

Topográfia Napjainkban

Patkó Gergely András
felmérő mérnök
HM Zrínyi NKft.

Munkafolyamat

Felújítás

- Aktualizálás
- Frissítés
- Kijelölés

Dokumentáció,
Alapanyagok, Programok

Felmérés

- Előkészítés
- Topográfiai felmérés
- Tisztázás

Segédanyagok, eszközök
(DITAR)

Bedolgozás

- Felmérés bedolgozása
- Kartografálás
- DTA-50 – DITAB-50 konverzió

Ellenőrzés

Dokumentáció

- DTA-50 kiértékelési útmutató (webes felület)
- Jelkulcs (Az 1:25 000, 1:50 000 és 1:100 000 méretarányú topográfiai térképek jelkulcsa, 1964)
- Segédlet (az új 1:50 000 méretarányú térkép készítéséhez, 1977)
- Útmutató (az 1:10 000 méretarányú topográfiai térképek készítéséhez, 1972)
- Utasítás (az új 1:25 000 ma. Topográfiai térképek készítéséhez, 1969)

DTASO Előző objektum Keresés NÉV szerint: Pontos keresés Keresés MSLINK szerint:
 kiértékelési útmutató [Kezdőlap](#) [Objektumok](#) [Katalógus](#) [Alapanyagok](#) [Topológia](#) [Általános kiértékelési elvek](#) [Rövidítések jegyzéke](#) [Segédprogramok használata](#) [A honlapról](#)

Név: Alagut	Nem használt elemek		ELFOGADVA	LAF: NEM	Frissítve: 2016.12.14
Meghatározás: Föld alatti vagy víz alatti átjáró, út vagy vasút átvezetése	A				
	B				
	C	Csarda_epulete			
	D	Csarda_terulete			
	E	Csatorna			
	F	Csillagaszati_pont			
	G				
Pontszerű elemek: FeatureClass Alagut_jel(101203); Alagut_vasuti(100548);	H	Alagutban elforgatható: IGEN	Mérethatár: < 0 m2		
	I				
Kiértékelés: Közúti alagutak végére Alagut_jel-et, vasúti alagutak	J				
	K	Alagut jel elhelyezni a 6. képen látható módon.			
	L				
Vonalas elemek: FeatureClass Alagut_kozuti_fold_alatti_resze(100560); Alagut_vas	M		Mérethatár: >= 0 m		
	N				
Kiértékelés: Ábrázolni kell az összes közúti és vasúti alagutat a v	O				
	P	Alagut jel elhelyezni a 6. képen látható módon.			
Attribútumok: TXT: Segédinformáció - autópálya	R				
	S				
Megírás: Magy_F(hidak_egyeb_magyar - „Agt”, „-agt” (Alagut	T				
	U				
Kiértékelés: Magy_F(hidak)_muszaki_adatok - meg kell írni a mérték	V				
	Z				

Kapcsolódó elemek:
[Autópálya](#) [Autout](#) [Híd](#) [Korszerű út](#) [Vasútvonal](#)

Hasonló/összetéveszhető elemek:
[Metro_fold_alatti_resz_kezdetek](#)

Kép





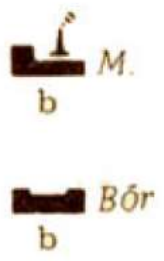
További képek








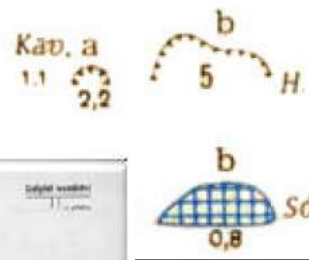
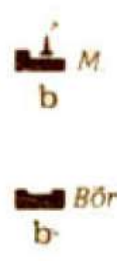
Objektummal kapcsolatos hibák/észrevételek

44
45
46
47
48

1.6 0.5 
2.4 1.3  M.
1.3  Bőr
1.8  Szén
1.8  Tr.



1.2 0.4 
1.8 1.0  M.
1.0  Bőr
1.4  Szén
1.4  Tr.



Gyárkémény [4, 19, 22]
Gyár, üzem kéménnyel [2, 4, 19]
Gyár, üzem kémény nélkül [2, 4, 20]
Működő bánya (akna, táró) [19]
Nem működő bánya [19]
Külszíni bánya, — fejtés (5 — a bányamélysége m-ben) [23]

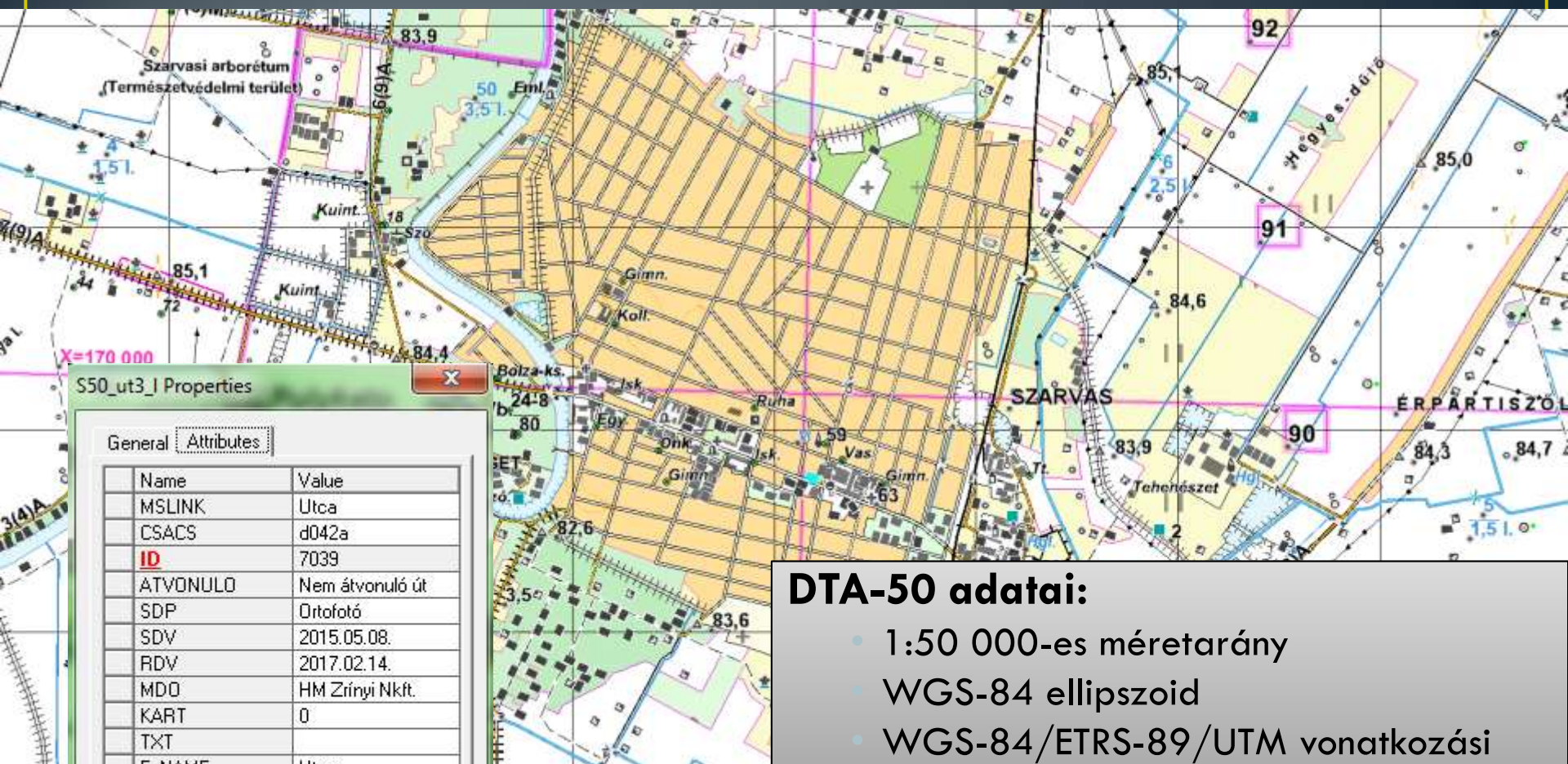
- 01617 . . . Bokorsor_jel
- 01351 4 Bozot_neme_lomblevelu_jel
- 01350 † Bozot_neme_tulevelu_jel
- 01372 " Fu_jel
- 01622 † Ipari_ultetveny_jel
- 01332 4 Jellegfa_lomblevelu_jel
- 01334 † 4 Jellegfa_lomblevelu_tulevelu_jel
- 01331 † Jellegfa_tulevelu_jel
- 01333 4 † Jellegfa_tulevelu_lomblevelu_jel



Alapanyagok – Frissítés folyamata

- DTA-50
- Ortofotó
- Aktualizálási adatbázisok
- 1:25 000 méretarányú térkép
- 1:50 000 méretarányú térkép
- Segédanyagok

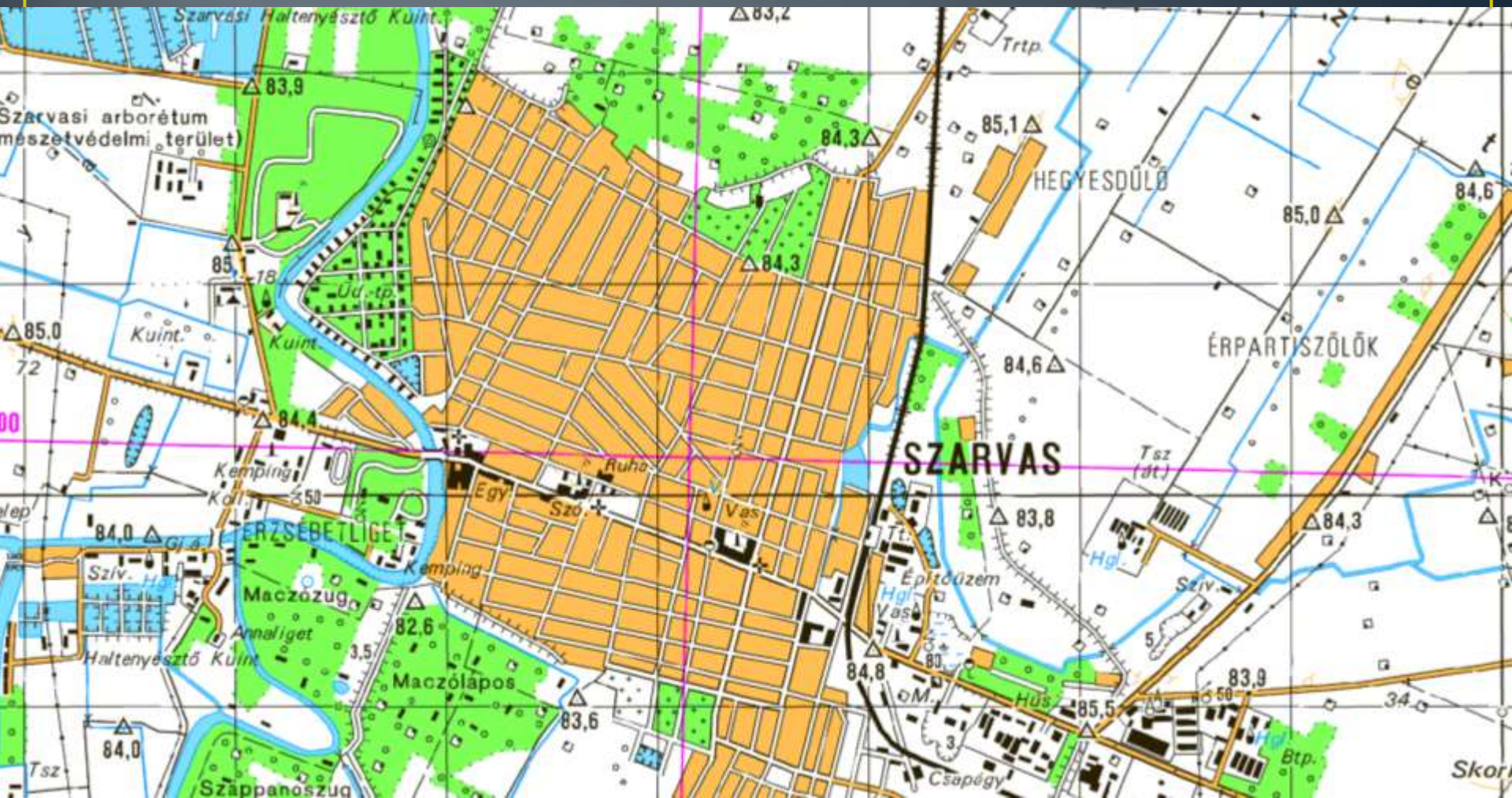
DTA-50 (Adatbázis)



DTA-50 adatai:

- 1:50 000-es méretarány
- WGS-84 ellipszoid
- WGS-84/ETRS-89/UTM vonatkozási rendszer
- Balti alapszint felett
- UTM-szelvényezés (nemzetközi, NATO)
- 319 szelvény

DTA-50 (kartografált szelvény)

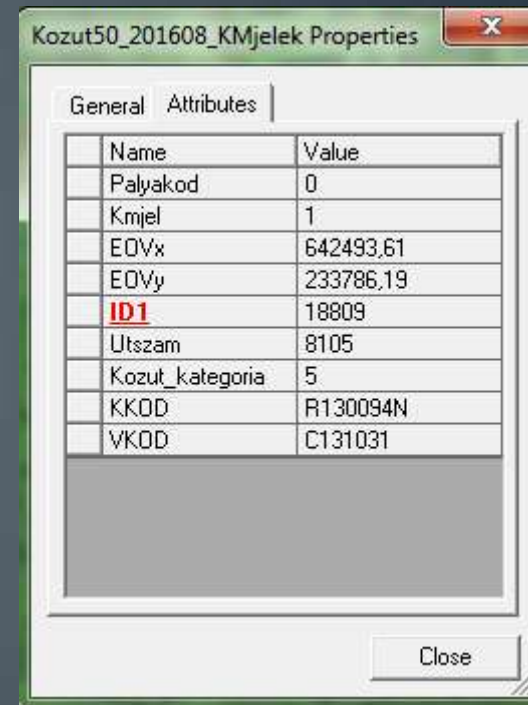


Ortofotó



Aktualizálási adatbázisok

- Földrajzi névtár
- Áramszolgáltatók
- Bányatelkek
- Gázhálózat
- Gémeskutak
- Magassági akadályok
- Hajózási hivatal
- Közút
- Kunhalmok
- Meteorológiai állomások
- MOL olajvezetékek és állomások
- Szénhidrogén kutak



The screenshot shows a window titled "Kozut50_201608_KMjelek Properties" with a "Close" button in the top right corner. The window has two tabs: "General" and "Attributes". The "Attributes" tab is active, displaying a table with two columns: "Name" and "Value".

Name	Value
Palyakod	0
Kmjel	1
EOVx	642493,61
EOVy	233786,19
ID1	18809
Utszam	8105
Kozut_kategoria	5
KKOD	R130094N
VKOD	C131031

At the bottom right of the window, there is a "Close" button.

1:25 000 ma. térkép

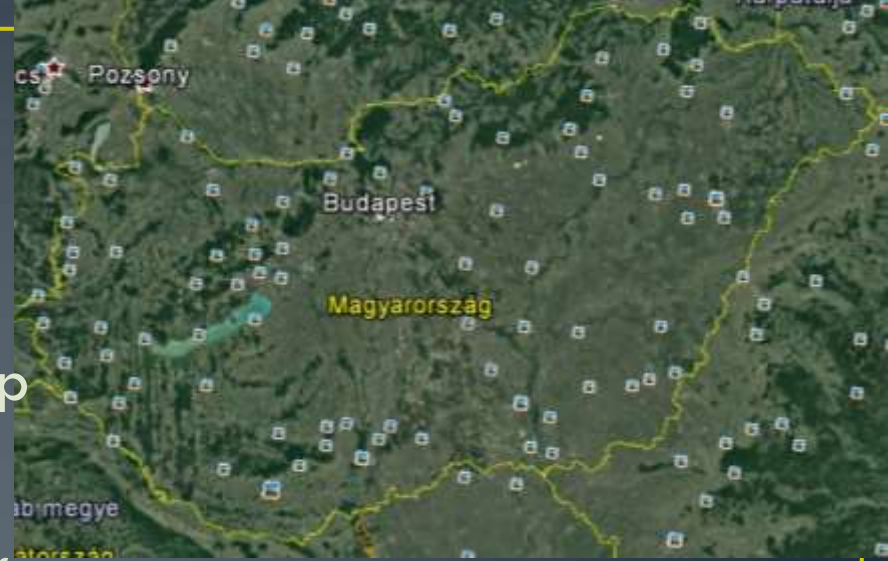


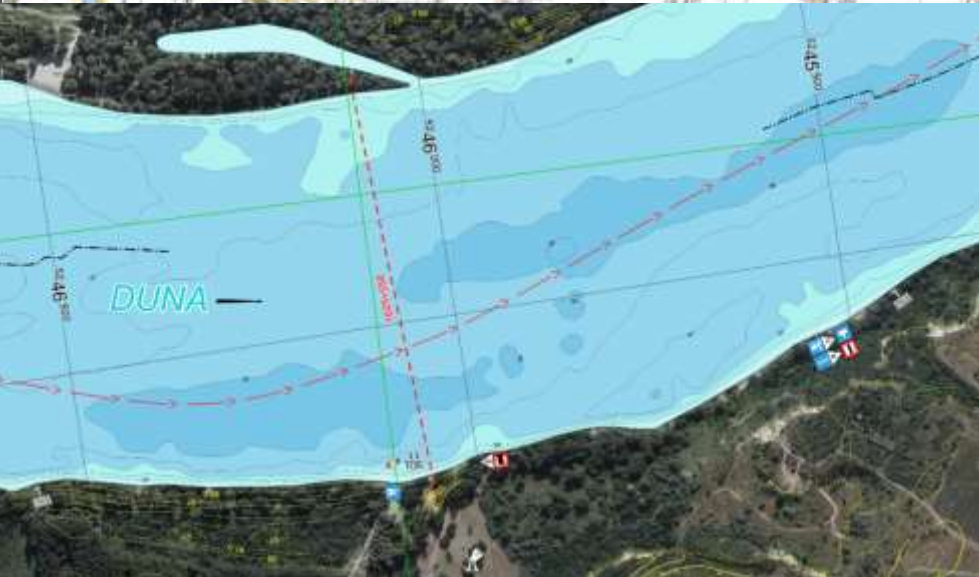
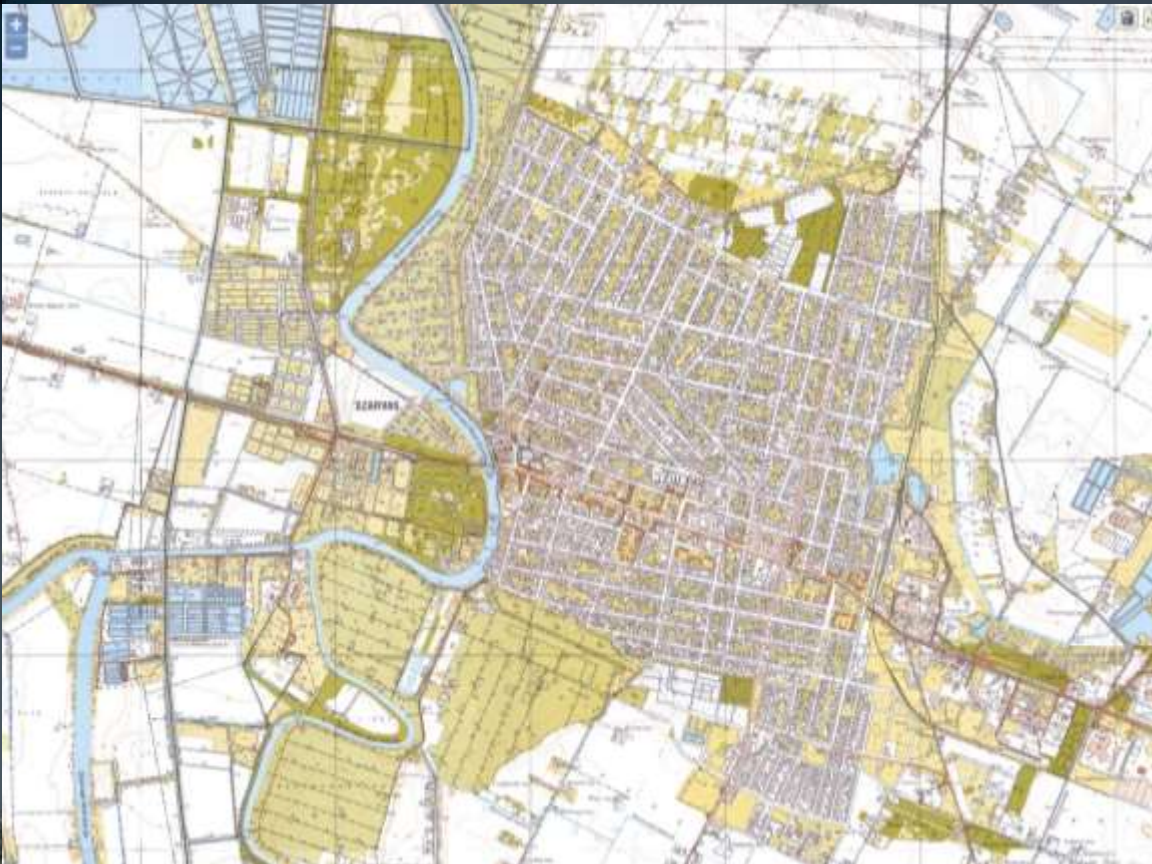
1:50 000 ma. térkép



Segédanyagok

- Google Earth
- Street View
- Magyarországi Erdészeti Webtérkép
- MEGPAR
- Egységes Hídnyilvántartási Rendszer
- VTOPO-25
- Stb...







Programok

- **GeoMedia**

- **Előkészítés:**

1. OrtoSelector – Szelvényhez tartozó 2015-ös ortofotókat kiválasztó program
2. MergeLines – Szegmentálási hibákat javító program
3. ExpandCollection – Komplex elem hibákat javító program
4. Duplikálódás megszüntetése – Geomedia belső funkció

- **Kiértékelés:**

1. KozigazgatasiHatarBeepites – Közigazgatási határ és védett terület felújító program
2. ComplementArea – Szántósító program
3. Felujitas – Felújításra ideiglenesen létrehozott elemeket lecserélő program
4. Aggregátor – Dátumok feltöltése SDP=3 és SDP=4 attribútumú objektumoknál
5. Narancsfolt – Telepules_a generáló program
6. DTA50FillMetadata – Metaadat feltöltő program
7. MergeLines – Szegmentálási hibákat javító program
8. ExpandCollection – Komplex elem hibákat javító program
9. Duplikálódás megszüntetése – Geomedia belső funkció
10. MergeAreas – Felület-összeolvasztó program
11. ClearGMRotation_DTA50 – Nem elforgatható pontszerű objektumok visszaforgatása
12. DTA50ErrorCheck – Önellenőrző program

DTA-50 Metaadatok feltöltése

Verzió: 4.2 (2016.04)

Kilép

Módosítandó fájlok:

Metaadatok feltöltése

SDV mező feltöltése

F_NAME mező feltöltése

CSACS mező feltöltése

Módosítás eredménye

Metaadatok feltöltése

A táblázatban megadott értékek bevitele minden rekordba az SDP mező értéke alapján.

Adatforrás (SDP)	Adatforrás dátuma (SDV)	Módosítás dátuma (RDV)	Módosítást végrehajtó (MDO)	KART
<input checked="" type="checkbox"/> 1:50 000 áll. top. térkép (SDP=1):	2004.02.23	2004.02.23	HM Zrínyi Nkt.	Nem állítható
<input checked="" type="checkbox"/> Ortofoto (SDP=2):	2012.08.25	2017. május 16.	HM Zrínyi Nkt.	Nem állítható
<input checked="" type="checkbox"/> Aktualizálási adatbázis (SDP=3):	Nem állítható	2017. május 16.	HM Zrínyi Nkt.	Nem állítható
<input checked="" type="checkbox"/> Felmérési adatbázis (SDP=4):	Nem állítható	2017. május 16.	HM Zrínyi Nkt.	Nem állítható
<input checked="" type="checkbox"/> Állami alapadat (SDP=5):	Nem állítható	2017. május 16.	HM Zrínyi Nkt.	0
<input checked="" type="checkbox"/> Egyéb topográfiai térkép (SDP=6):	Nem állítható	Nem állítható	Nem állítható	Nem állítható

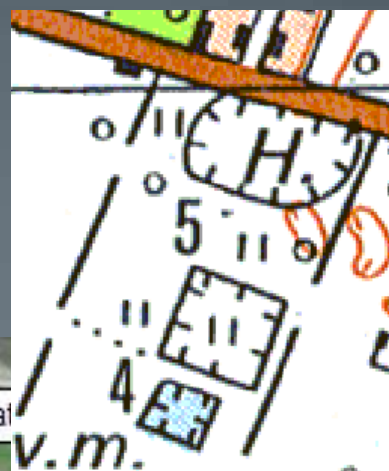
+ Felvesz...

✖ Töröl

Metaadatok feltöltése

Kijelölés – Kérdések terepre

Tölgy $\frac{14}{0,15}$ 3

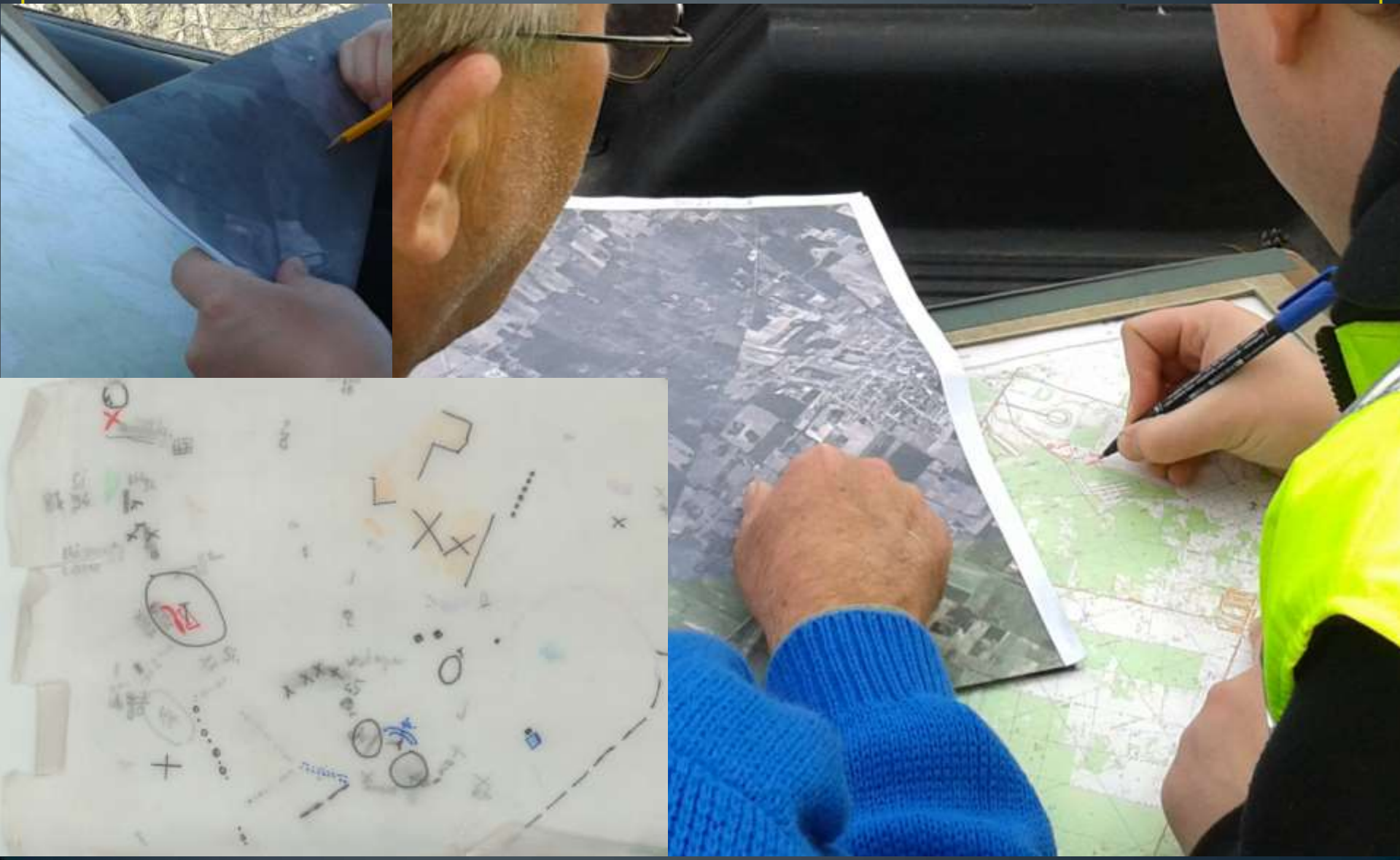


Felmérés

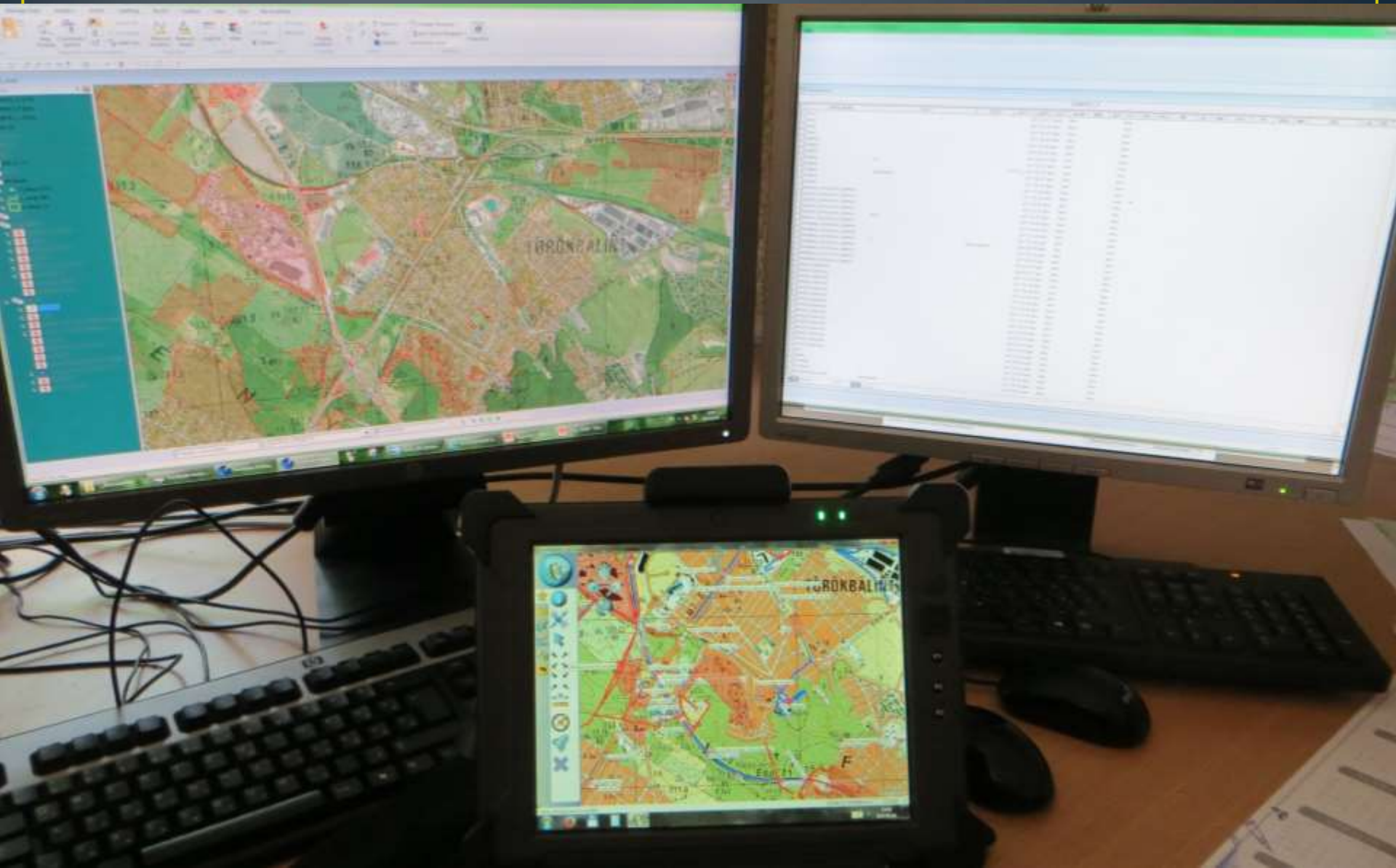
- Digitális átállás
- Előkészítés
- Topografálás
- DITAR
- Eszközök
- Tisztázás



Analógról Digitálisra



Előkészítés



Topografálás

Amire szükség van:

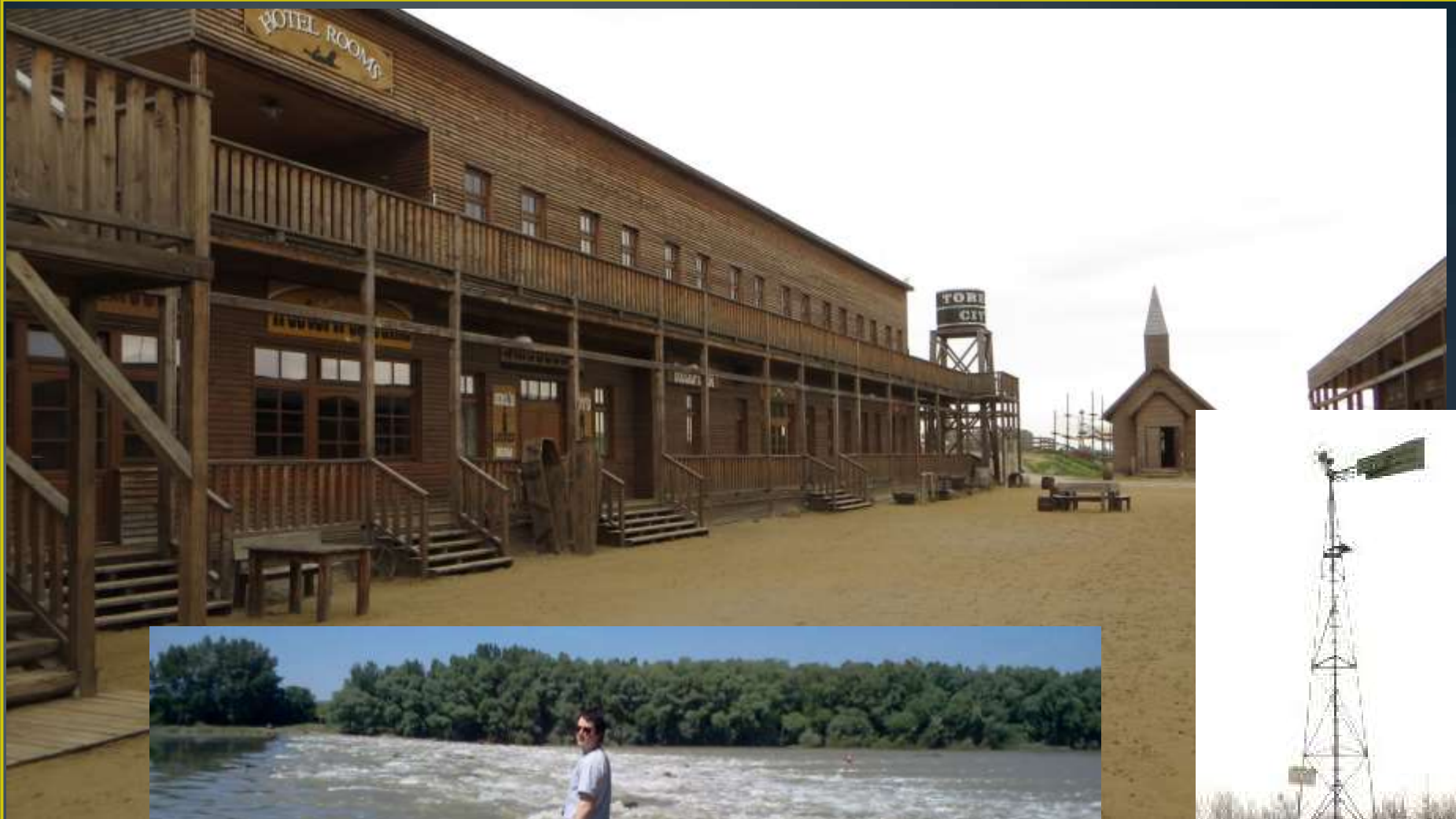
- Jó tájékozódási képesség
- Jó szervezőképesség
- Szakirányú ismeretek:
 - Topográfia
 - Kartográfia
 - Vízügyis
 - Erdőmérnöki
 - Építőmérnöki
- Mérnöki szemlélet (precizitás)
- Fizikálisan jó állapotban legyen





















1944-ben készült katonai térkép,
rajta Magyargencssel és a Hertelendi-majossal
a Hertelendy-gazdaság központjával



DITAR

Digitális Terepi Adatgyűjtő Rendszer

Elemei:

- FieldBook B1
- ArcPad 10.2
- Felhasználói felület (GUI)
- Adatbázis

Gyártó

Logic Instrument

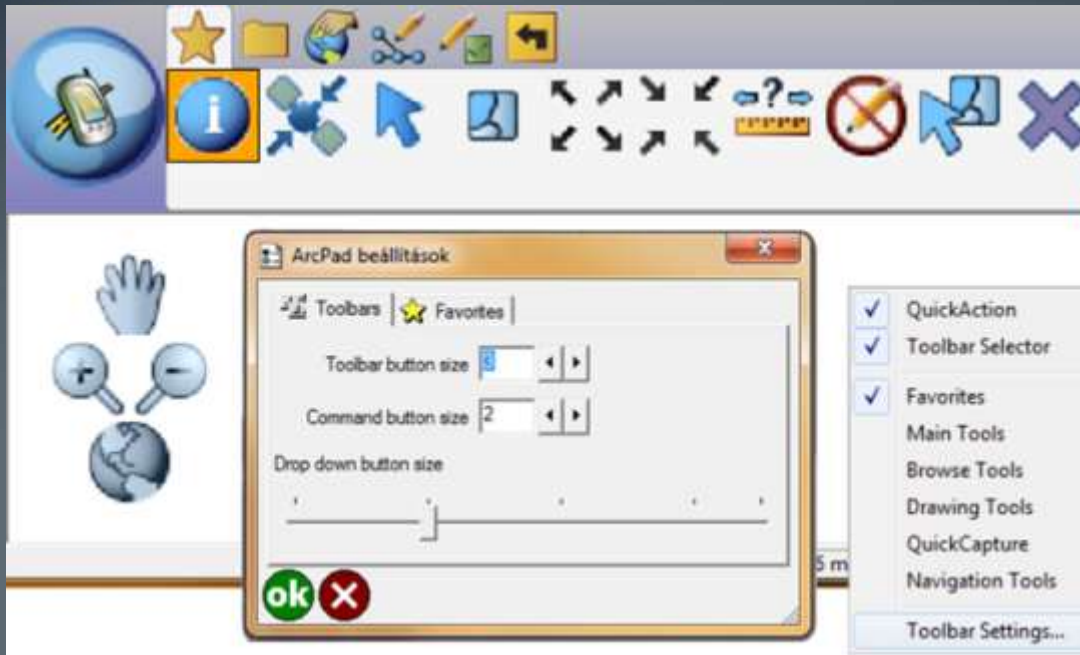
Típus

FIELDBOOK B1



Pontosság (középhiba $\pm[m]$)	4,5
Kritikus hiba vizsgálat [%]	0,7
Akkumulátor üzemideje [óra]	3:30
Akkumulátor töltési ideje [óra]	2:00
Fényerő	direkt napfényben is olvasható
Kijelző mérete [col]	10,4
Hardware	erős
Hardware kimenet	USB, BLUETOOTH, WIFI
Súly [kg]	1,5
Coldstart [sec]	23
GPS GNSS*	GPS, GLONASS és SBAS támogatása
IP szabvány / MIL_STD	csepp, por, ütés, hőmérséklet
Fizikai mérete [mm]	294 x 222 x 41

DITAR



```

</LISTBOX>
:DATETIME name="Date1" x="545" y="360" width="80" height=
ne="PAGE2" caption="EPULET">
:LABEL name="Label1" x="2" y="1" width="41" height="12" c
:LABEL name="Label2" x="544" width="50" height="10" capti
:LISTBOX name="DITAR_NAME" x="511" y="11" width="110" hei
<LISTITEM value="100152" text="Buddhista_kolostor"/>
<LISTITEM value="100999" text="Csarda"/>
<LISTITEM value="100095" text="Erdeszhaz"/>
<LISTITEM value="100951" text="Igazgatasi_epulet"/>
<LISTITEM value="900111" text="onkormanyzat"/>
<LISTITEM value="101027" text="Intezet_epulete"/>
<LISTITEM value="100148" text="Kapolna"/>
<LISTITEM value="100199" text="kastely"/>
<LISTITEM value="100966" text="kulturalis_epulet"/>
<LISTITEM value="100945" text="Lakoepulet"/>
<LISTITEM value="100151" text="Mecset"/>
<LISTITEM value="100973" text="oktatasi_epulet"/>
<LISTITEM value="100160" text="Rom"/>
<LISTITEM value="100992" text="Szalloda"/>
<LISTITEM value="900024" text="Korhaz"/>
<LISTITEM value="900025" text="Szocialis_otthon"/>
<LISTITEM value="900026" text="Szanatorium"/>
<LISTITEM value="900027" text="Gyerekotthon"/>
<LISTITEM value="100145" text="Templom"/>
<LISTITEM value="101013" text="Turistahaz"/>
<LISTITEM value="100361" text="Istallo"/>
<LISTITEM value="111005" text="Bevasarlokozpont_e
<LISTITEM value="100229" text="Gyar_uzem_kemenny
<LISTITEM value="100230" text="Gyar_uzem_kemenny_r
<LISTITEM value="101097" text="Hutohaz"/>
<LISTITEM value="101107" text="Malom"/>
<LISTITEM value="101131" text="Krematorium"/>
<LISTITEM value="100354" text="Mezogazdasagi_epu
<LISTITEM value="101138" text="Ismeretlen_epulet"/>
<LISTITEM value="101090" text="Raktar"/>
<LISTITEM value="101045" text="Szivattyuhaz"/>
<LISTITEM value="100870" text="Traszformatorhaz"/>
<LISTITEM value="101119" text="Uvegghaz_Melegghaz_M
<LISTITEM value="101105" text="Vizimalom"/>
<LISTITEM value="101167" text="orhaz_vasuti_gat"/>

```

DITAR_NAME	Attribútum	MSLINK	DITARLINK	Jelkulcs
Burkolatvltas		101183	101183	
Magassagi_korlatozas	UBC	101611	101611	6.3
Toltes_bevagas_adat	HGT, DZP, CET, AZC		900021	3°
Aluljaro_adat	WD1, UBC		900034	3,8x6
Utadat	WID, WD1, ROC,		900035	6(9)A
Vizadat	WDA, WID, BMC		900022	5 1 Kav.
Erdoadat	TRE, VSP, P11, PFH, TWD, TSC		900023	Cser Erdei 8 0,1
Torles			900030	nincs jelkulc
Egyeb			900031	nincs jelkulc

```

</LISTBOX>
:LABEL name="LABEL3" x="40" y="11" width="100" height="12"
:EDIT name="TEXT1" x="155" y="11" width="347" height="12"
:LABEL name="LABEL4" x="40" y="28" width="100" height="12"
:EDIT name="TEXT2" x="155" y="28" width="347" height="12"
:LABEL name="LABEL5" x="40" y="44" width="98" height="12"
:EDIT name="FOTO" x="155" y="44" width="347" height="12"
:CHECKBOX name="check1" x="40" y="62" width="111" height=
:CHECKBOX name="check2" x="40" y="78" width="100" height=
:LISTBOX name="STAT" x="155" y="62" width="120" height="2
<LISTITEM value="999" text="-"/>
<LISTITEM value="1" text="Ortofoton meglévő infor
<LISTITEM value="2" text="Elavult ortofoto"/>
</LISTBOX>
:DATETIME name="S_DATE" x="537" y="358" width="84" height=
ne="PAGE3" caption="TORONY">
:LABEL name="Label1" x="2" y="1" width="41" height="12" c
:LABEL name="Label2" x="544" width="50" height="10" capti
:LISTBOX name="DITAR_NAME" x="511" y="11" width="110" hei
<LISTITEM value="100154" text="Egyszeru_toronysz
<LISTITEM value="100155" text="Kiemelkedo_toronys
<LISTITEM value="101044" text="Hutotorony"/>
<LISTITEM value="101043" text="Kemeny"/>
<LISTITEM value="104307" text="Traverz"/>

```

INFO | EPULET | TORONY | OBJ | UT | VIZ | DOMB | OGPSH | NOVENY | Kép | Pontadatok

Alapadatok:

Leiras

Megjegyzes

Foto

Koordinatas elem

Jol tajekoztato elem

Ortofoton meglévő információ
Elavult ortofoto

Objektum neve:

_Torles
_Egyeb
Nem volt megkezeltheto
Igen
Nem
Rendben
Nevrajz
Alujaro_adat
Burkolatvaltas
Erdoadat
Magassagi_korlatozas
Toltes_bevagas_adat
Utadat
Vizadat

Fafajta Fa magassaga Torzstavolsag

Torzstavolsag

Lombozat tipusa

Lombhullató
Tülevelű
Vegetes

Viz melysege (Csatoma/Vizfolyas)

Fenek anyaga (Csatoma/Vizfolyas)

Jarhato szelesseg (Ut/Alujaro) Burkolat anyaga

Teljes szelesseg (Csatoma/Vizfolyas/Ut)

Aszfalt
Beton
Makadám
Kő

Jarhato magassag (Alujaro/Magassagi korlatozas)

Melyseg (Bevagas) Termeszetes (Toltes/Bevagas)

Relativ magassag (Toltes) Kétoldali (Toltes/Bevagas/Elmosodott toltes)

2016.10.21.



Eszközök és segédanyagok

- Magyarország erdőalkotói
- DITAR dokumentáció
- Leica Disto
- Leica Rangemaster
- Sylva ClinoMaster

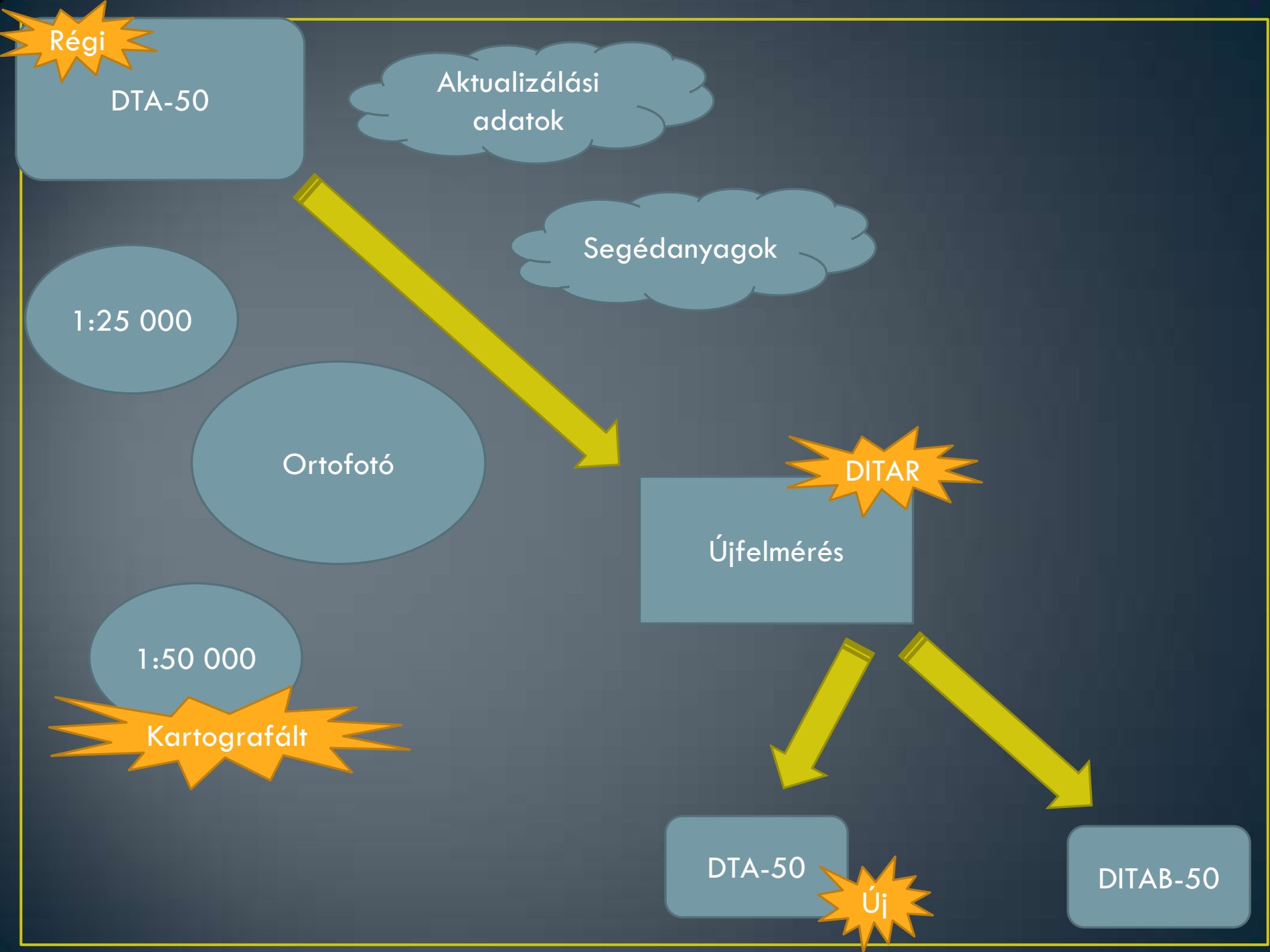


Tisztázás



Bedolgozás

- Felmérési adatok felújított DTA-50 adatbázisba illesztése
- DTA-50 felújított, felmért térképszelvények kartografálása
- DTA-50 – DITAB-50 konverzió





Köszönöm a figyelmet!