



Térinformatika a navigációban

Domborzatmodellek felhasználása

Kirisics Judit

NNG Kft.

www.nng.com

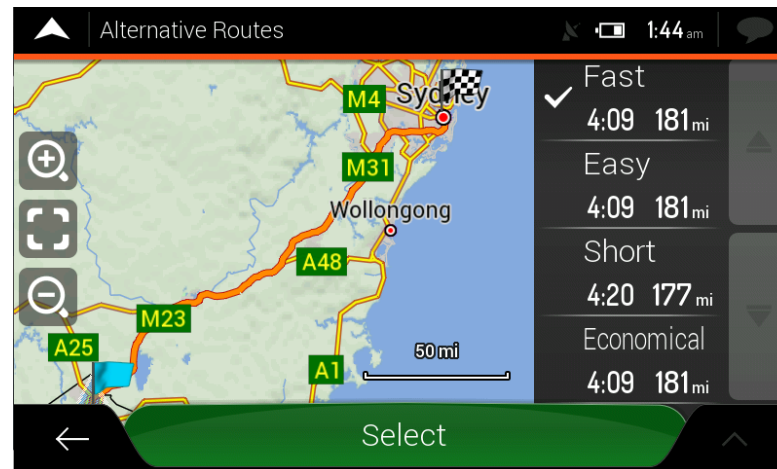
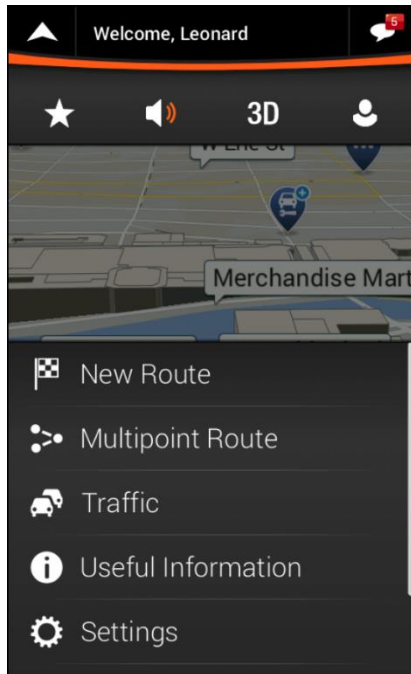
GIS Day, 2020.11.18.

TARTALOM

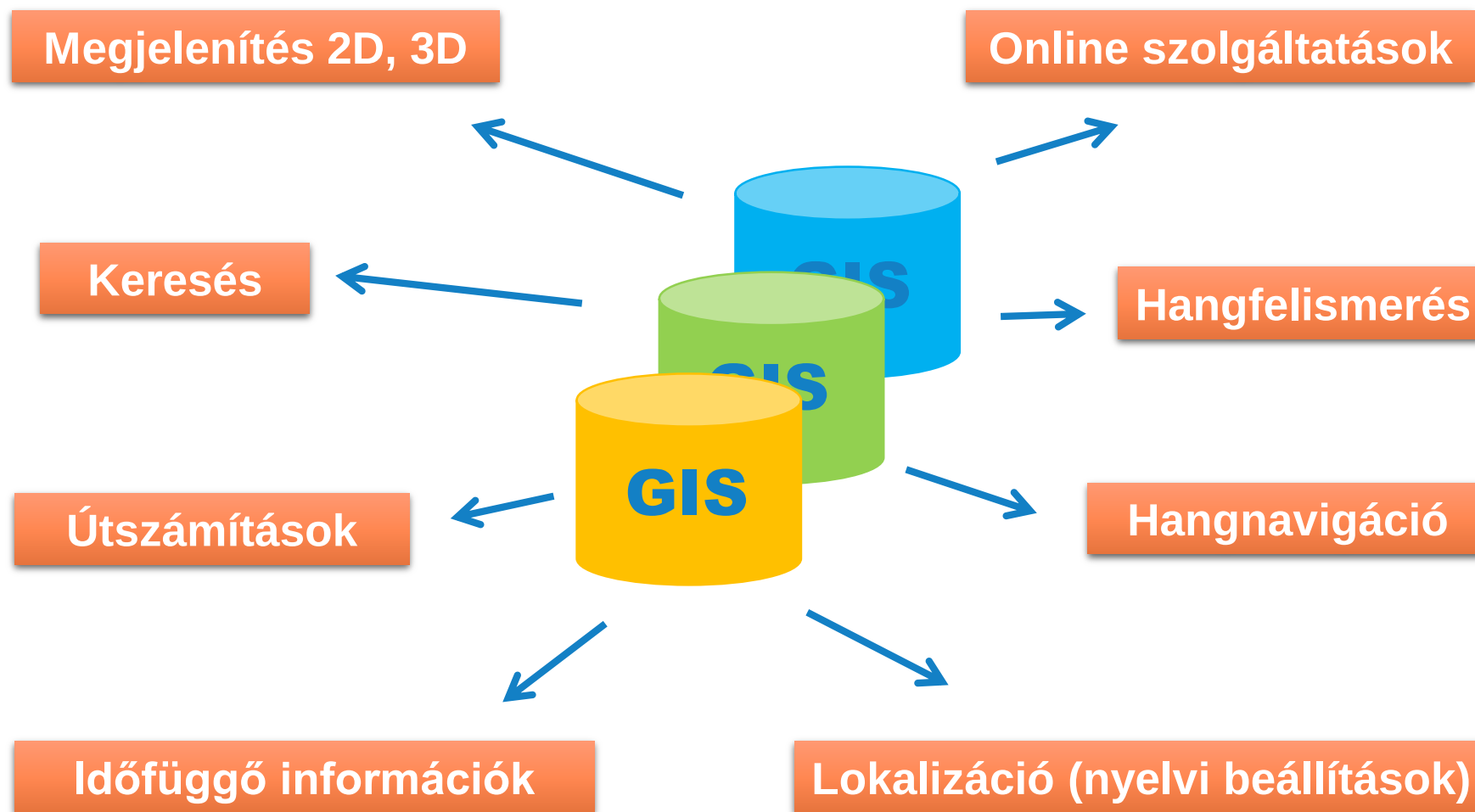
- Térinformatika és navigáció
- Domborzatmodellek felhasználása a navigációban

FONTOS NAVIGÁCIÓS FUNKCIÓK

- **Helymeghatározás: az álláspontom hol van a térképen?**
GPS jel, térképi geometria
- **Keresés: hol van úticélom?**
Címek, POIk, térképi pontok
- **Úttervezés: milyen úton és feltételekkel jutok oda?**
Útszámítások beállított feltételek szerint
- **Navigáció: útközben hol mire figyeljek?**
Hangnavigáció, vizuális jelzések, megjelenítés

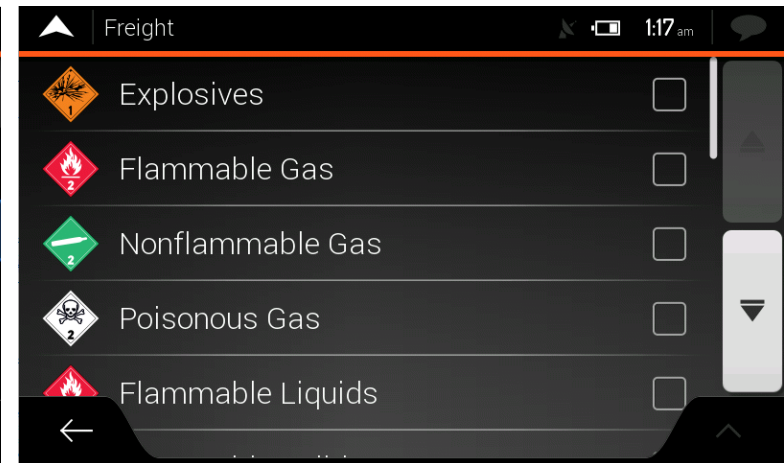
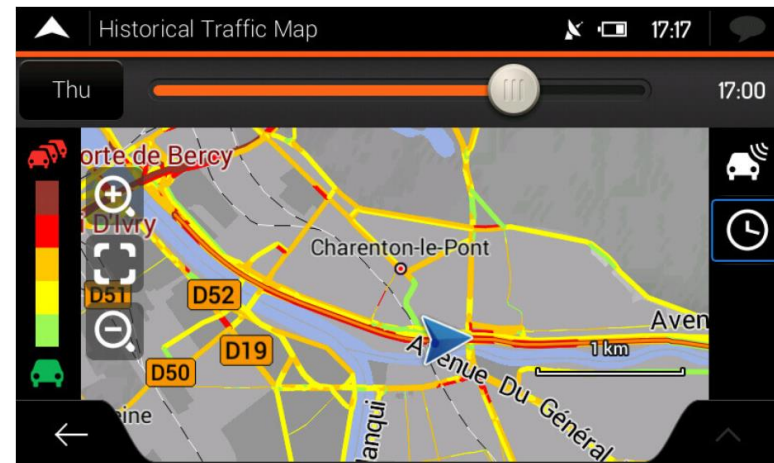
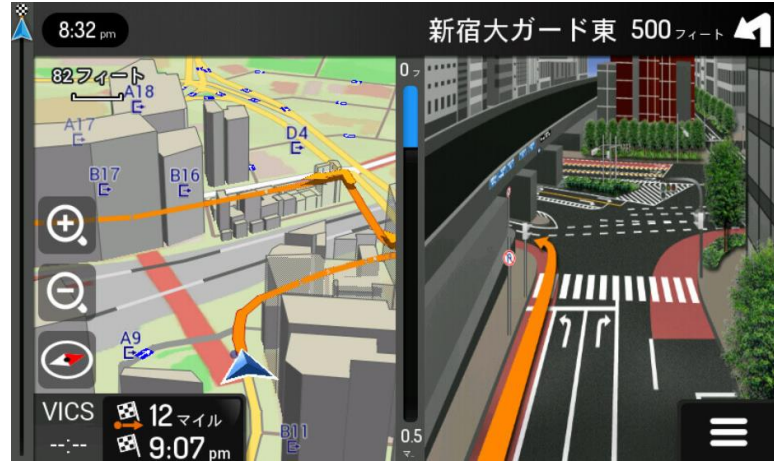


TÉRINFORMATIKA ÉS NAVIGÁCIÓ



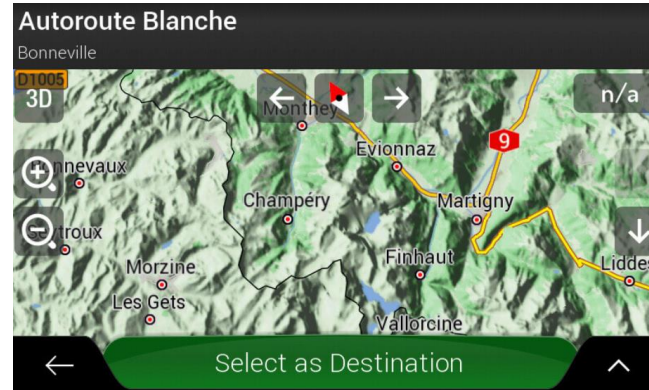
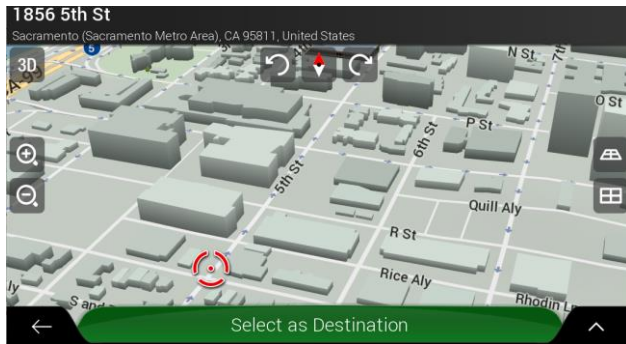
A TÉRKÉP ÉS A HOZZÁ KAPCSOLÓDÓ TARTALMAK

- Network
- Junction view
- Speed profile
- Driveralert
- TruckInfo
- Address point
- Phoneme
- ADAS

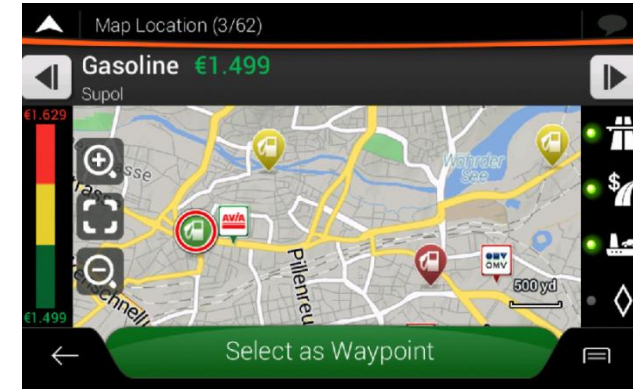


TÉRKÉPHASZNÁLATOT SEGÍTŐ TARTALMAK

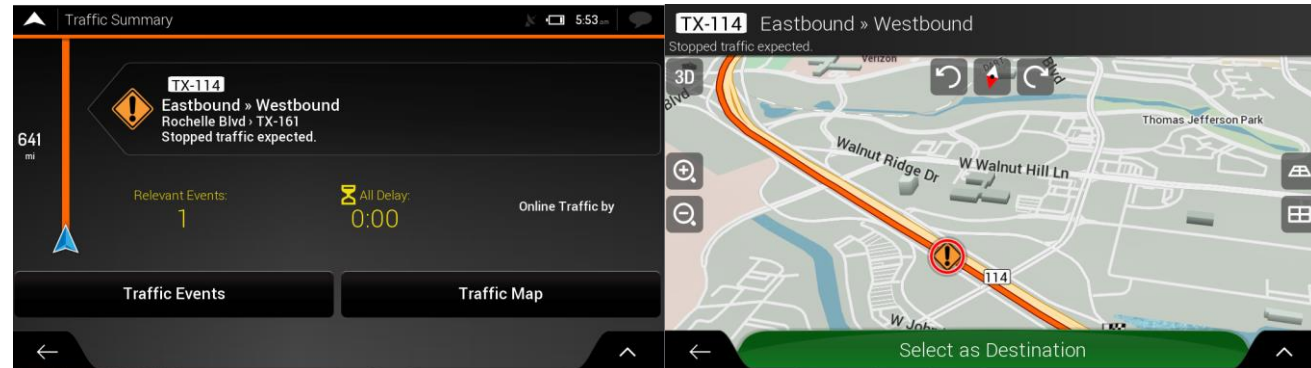
- DEM (Digital Elevation Model)
- 3D Citymap
- 3D Landmark



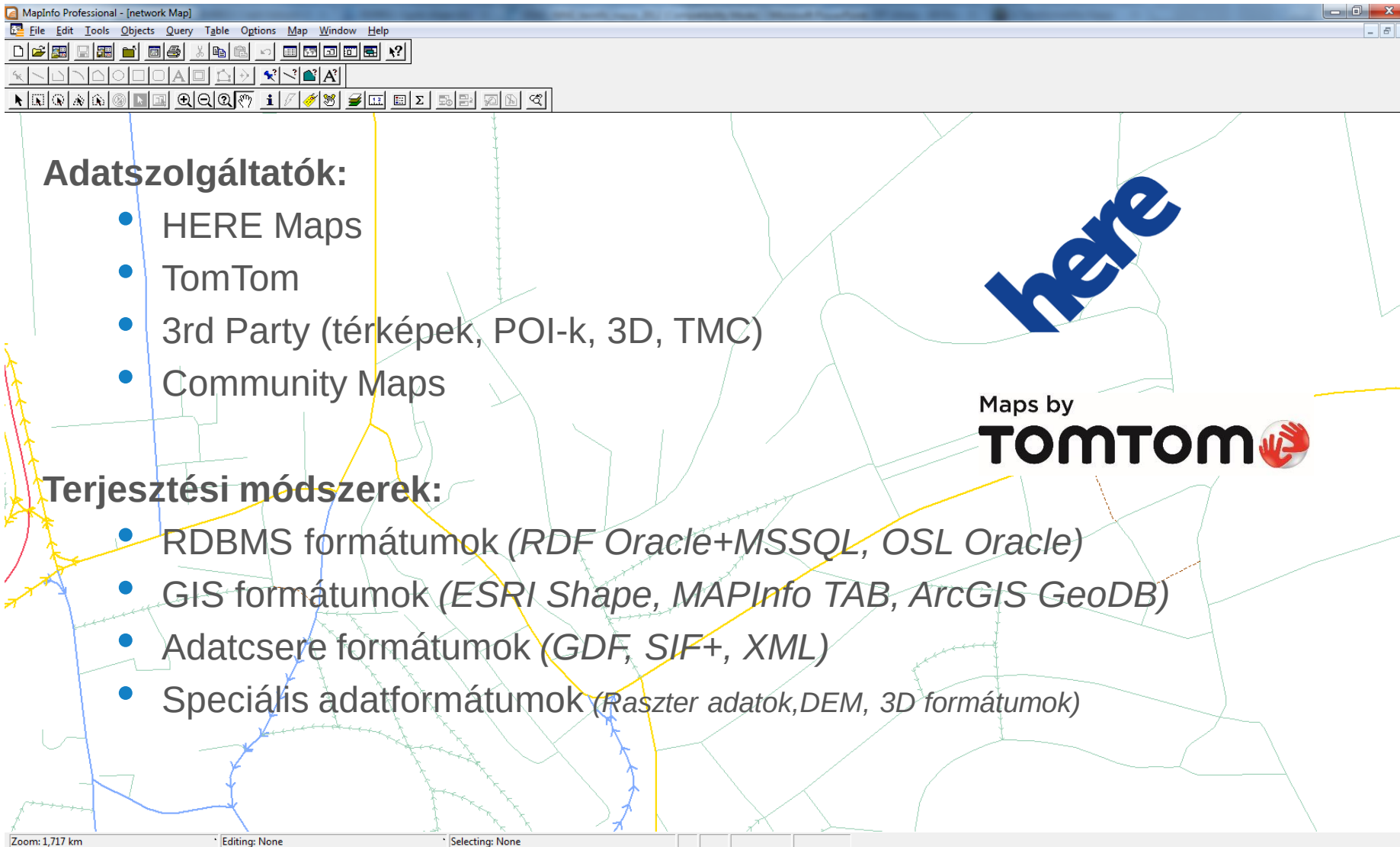
- POI / RichPOI
- Alert points / Speedcam



- TMC content



GIS ADATBÁZISOK



MapInfo Professional - [network Map]

File Edit Tools Objects Query Table Options Map Window Help

Adatszolgáltatók:

- HERE Maps
- TomTom
- 3rd Party (térképek, POI-k, 3D, TMC)
- Community Maps

Terjesztési módszerek:

- RDBMS formátumok (*RDF Oracle+MSSQL, OSL Oracle*)
- GIS formátumok (*ESRI Shape, MAPInfo TAB, ArcGIS GeoDB*)
- Adatcsere formátumok (*GDF, SIF+, XML*)
- Speciális adatformátumok (*Raszter adatok, DEM, 3D formátumok*)

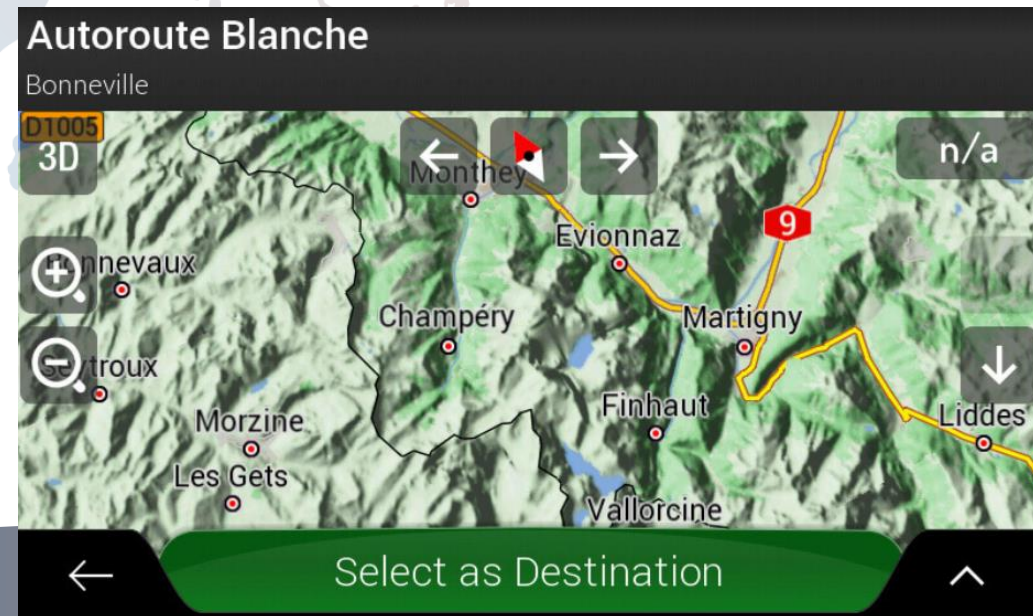
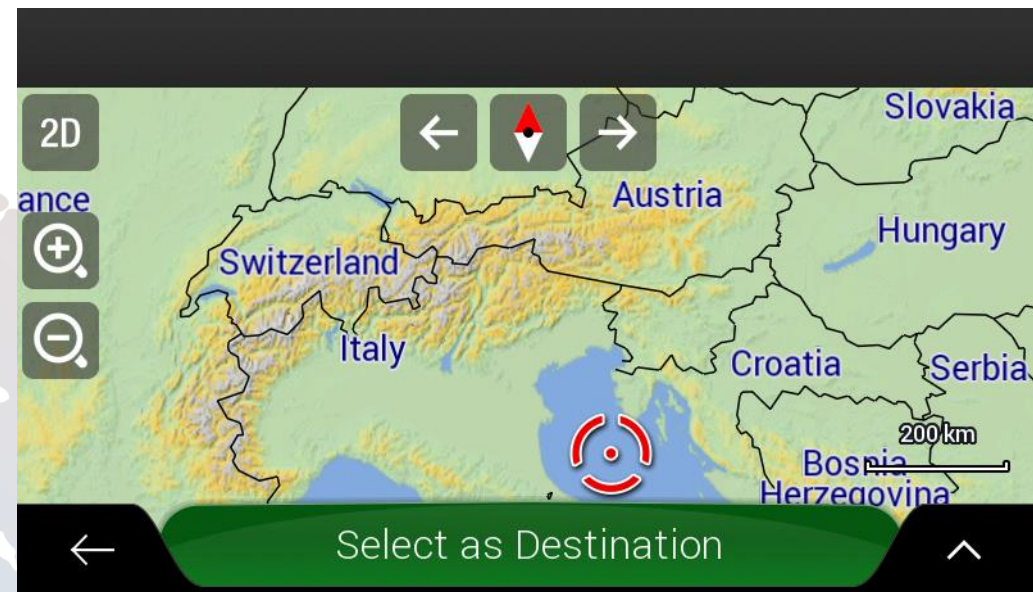
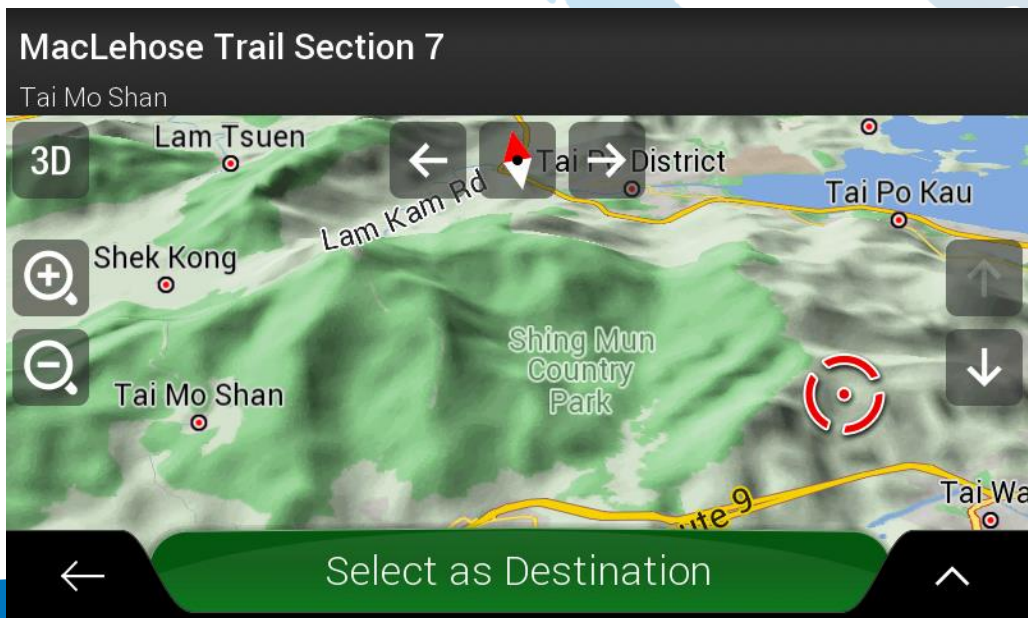
Zoom: 1,717 km Editing: None Selecting: None

here

Maps by
TOMTOM

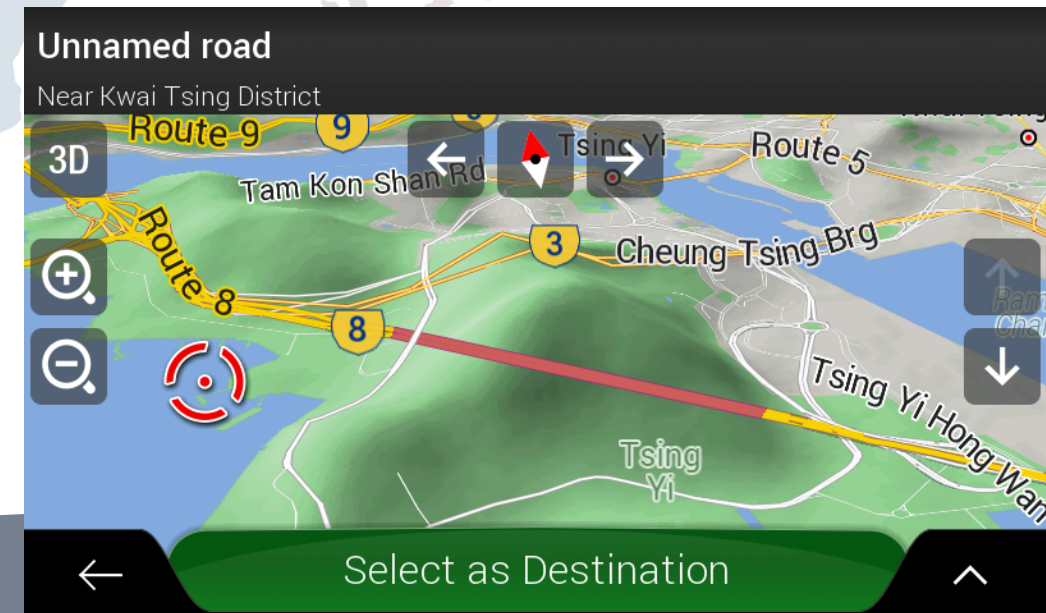
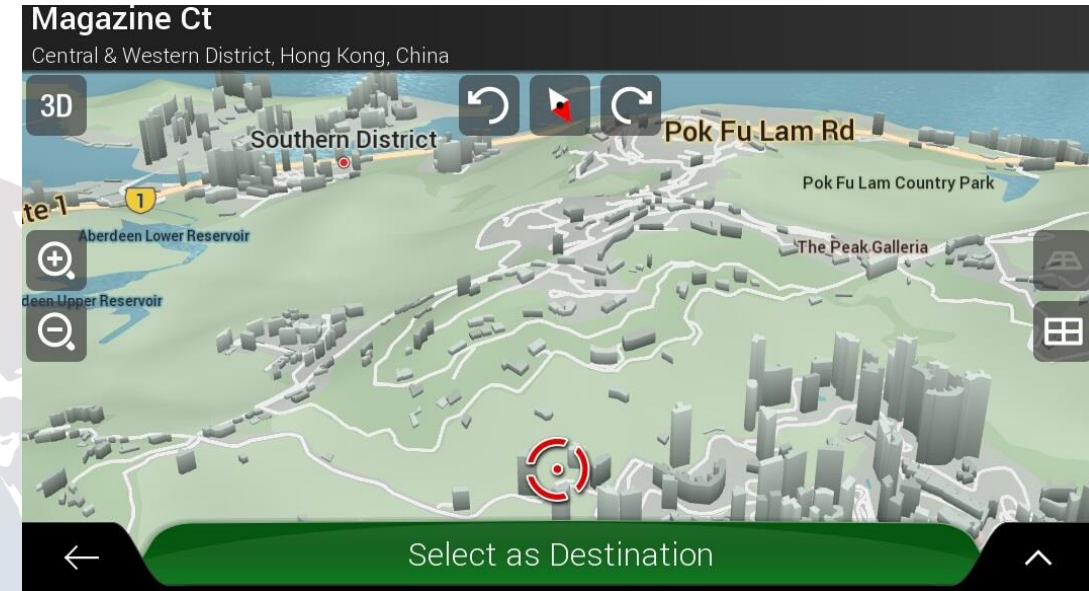
DOMBORZATMODELLEK FELHASZNÁLÁSA

- vizuális élmény nyújtása, domborzat megjelenítése
 - hipszometrikus ábrázolás
 - domborzatárnyékolás
 - térhatású megjelenítés: 2D/3D nézőpont változtatás



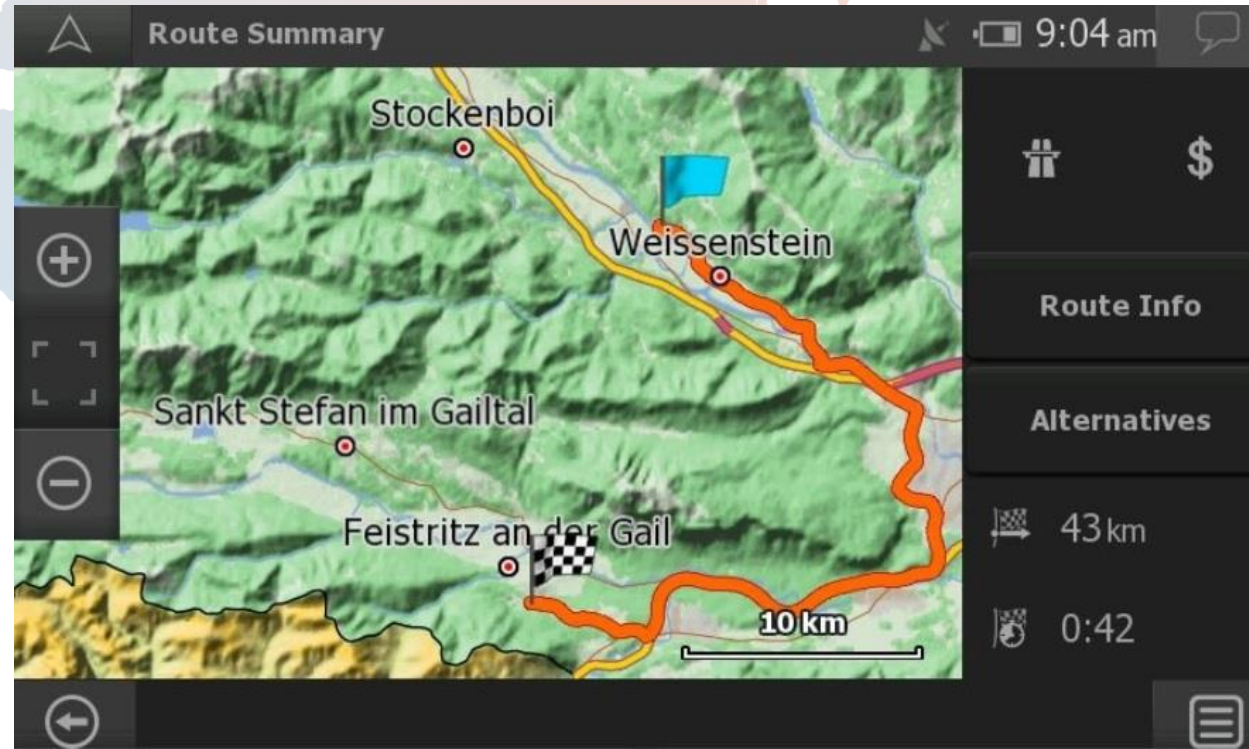
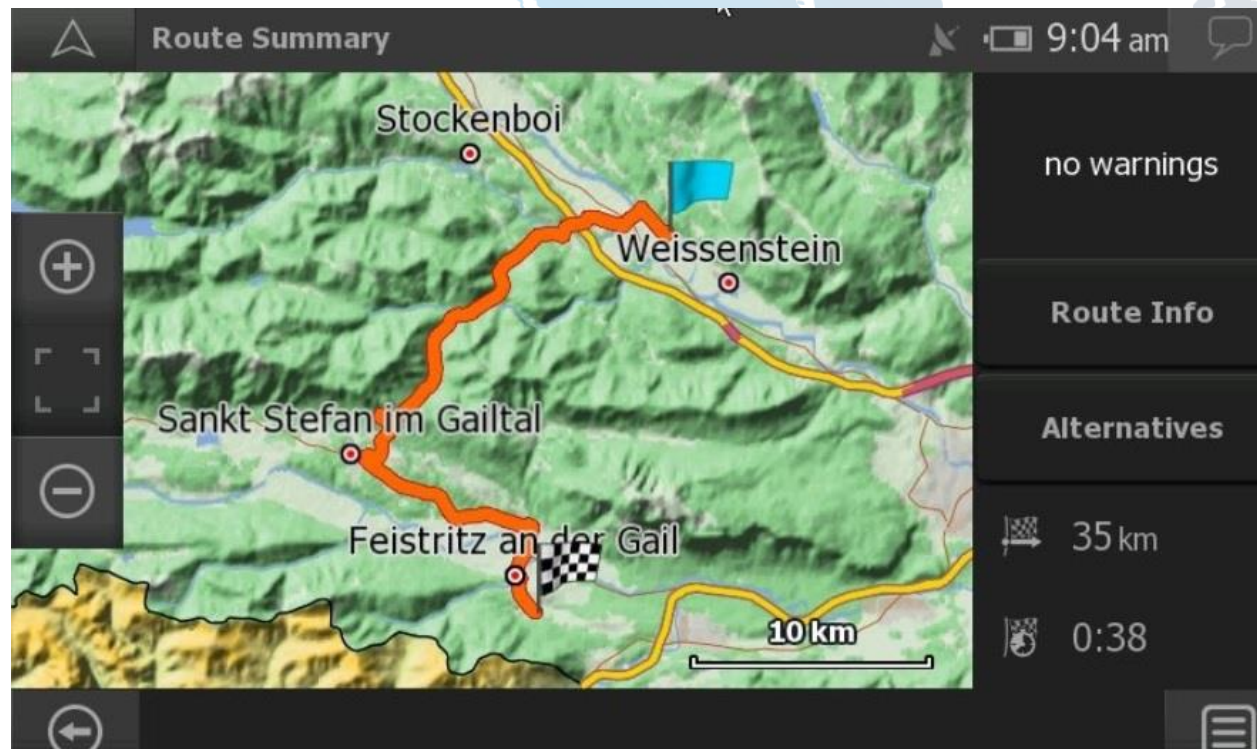
DOMBORZATMODELLEK FELHASZNÁLÁSA

- a DEM-re kerül „ráfeszítésre” az úthálózat és egyéb vizuális elemek (szárazföld, vízfelületek, beépített területek stb.)
- az alagút és híd szakaszok nem követik a DEM felszínét



DOMBORZATMODELLEK FELHASZNÁLÁSA

- a magassági adatokat is figyelembevevő **útvonaltervezés**
- fogyasztás számolás



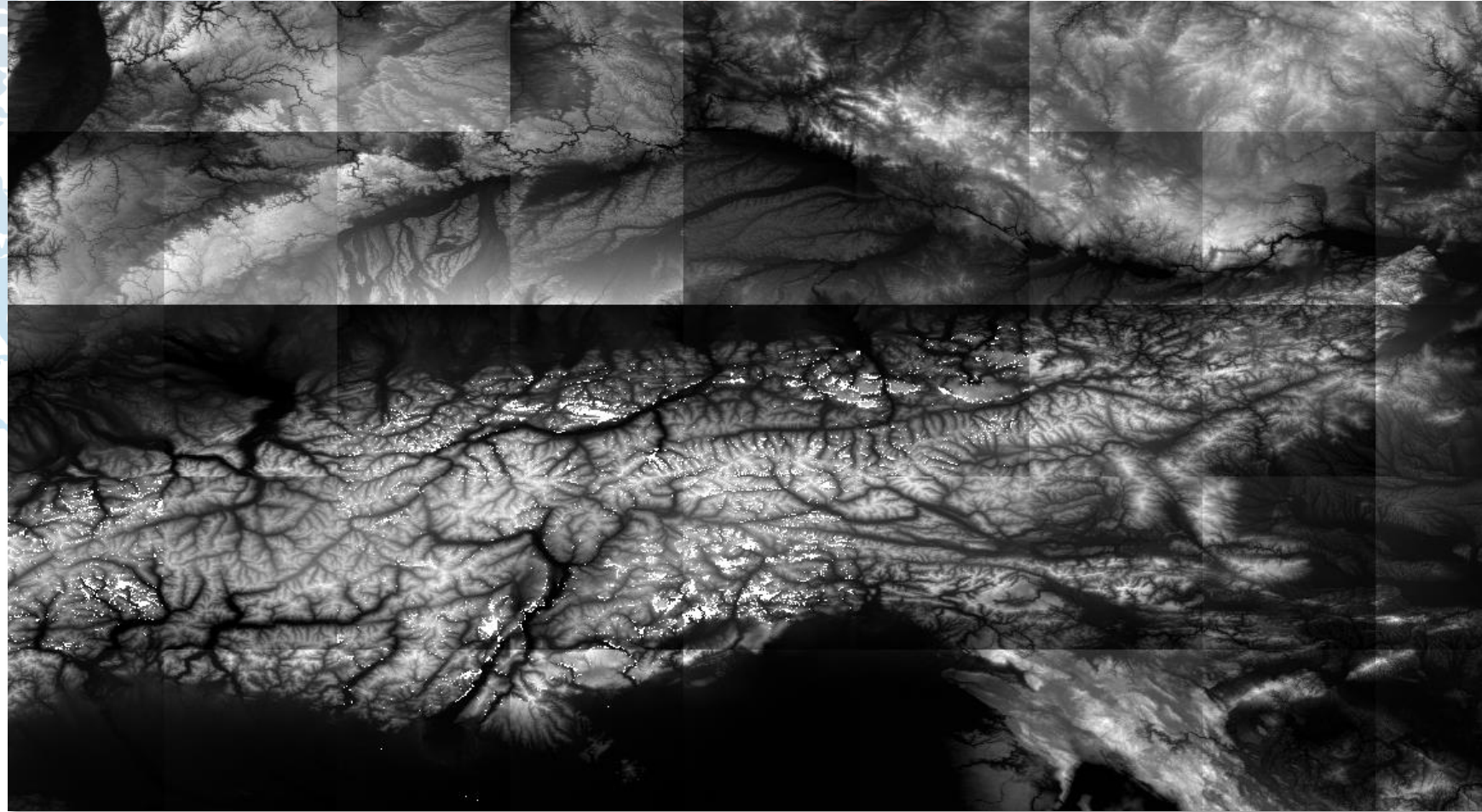
DOMBORZATMODELLEK FELHASZNÁLÁSA

Hol lehetnek fontosak a magassági adatok és a fogyasztás számítás?

- vezetéstámogató rendszer, ami az autó saját szenzorain túl a digitális térképi adatokat is felhasználja (intelligens motorvezérlés, fékek előkészítése stb.)
- fogyasztás: elektromos autók esetében fontos a következő töltőállomásig való eljutás miatt
- teherautós úttervezés nem szereti az emelkedőket

DOMBORZATMODELLEK FELHASZNÁLÁSA

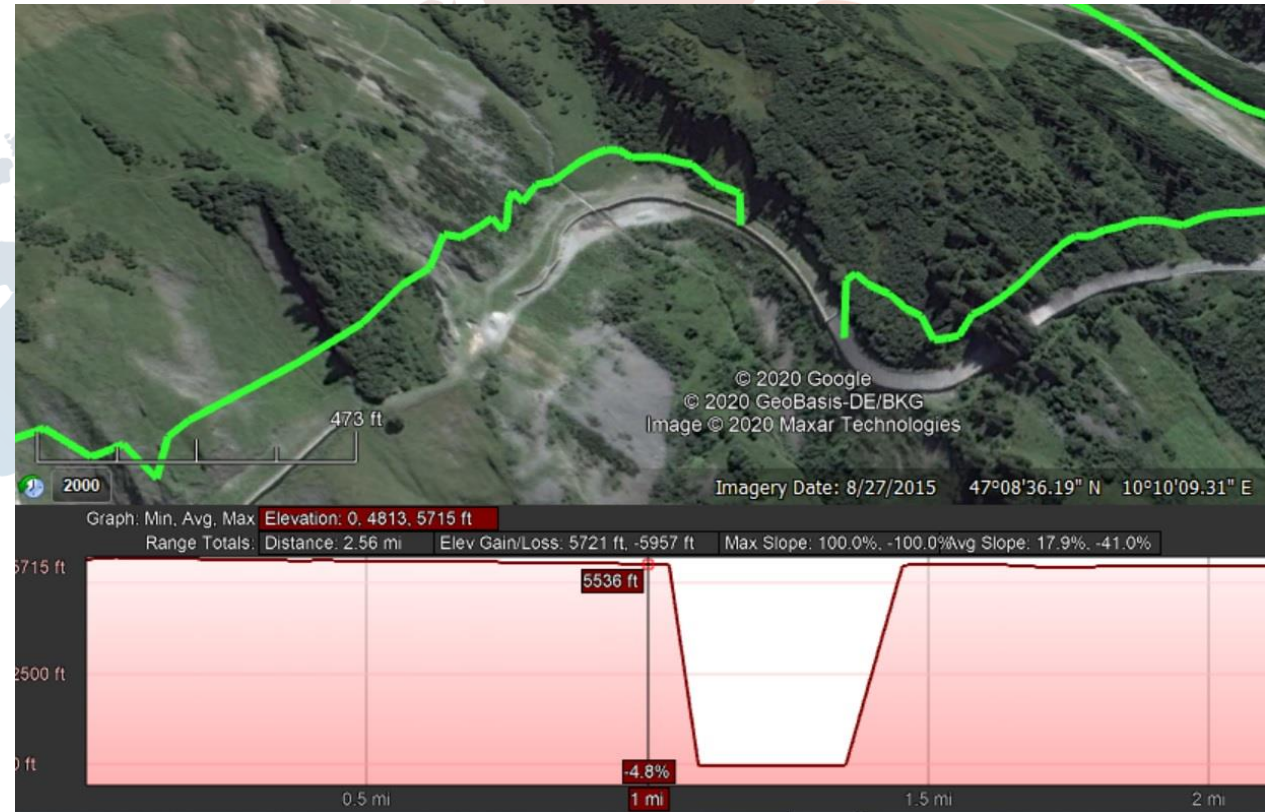
- koordináták alapján az úthálózat pontjaihoz tartozó magassági értékek kinyerése DEM raszterből
- a magassági adatok kiolvasása (hogy ne legyen lépcsős: interpoláció)
- maximum, minimum, átlag magasság, lejtőszög számolása útszakaszokra



DOMBORZATMODELLEK FELHASZNÁLÁSA

Kihívások

- síkvidéken hozza a síkot
- felszínmodell esetén az épületek, erdők, gátak stb. magasságának korrekciója
- hegyvidéken “cikkcakkosabb” a domborzati profil
- mély völgyek radarárnyékban
- híd, alagút
- komp
- magassági adathiányok



A stylized world map in the background, with North and South America in light blue and the rest of the world in light orange.

Köszönöm a figyelmet!

<http://www.nng.com>