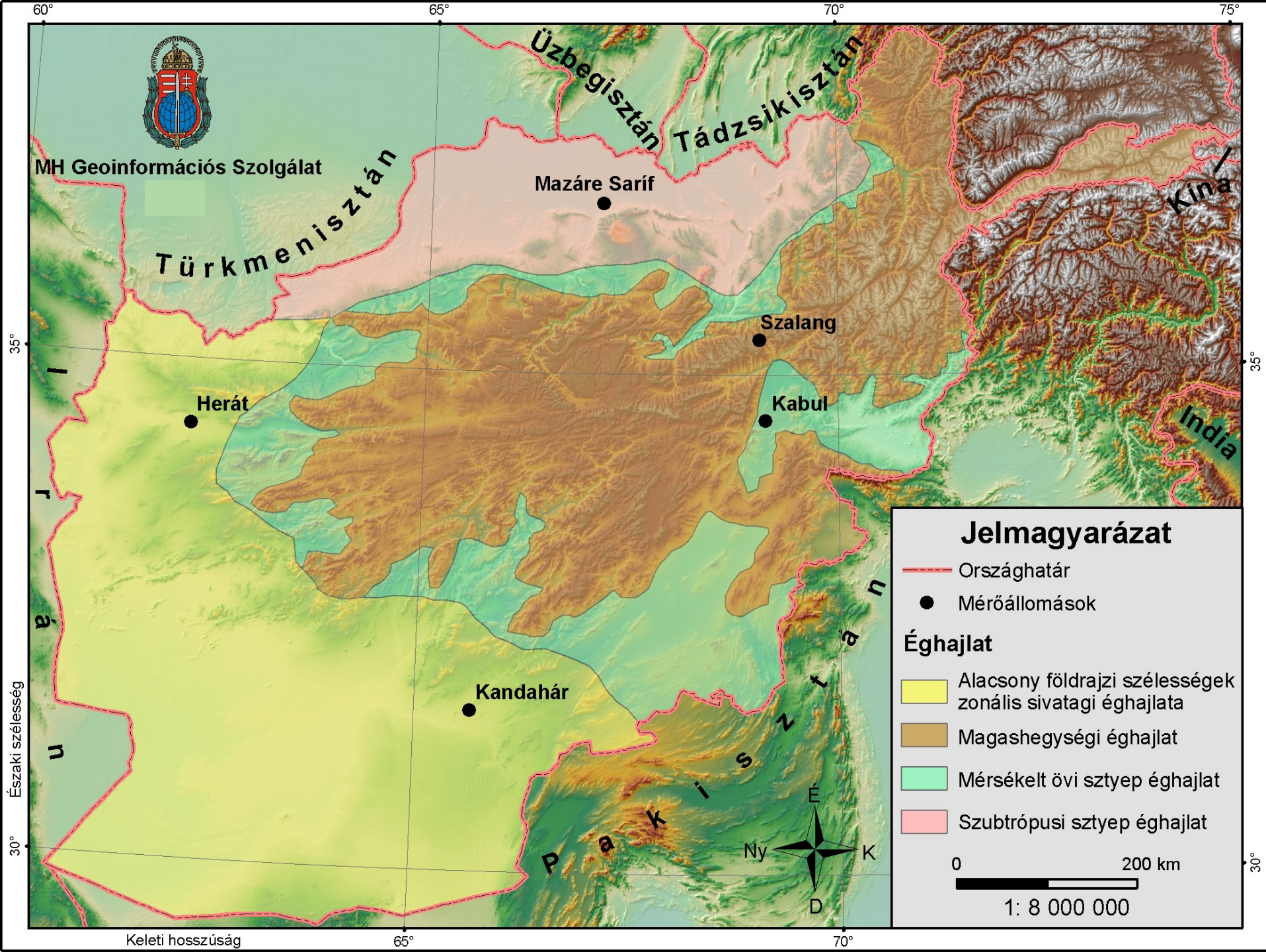
0 200 km

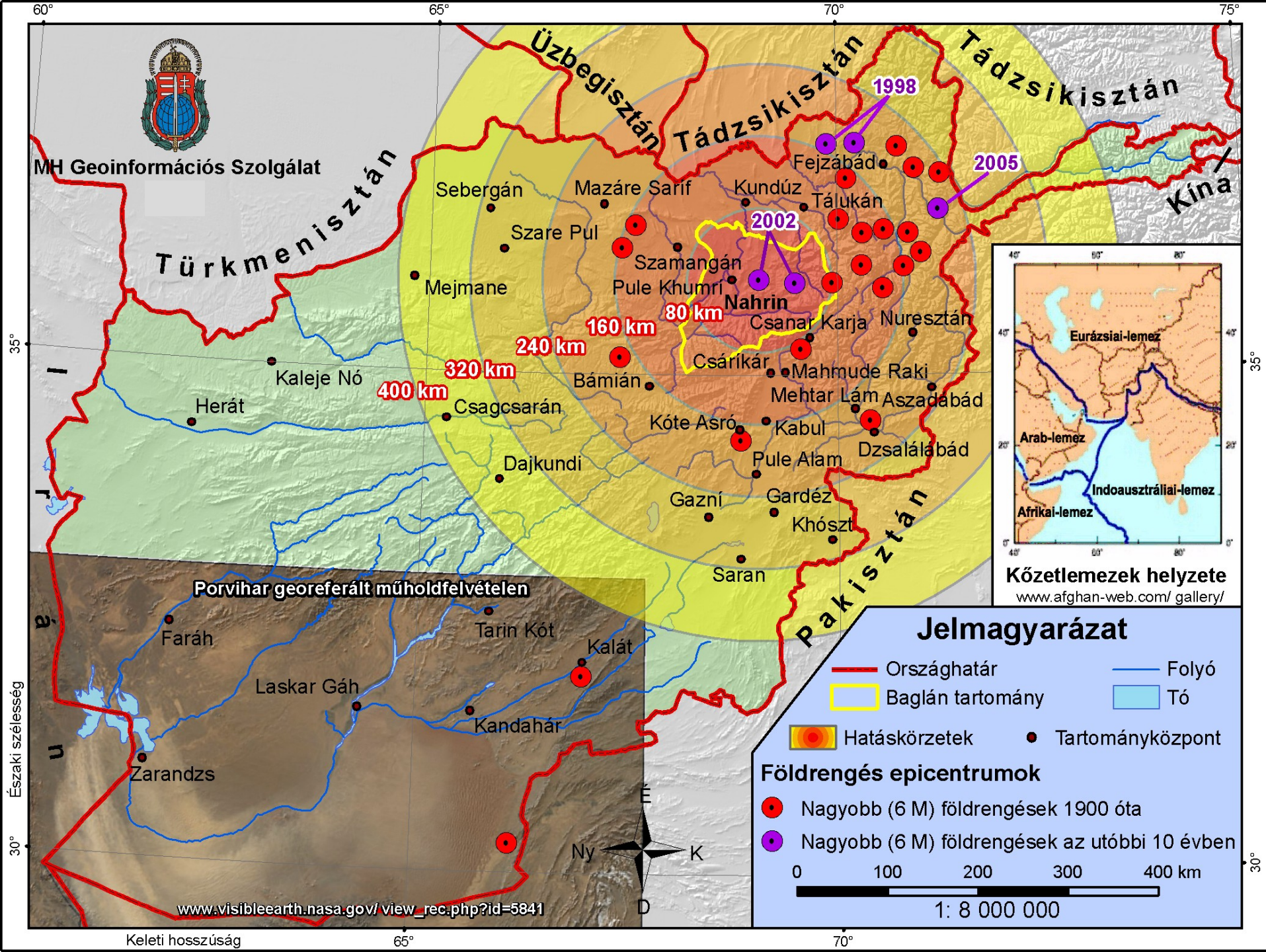
1: 8 000 000



Keleti hosszúság

Északi szélesség





Katonaföldrajzi kiadványok típusai



Dél-Alföld régió

katonaföldrajzi leírása



2016

Magyar Honvédség
Geoinformációs Szolgálat



Katonaföldrajzi kiadványok típusai

MAGYAR HONVÉDSÉG
GEOINFORMÁCIÓS SZOLGÁLAT

„2011. évi CXIII. tv. 38. § (7) bek. alapján
NEMNYILVANOS
2016.03.25-től számított 30 évig!”



A MAGYAR-UKRÁN HATÁRSZAKASZ
KATONAFÖLDRAJZI LEÍRÁS



2016

Országismertető Marokkó és Nyugat-Szahara



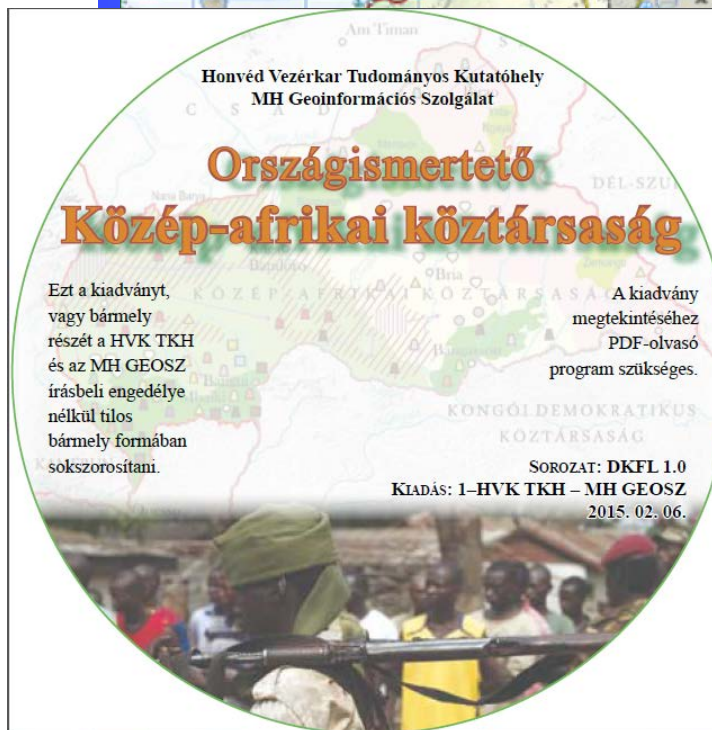
Országismertető Közép-afrikai köztársaság

Honvéd Vezérkar Tudományos Kutatóhely
MH Geoinformációs Szolgálat

Ezt a kiadványt,
vagy bármely
részét a HVK TKH
és az MH GEOSZ
írásbeli engedélye
nélkül tilos
bármely formában
sokszorosítani.

A kiadvány
megtekintéséhez
PDF-olvasó
program szükséges.

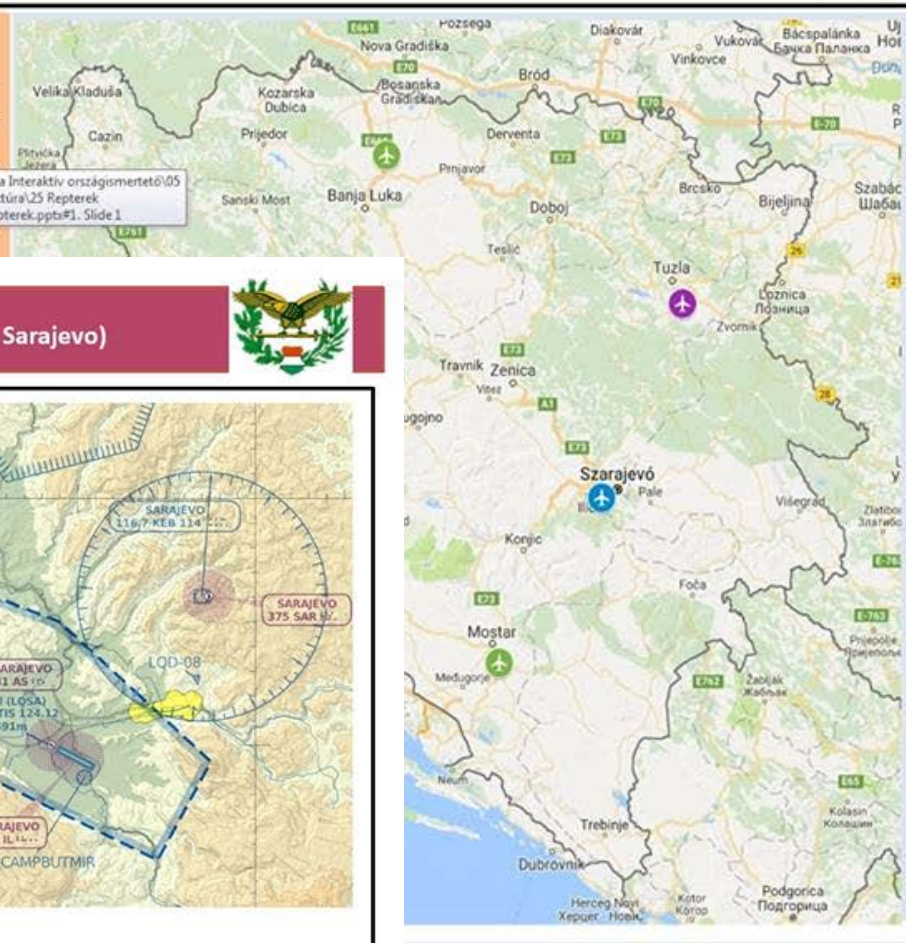
SOROZAT: DKFL 1.0
KIADÁS: 1–HVK TKH – MH GEOSZ
2015. 02. 06.




Áttekintés:

- Az országban összesen 24 repülőtér és 5 helikopter-leszállóhely található, de ezek közül csak alábbi négy áll az utasok és a teherforgalom rendelkezésére: Szarajevó, Banja Luka, Mosztár és Tuzla.
- Mosztár fontosságát növeli, hogy közel van Medugorje, a katolikus hívők egyik legfontosabb

E:\Bosznia Interaktív országismertető\05
Infrastruktúra\25 Repterek
képek\repterek.ppt\1. Slide 1


SZARAJEVÓI NEMZETKÖZI REPÜLŐTÉR (Međunarodni aerodrom Sarajevo)

IATA: SJJ ICAO: LQSA

Típusa	Polgári repülőtér
Koordináták:	43°49'29"N 018°19'53"E
Tengerszint feletti magassága:	521 m
Település:	Butmir
Kifutópálya borítása:	Aszfalt
Kifutópálya hossza:	2700 m
Kifutópálya iránya:	12/30
Éves forgalma:	958 000 fő (2017)


Nyitólap




Válsághelyzeti térség elemzések

- ArcGIS hasznos tool-ok (elemzések)
 - Visibility tool
 - Viewshed tool
 - Viewshed 2 tool
 - Kernel density tool



Visibility tool

- Láthatóság adott pontról
 - Input raster
 - Input point or polyline
 - Analysis type:
 - Frequency
 - Az adott megfigyelő pontról melyik raster felületi pont látható
 - Observers
 - Melyik raster felületi pontról látható a megfigyelő pont

 Visibility

Input raster

Karpatmedence

Input point or polyline observer features

lathato_pont_Project1

Output raster

D:_Varga_A\Szakképzés_VA\misszios_felk\gyakorlat.gdb\Visibil_Karp3

Output above ground level raster (optional)

Analysis type (optional)

FREQUENCY

☐ Use NoData for non-visible cells (optional)

Z factor (optional)

1

☒ Use earth curvature corrections (optional)

Refractivity coefficient (optional)

0,13

Observer parameters

Surface offset (optional)

Observer elevation (optional)

Observer offset (optional)

20

Inner radius (optional)

5

Outer radius (optional)

10000

Horizontal start angle (optional)

Horizontal end angle (optional)

Vertical upper angle (optional)

Vertical lower angle (optional)

Observer offset (optional)

This value indicates a vertical distance (in surface units) to be added to observer elevation. It should be a positive integer or floating point value.

It can be a field in the input observer features dataset or a numerical value. By default, a numerical field OFFSETA is used if it exists in the input observer features attribute table. You may overwrite it by specifying another numerical field or constant.

If this parameter is unspecified and the default field does not exist in the input observer features attribute table, it defaults to 1.

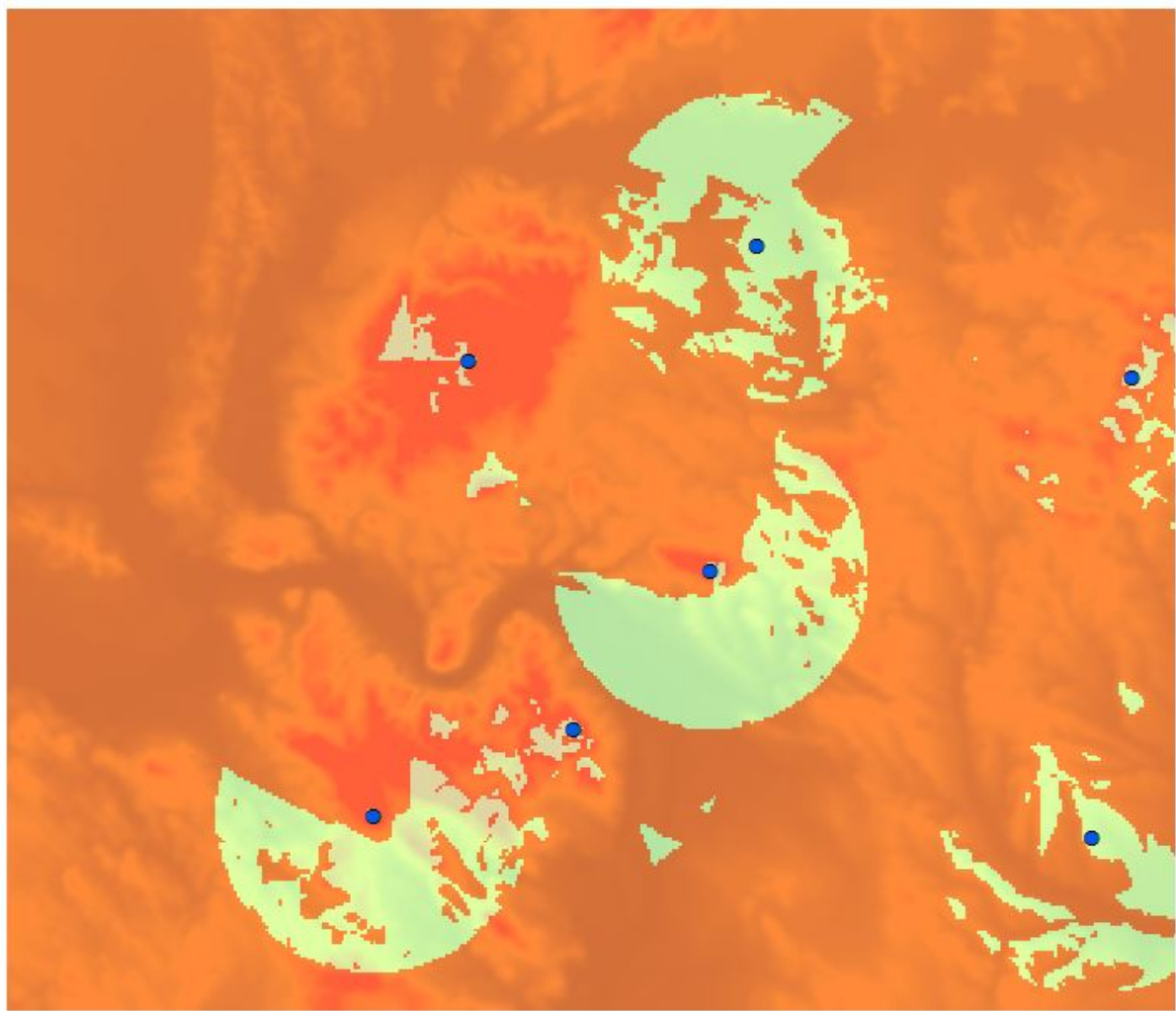
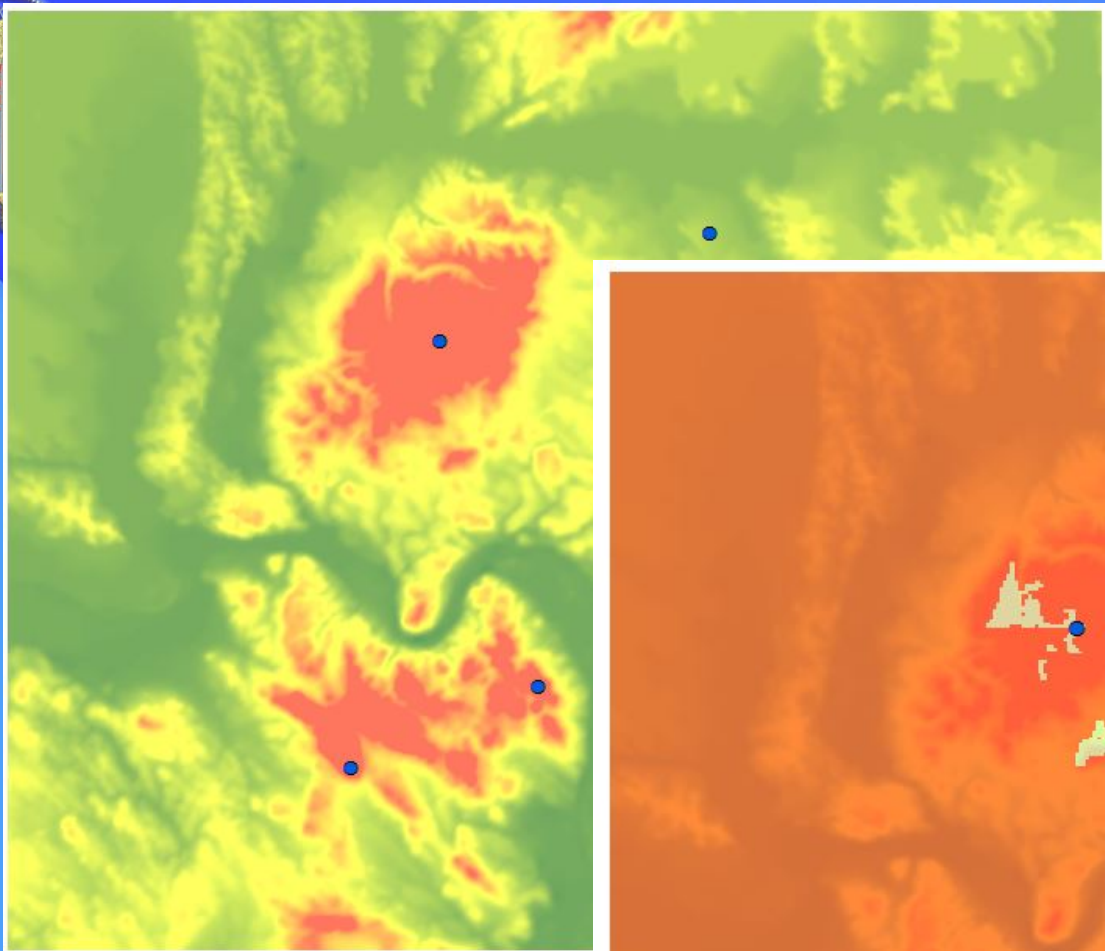
OK

Cancel

Environments...

<< Hide Help

Tool Help





Viewshed tool

- Azokat a pontokat adja eredményül, amelyek láthatók a megfigyelési pontról
 - Input raster
 - Input point or polyline
 - Z faktor (számolási dimenzió)
 - Refrakció koefficiens
 - Nincs lehetőség részletbeállításokra



Viewshed

Input raster

Karpatmedence

Input point or polyline observer features

lathato_pont_Project1

Output raster

D:_Varga_A\Szakkiképzés_VA\misszios_felk\gyakorlat.gdb\Viewshe_Karp5

Output above ground level raster (optional)

Z factor (optional)

1

☒ Use earth curvature corrections (optional)

Refractivity coefficient (optional)

0,13

Input point or polyline observer features

The feature class that identifies the observer locations.

The input can be point or polyline features.

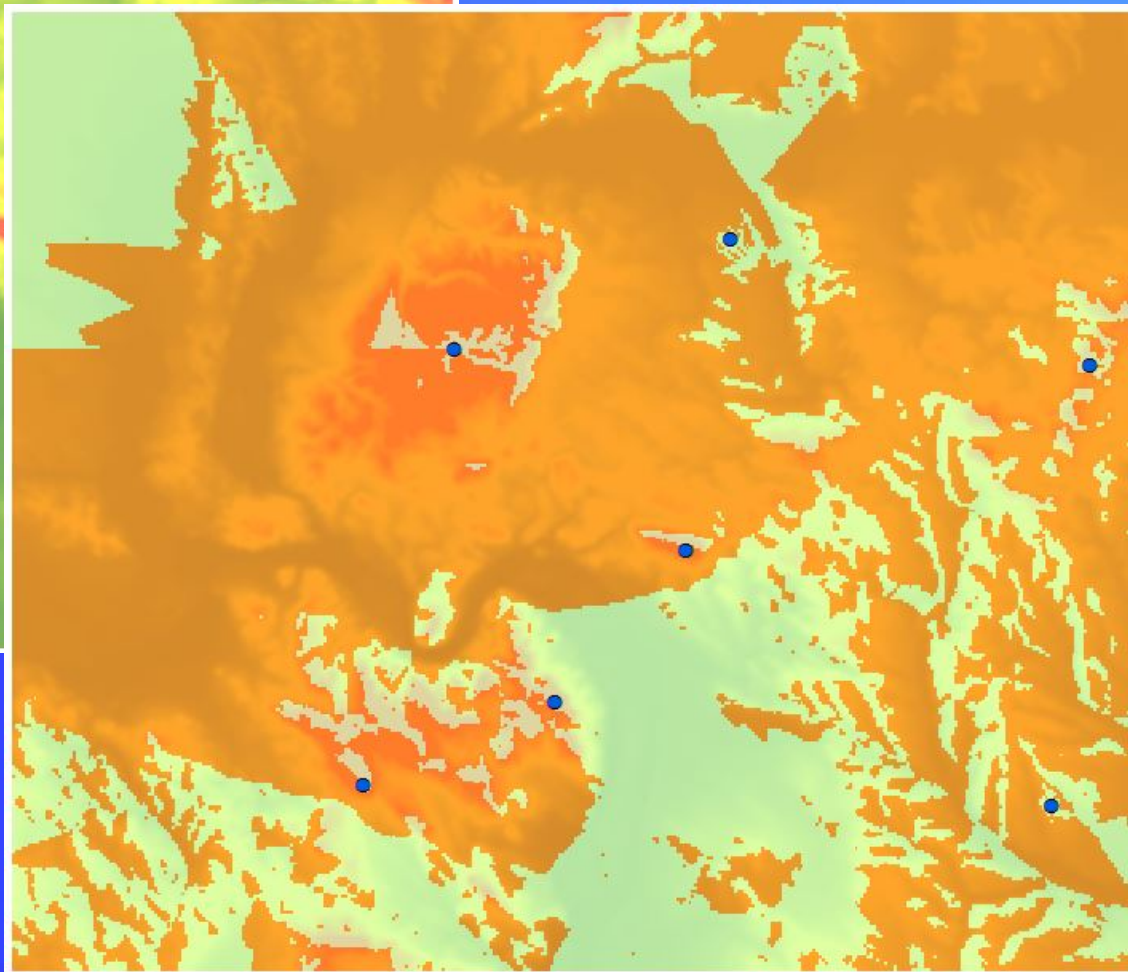
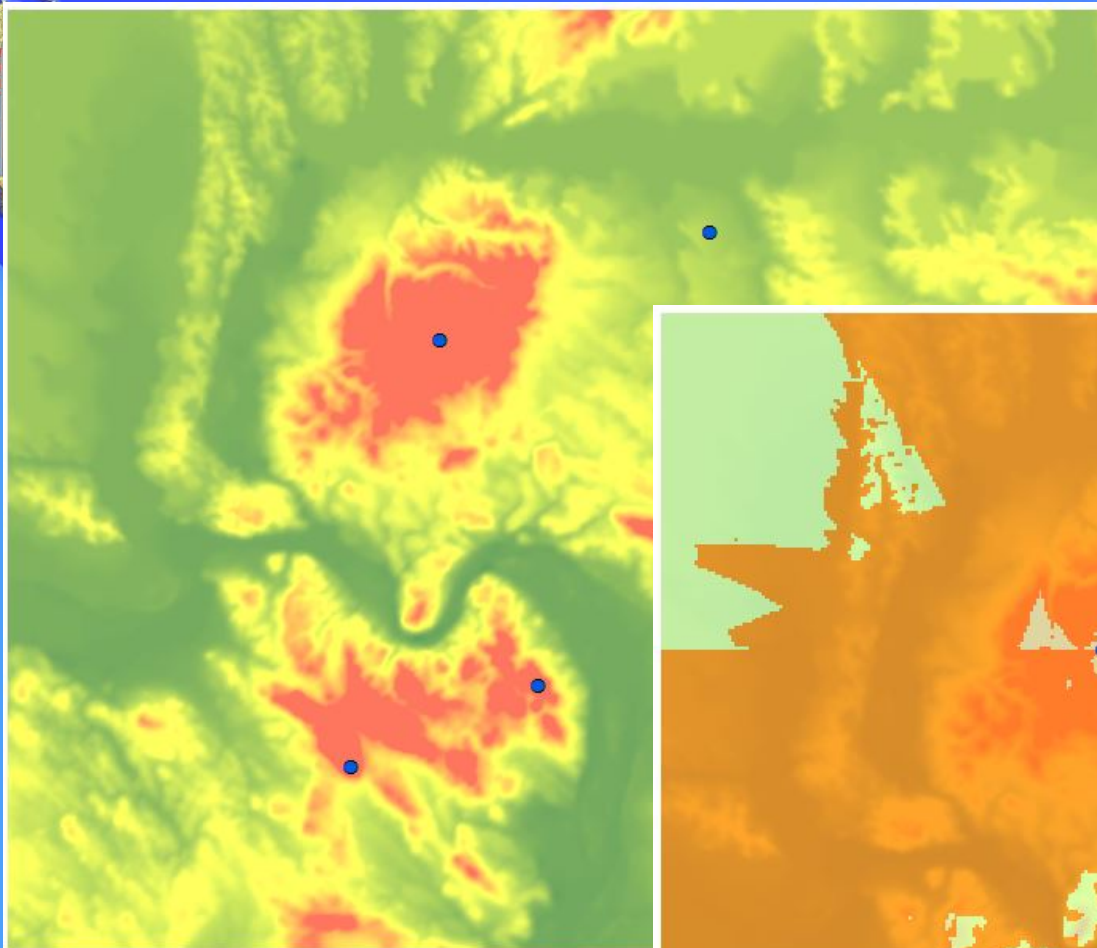
OK

Cancel

Environments...

<< Hide Help

Tool Help





Viewshed 2 tool

- Meghatározza a megfigyelő pontról látható felületi pontokat geodéziai metódusok használatával.
- Transzformálja a magasságot egy 3D-s geocentrikus koordináta-rendszerbe.
- 3D sightlines számít ki minden transzformált cella középpontjából.
- (GPU)
- Nem kell refrakció koefficienssel számolni

Viewshed 2

20 Meters

☐ Field

Inner radius (optional)

☒ Linear unit

5 Meters

☐ Field

☐ Inner radius is 3d distance. (optional)

Outer radius (optional)

☒ Linear unit

10000 Meters

☐ Field

☐ Outer radius is 3d distance. (optional)

Horizontal start angle (optional)

☒ Double

0

☐ Field

Horizontal end angle (optional)

☒ Double

360

☐ Field

Vertical upper angle (optional)

☒ Double

90

☐ Field

Vertical lower angle (optional)

☒ Double

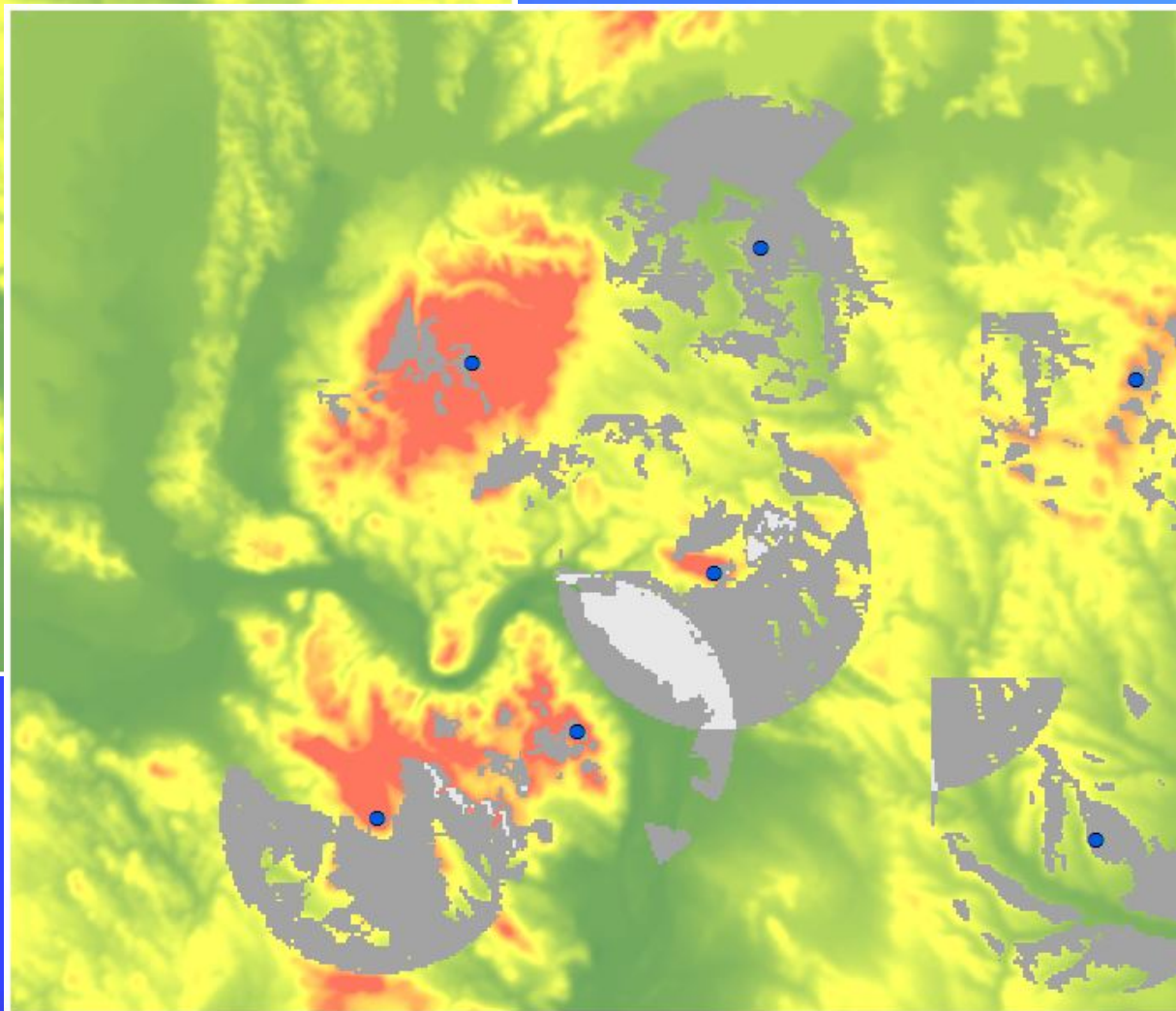
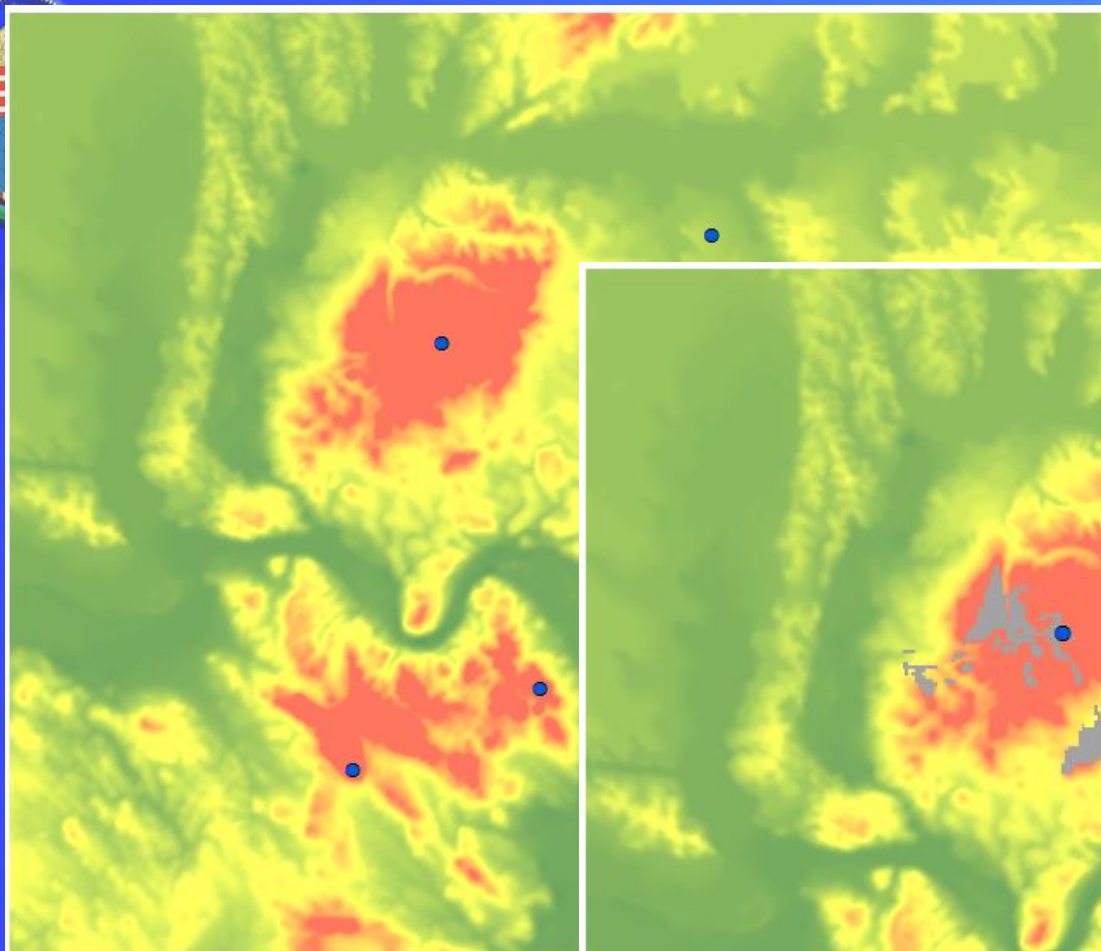
-90

OK Cancel Environments... << Hide Help Tool Help

Outer radius (optional)

This value defines the maximum distance from which visibility is determined. Cells beyond this distance are excluded from the analysis.

It can be a field in the input observer features dataset or a numerical value. If this parameter is set to a value, then the value will be applied to all the observers. To specify different values for each observer, set this parameter to a field in the input observer features dataset.





Kernel density tool

- Kiszámít egy egységnyi területet minden ponthoz vagy vonalhoz.
- A kernel funkció segítségével ráilleszt egy sima kúpos felületet.
- Végeredmény egy raster lesz.



Kernel Density

Input point or polyline features

Incidencek_Project1

Population field

NONE

Output raster

D:_Varga_A\Szakképzés_VA\misszios_felk\gyakorlat.gdb\KernelD_inc3

Output cell size (optional)

191,198203599997

Search radius (optional)

Area units (optional)

SQUARE_KILOMETERS

Output values are (optional)

DENSITIES

Method (optional)

PLANAR

Input point or polyline features

The input features (point or line) for which to calculate the density.

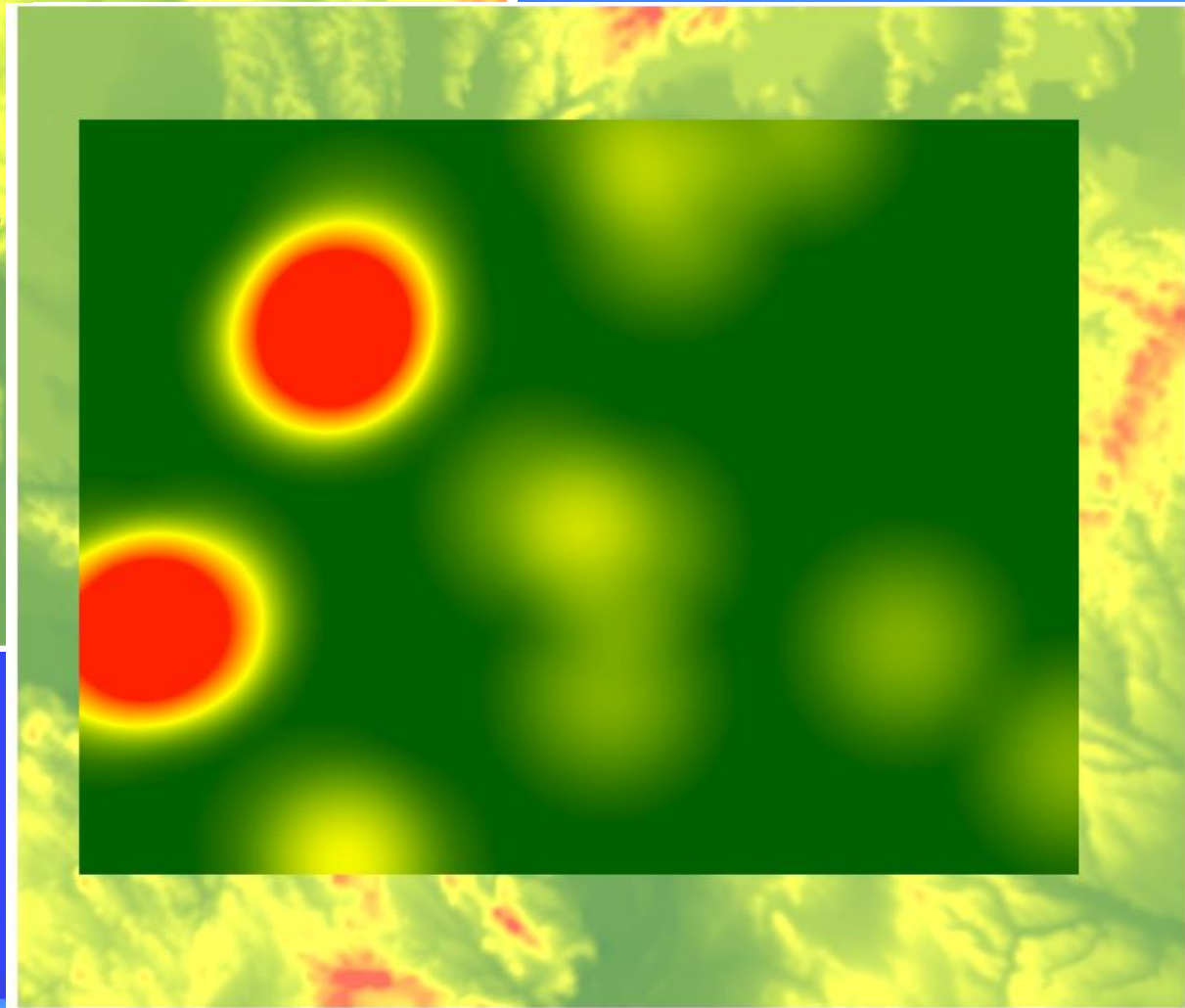
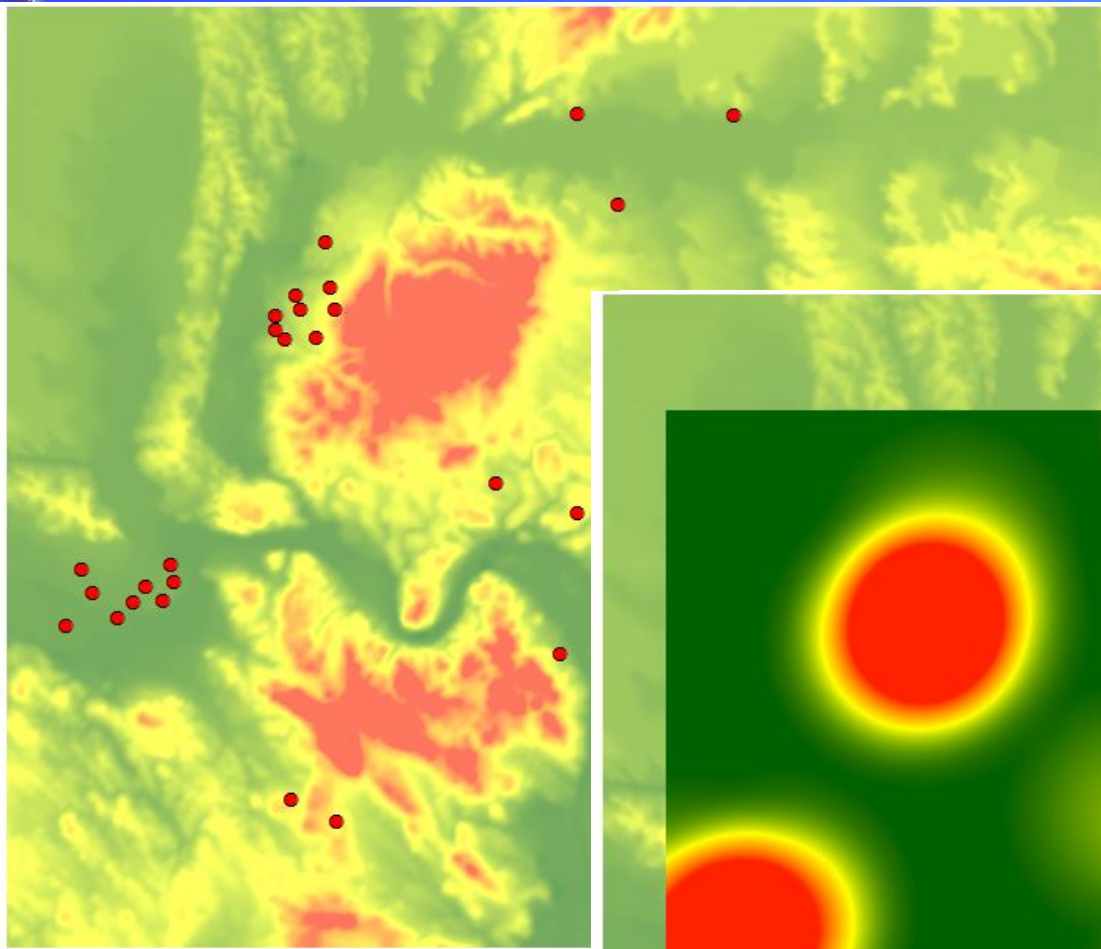
OK

Cancel

Environments...

<< Hide Help

Tool Help



ósági





Terepértékelés, terepjárhatósági elemzések

- **CCM** (Cross Country Movement)
 - Terepjárhatósági térkép
 - Célja:
 - Figyelembe veszi a terep, növényzet, felszíni vizek és egyéb környezeti hatásokat az elmúlt X évek folyamán
 - Adatok rendszerezésével grafikusan ábrázolja az adott területet, hogy milyen jármű mekkora sebességgel tud áthaladni
 - Elején tisztázni kell: jármű vagy gyalogos, időjárás, talajtípus, növényzet, domborzati viszonyok, ábrázolandó terület nagysága (méretaránya)



A Móri-árok és körzetének terepjárhatósági térképe
T72 nagyon nedves időszak

1



A körkép a 2017. december 05-én készült a Híradó című Híradó című részére.
Bárrelly együtt felhasználható az MHI-gazdasági szolgálatok
illetel engedélyre szolgálnak.



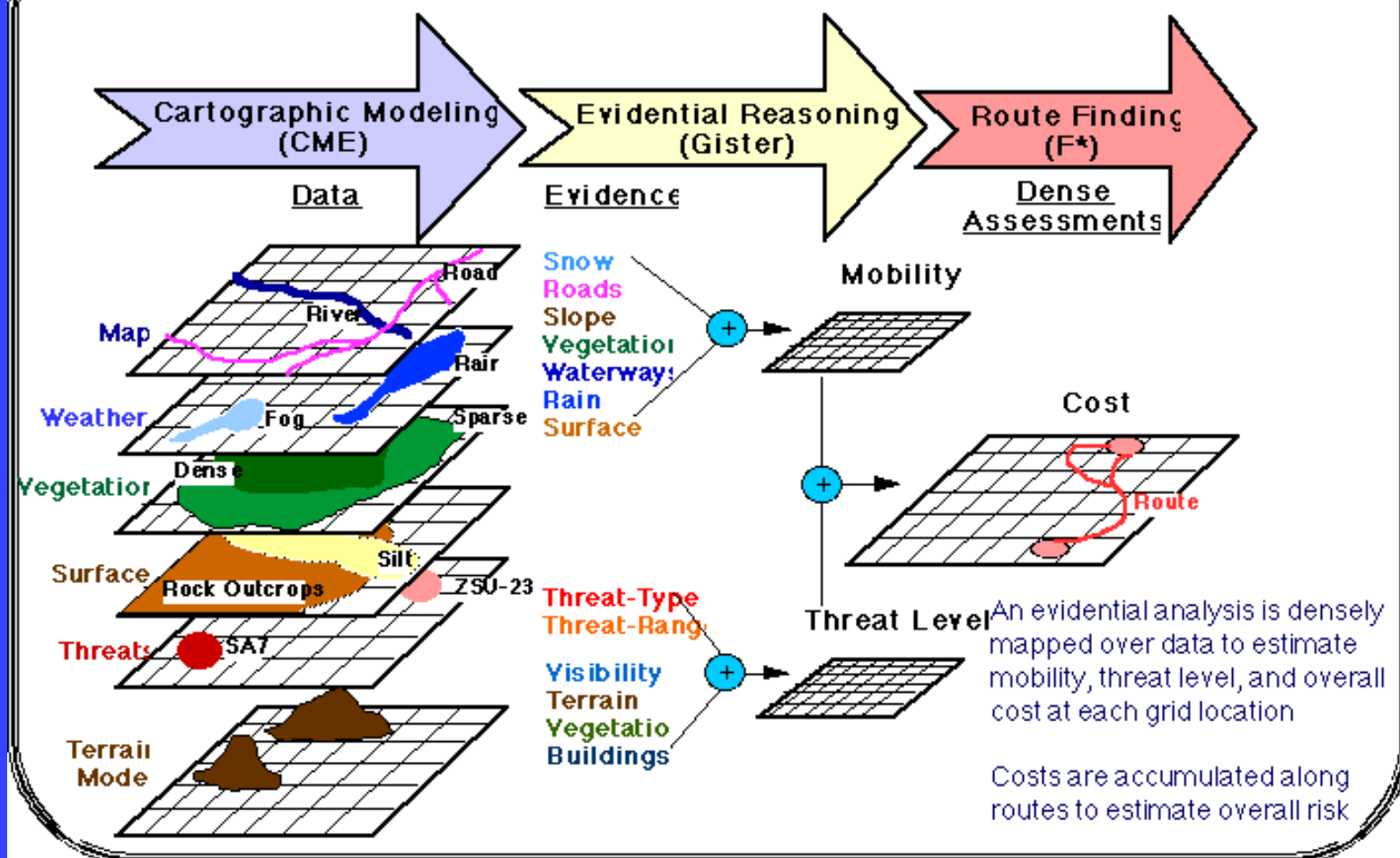


Terepértékelés, terepjárhatósági elemzések

- **IPB** (Intelligence Preparation of the Battlefield)
 - Hadszíntér Felderítő Előkészítés
 - Célja:
 - Analitikus módszer, amivel csökkenteni lehet a művelet ellenségre, a környezetre és a terepre vonatkozó bizonytalanságát
 - Adatbázist tudunk létrehozni minden potenciális területre és ebből megállapítani, hogy milyen egységet tudunk ott bevetni
 - Adatbázis segítségével analizálni tudjuk az ellenséget, a környezeti és terepi hatásokat, és megjeleníteni ezeket grafikus formában



Intelligence Preparation of the Battlefield



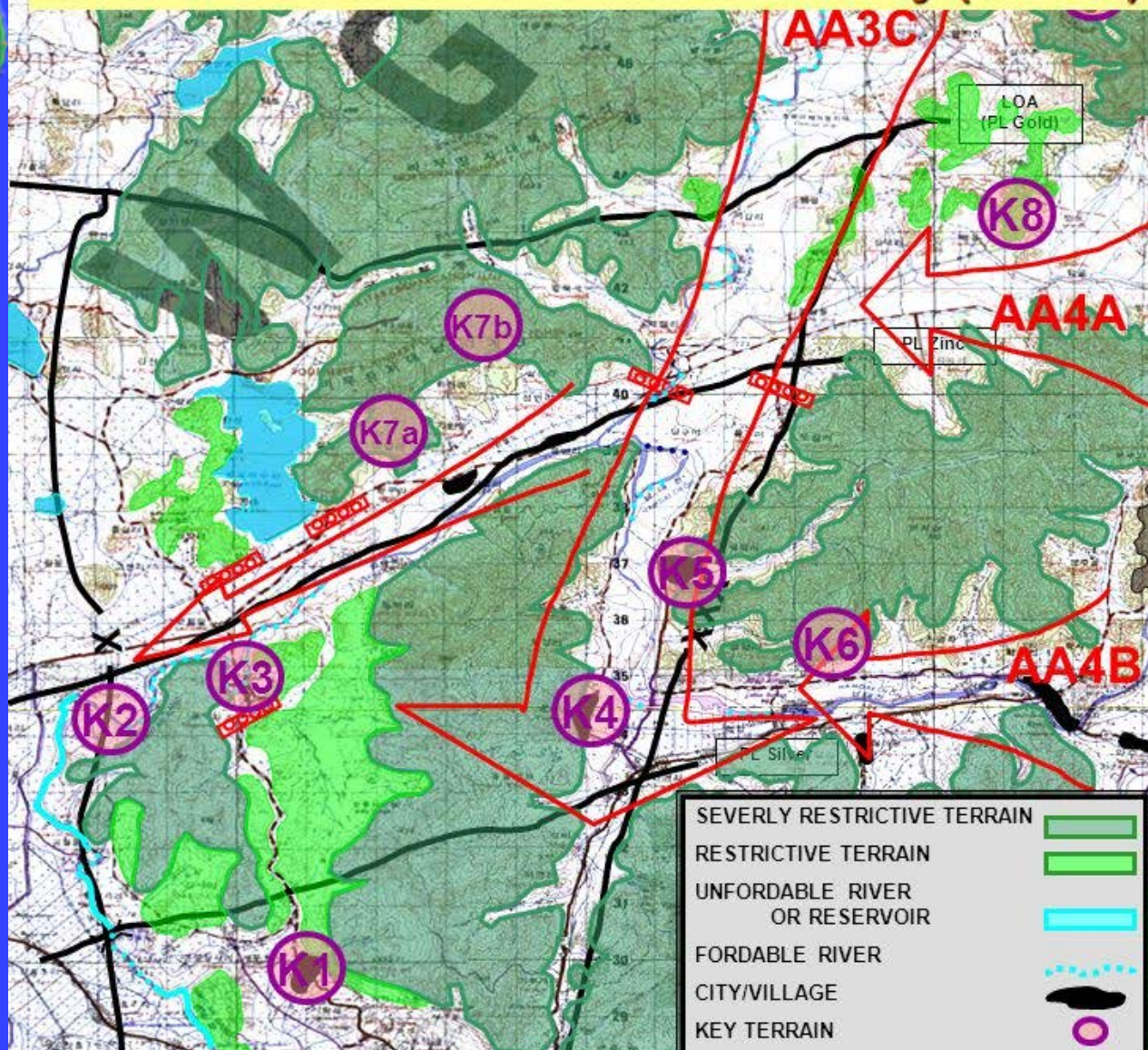


Terepértékelés, terepjárhatósági elemzések

- **MCOO** (Modified Combined Obstacle Overlay)
 - Módosított Kombinált Akadályvázlat
 - Célja:
 - Ábrázolja a különböző harctéri hatásokat az adott katonai műveletre
 - Katonai szempontok alapján mutatja be a harctéri környezetet
 - » Pl. Korlátozó környezeti akadályok a csapatmozgásra, földrajzi kulcsterületek, katonai célok
 - IPB egyik terméke
 - Kiegészítve a csapatmozgási folyósokkal, kulcsterületekkel



Modified Combined Obstacle Overlay (MCOO)





Köszönöm a figyelmet!