

The slide features a blue gradient background with white text. The main title is 'Hatósági Adatok Hatékonyabb Alkalmazása' followed by 'a GIS segítségével'. The speaker's name and affiliation are listed at the bottom.

Hatósági  
Adatok  
Hatékonyabb  
Alkalmazása

a GIS segítségével

Előadó:  
**Kiss Gábor András őrnagy**  
HM HF HHO Főtiszt

Magyar Földmérési Térképészeti és Távérzékelési Társaság 31. Vándorgyűlés  
**Védelmi célú térinformatikai feladatok és megoldások**

Kiss Gábor András őrnagy vagyok a Honvédelmi Minisztérium - Hatósági Főosztály - Honvédelmi Hatósági Osztály főtisztje.

# A feladat

A honvédelmi célú infrastruktúra működésének fenntartása és fejleszthetőségének biztosítása.



Kiss Gábor András őrnagy

2

2017.07.13.

A feladat:

Az állami és polgári beruházások során a honvédelmi célú infrastruktúra működésének és fejleszthetőségének biztosítása egy sajátos jogi szabályozású környezetben.

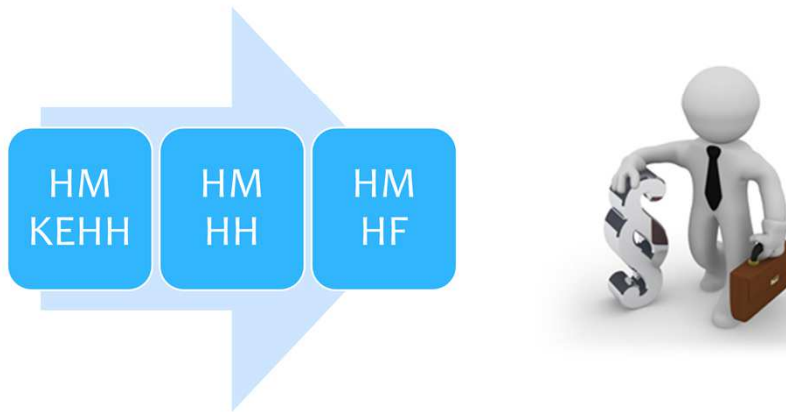
# Út a rajtig

- \* Megalakulás
- \* Jogszabályi környezet tisztázása
- \* Munkavégzés feltételeinek biztosítása
- \* Feladat átvétel



Ennek a komplex feladatnak a végrehajtása számos lépésben igényel előkészítést, pár szóban ezeken fogok végig menni.

## Megalakulás



Kiss Gábor András őrnagy

4

2017.07.13.

2011. január 1-én megalakult a Honvédelmi Minisztérium háttérintézményeként a Hatósági Hivatal. Mint az a képen látszik, nem mondhatni, hogy hosszú életű szervezetről beszélhetünk, mert 2016. szeptember 1-jén már be is olvadt a Honvédelmi Minisztérium szervezetébe mint Hatósági Főosztály.

## Jogszabályi környezet tisztázása

- \* 9 törvény
- \* 100-hoz közelítő kormányrendelet



Nézzük miként sikerült ezt előidézni. Pl. egy jogszabályi dzsungellel. Az osztály szakterületét kilenc törvény fogja keretbe. Csak néhányat említve ide tartoznak a bányászati, az erdőgazdálkodási vagy az építési, vagy a nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű beruházásokról szóló törvények. Mindezeket túl több tucat kormányrendelet ad felhatalmazást vagy szab valamilyen feladatot a honvédelmi miniszter részére a honvédelmi szakhatósági és közigazgatási egyeztetési feladatok végrehajtására.

## Munkavégzés feltételeinek a biztosítása



Kiss Gábor András őrnagy

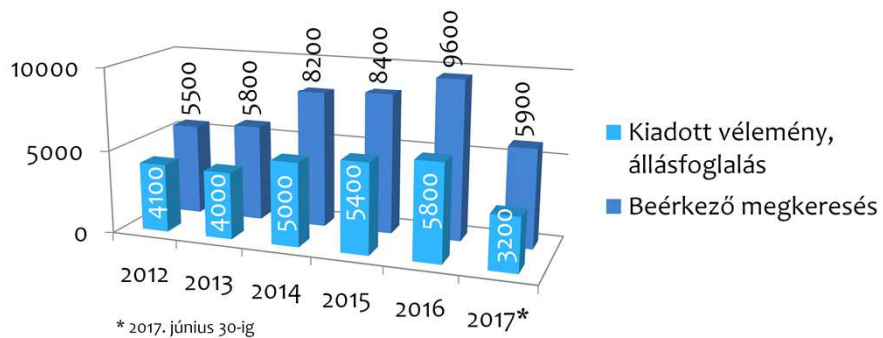
6

2017.07.13.

Természetesen az említett feladatok és a kitűzött célok teljesülésének számos feltétele van, az első, és legfontosabb a személyi feltételek biztosítása.

2013-ra egy jelentős létszámfejlesztés ment végbe az osztálynál, amely létszám, a nagy tapasztalatokkal rendelkező vezetésre támaszkodva állhatott neki a technikai fejlesztés folyamatának.

## Feladatok átvétele



Kiss Gábor András őrnagy

7

2017.07.13.

Ez a technikai fejlesztés nem várható sokáig, amint az a diagramon is látszik 2013-at követően jelentősen megemelkedett mind a megkeresések, mind a szükséges és indokolt kiadmányozások száma is. A feltüntetett adatok csak nagyságrendileg felelnek meg a valóságnak, kerekített, nem szűrt adatok, csupán az osztály elfoglaltságát hivatottak tükrözni, még csak nem is teljes körültekintéssel, hiszen a kiadott állásfoglalások száma mellett számos alkalommal van szükség helyszíni egyeztetésekre, vizsgálatokra, különösen a településrendezési/véleményezési eljárások keretén belül.

# A kezdetek



Kiss Gábor András őrnagy

8

2017.07.13.

A Hivatal a feladatkörök átvételét követően áttekintette a feladat jogszerű, szakszerű végzéséhez kapott, meglévő, illetve szükséges infrastrukturális hátteret. Ennek alapján a teljesség igénye nélkül a következő eredményekre jutottunk. A hatósági és közigazgatási tevékenység végzésének elengedhetetlen kritériuma

- A katonai objektumok jellegének, funkciójának és egyéb paramétereinek ismerete;
- A katonai objektumok, azok működési és védőterületei, valamint a beruházás, illetve a tervezési terület térbeli viszonyának pontos meghatározása;
- A katonai objektumban végzett tevékenység és a tervezési területre telepíteni kívánt beruházás, funkció egymásra gyakorolt hatásának elemzése, valamint nem utolsósorban,
- A HM vagyonkezelt ingatlannal kapcsolatos tárcsa szándék ismerete.



## A kapott háttér

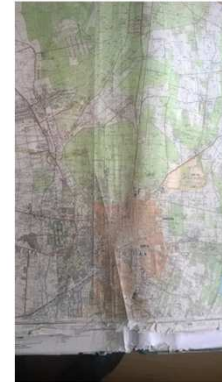
Magyarország 1:25 000 méretarányú  
térképi albumsora



Kiss Gábor András őrnagy



9



2017.07.13.

Induljunk ki tehát abból, hogy mit kaptunk.

A térképek az 1980-as évek közepén készültek, a HM vagyonkezelt ingatlanállomány az akkori állapotnak megfelelően volt feltüntetve, pontosításuk csak elvétve történt. Az ingatlanok részleteiben nem, csak az ingatlancsoportok határvonalaival, szabadkézzel voltak feltüntetve. Ebből adódóan a pontossága, illetve valós információ tartalma erősen megkérdőjelezhető volt. A több mint 20 éves használatban jelentősen megrongálódott, információ tartalmában elavult.

## Informatikai háttér



Amivel rendelkezünk ekkor, alig volt szívderítőbb.

A 2000-es évek elején beszerzett Pentium III-IV számítógépek, már a beszerzésük időpontjában sem a legkorszerűbbek voltak.

Ebből a perspektívából némi kitekintéssel a polgári életre nem kellett megerőltetni magunkat, hogy miként tudjunk nagyot álmodni.

## Szükséges eszközök, adatok, információk

- \* hardver
- \* szoftver
- \* alaptérkép
- \* térinformatikai alapadatok
- \* HM által kezelt ingatlanvagyon vektoros adatai



Kiss Gábor András órnagy

11

2017.07.13.

Ezért hát álmotunk. Új eszközöket, adatokat, mi több, információkat. Ennek megfelelően kerültek a kívánságlistára:

A kor színvonalának megfelelő informatikai eszközök (számítógép, monitor, nyomtató, szkener, plotter)

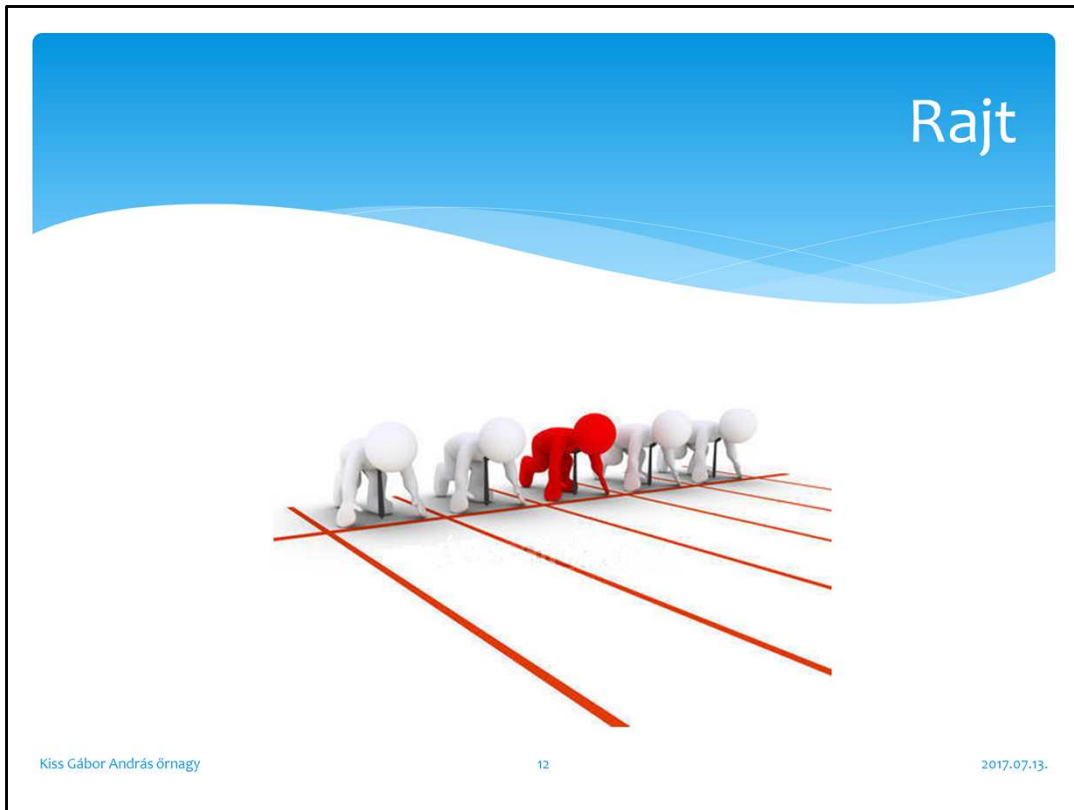
Térinformatikai szoftverek

Digitalizált térképállomány

Domborzat modell

Térinformatikai adatbázisok

HM vagyonekezelt ingatlanállomány nyilvántartása



Nos ez az a pont, ahonnan elindulhattunk.

# Túl a rajtvonalon



Kiss Gábor András őrnagy

13

2017.07.13.

Beszereztük a HM vagyonkezelt ingatlanokra vonatkozó információkat.

Összegyűjtöttük az interneten fellelhető, a feladatellátáshoz szükséges térinformatikai adatbázisokat (közigazgatási határok, bányaterületek, NATURA 2000 területek, utcahálózat).

Megigényeltük a digitalizált térképeket, a HM ingatlanok törésponti koordinátáit és a hozzájuk tartozó dxf állományokat (GEOSZ).

# A rendszer kialakítása



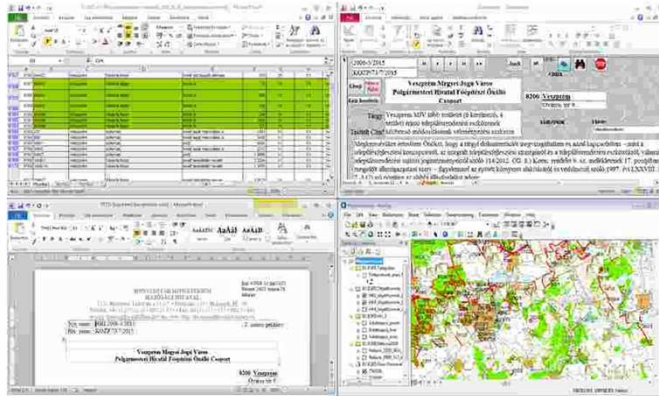
Kiss Gábor András őrnagy

14

2017.07.13.

Ezt követően megkezdődött a térinformatikai szoftverek és térinformatikai munkaállomások biztosítása, melyek be is érkeztek. 2015 januárjában a szoftvereknek, márciusában a térinformatikai munkaállomásoknak örülhettünk. Mivel korábban már beiskolázásra került személyi állomány is egy egyhetes célirányos térinformatikai alapképzésre, lehetőség nyílt a szendergő ismeretek gyakorlat általi elmélyítésére. Ezt egy célirányos intenzív kurzussal is sikerült megerősíteni.

# Lépésről lépésre



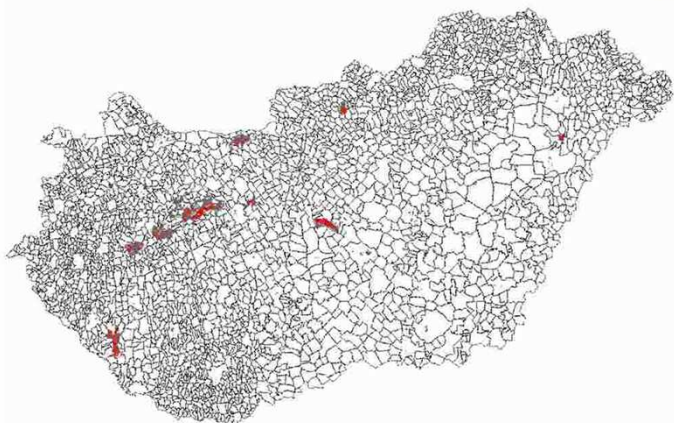
Kiss Gábor András örnagy

15

2017.07.13.

Ekkorra elértük, hogy immáron teljesen elektronikus alapokon tudunk dolgozni, ám még számos adatbázist számos alkalmazásban futtatva tudunk csak dolgozni. Aktualizáltuk a HM ingatlanok adatbázisát, a hiányzóakat újraigényeltük.

# Lépcsőről lépésre



Kiss Gábor András őrnagy

16

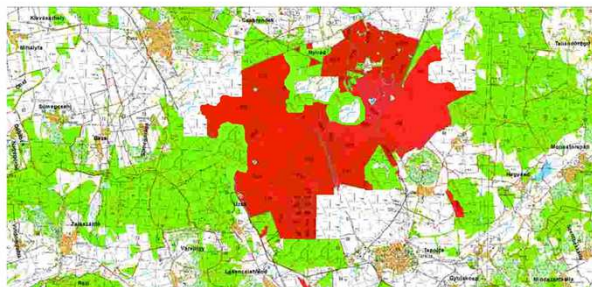


2017.07.13.

A megkapott vonalas dxf állományokból terület alapú shp állományokat állítottunk elő. Mivel a földhivatalok nagyjából annyi módon szolgáltattak, ahányan voltak, tetemes időt vett igénybe a bő 300 településen meglévő mintegy 5000 ingatlan átalakítása.



# Lépésről lépésre



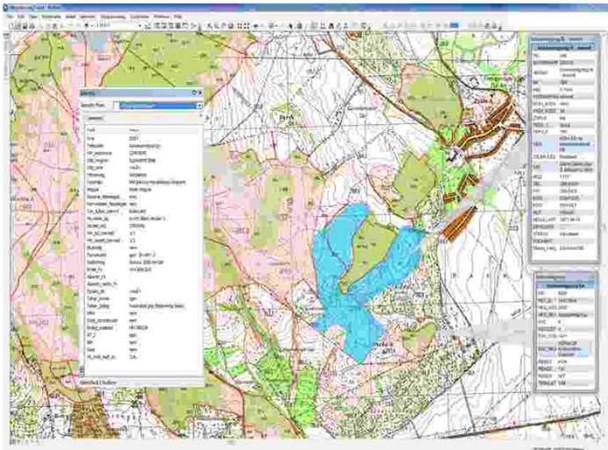
Kiss Gábor András őrnagy

17

2017.07.13.

Az eredmény viszont messze felülmúlta a korábbi lehetőségeinket. Immáron lehetővé vált, hogy az együttműködő katonai szervezetek irányában pontos és körültekintő információkat szolgáltatassunk, valamint hogy az ügyfelek irányában is konkrét lehatárolásokat végezhessünk.

# Lépésről lépésre



Kiss Gábor András őrnagy

18

2017.07.13.



Az adatbázisok összekapcsolásával a shp állományokhoz hozzárendeltük a vonatkozó információkat, mellyel többek közt elértük, hogy az általános munkarendünk során ne kelljen egyszerre több alkalmazásban keresgélni a szükséges információkat. Bürokráciacsökkentés. Egyablakos ügyintézés. Ha ismerősen hangzanak, eme átértelmezett szlogenek.

# A munkarendünkről



Kiss Gábor András örnagy

19

2017.07.13.

Lehet, hogy nem kedves a jelenlévők fülének, de nálunk a térinformatika nem maga a cél, hanem csak egy eszköz. Épp azt a célt szolgálja, hogy önmagával a lehető legrövidebb időt töltsük el, mivel a térbeli tájékozódás nem a legérdemibb része a szakhatósági tevékenységnek. Mint azt említettem a korábbi gyakorlatban a térképolvasás rendkívül sok időt rabolt el az érdemi munkavégzéstől. Az, hogy ezt sikerült jelentősen redukálni elsősorban a térinformatika érdeme. Jelenleg a beruházások helyszínét akár címre pontosan pillanatok alatt megtaláljuk, amennyiben szükséges koordináták figyelembevételével egzakt helymeghatározást alkalmazhatunk, és a helyszínen túl pontosan megvizsgálhatjuk, hogy a megkereső ügyszerű milyen kapcsolatban van, vagy lehet a Honvédelmi Minisztériummal, alárendeltjeivel, egyáltalán a HM infrastruktúrájával. A településrendezési feladatokat itt nem említem, az ügyek komplexitása miatt ott ugyanis nem lehet a térképet letenni/mellőzni.

# Külső segítség



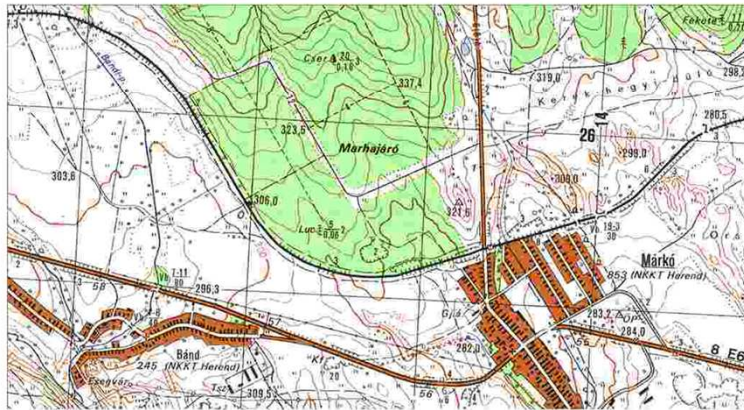
Kiss Gábor András őrnagy

20

2017.07.13.

A munkánkat a tervezők gyakran segítik azzal, hogy eleve elküldik elektronikusan is a tervdokumentációt, vagy ha szükséges kérésre biztosítják. A képen az országos területfejlesztési és területrendezési információs rendszer oldala van feltüntetve tulajdonképpen pozitív példaként. Itt pl. Web Map Service linkkel támogatnának minket. Nem az ő hibájuk, hogy ez nem sikerül, s nem is a szoftvereinké, hanem a HM tűzfalé.

# Gyors vizsgálat



Kiss Gábor András őrnagy

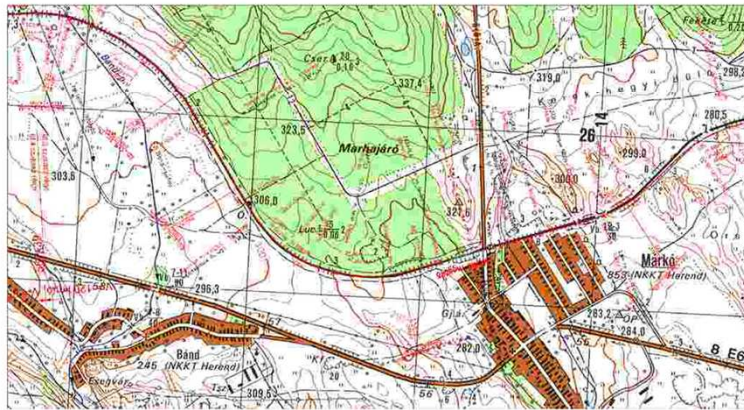
21

2017.07.13.

Jó példa volt az elektronikusan beküldött dokumentáció felhasználhatóságára a 20-as vasútvonal felújításának tervezési, szakhatósági szakasza is. Amiből itt egy részletet emelnék csak ki.

Márkó - Bánd szakasz. A vasúti pályát nagyobb sebesség elérése érdekében korigálni tervezték. Vizsgálni volt szükséges, hogy mindezzel a HM milyen összefüggésbe kerülhet.

# Gyors vizsgálat



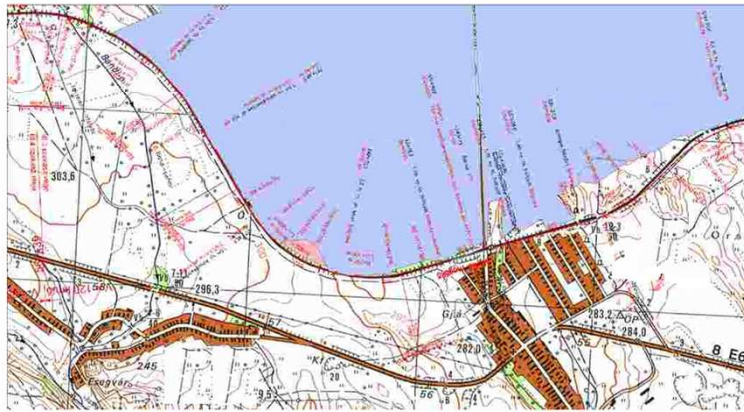
Kiss Gábor András őrnagy

22

2017.07.13.

Rendelkezésünkre bocsátották a tervezési anyagot elektronikus formában.  
Némi adattisztítás után a rendelkezésünkre ált egy új réteg, amit a saját térképünkre  
gond nélkül be tudtunk illeszteni.

# Gyors vizsgálat



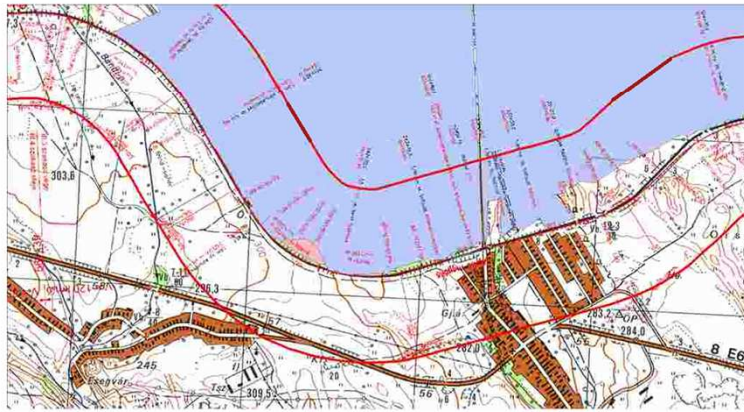
Kiss Gábor András őrnagy

23

2017.07.13.

A már rendelkezésre álló a saját ingatlan adatbázisunk immáron összevethető volt a pályatervvel.

# Gyors vizsgálat



Kiss Gábor András őrnagy

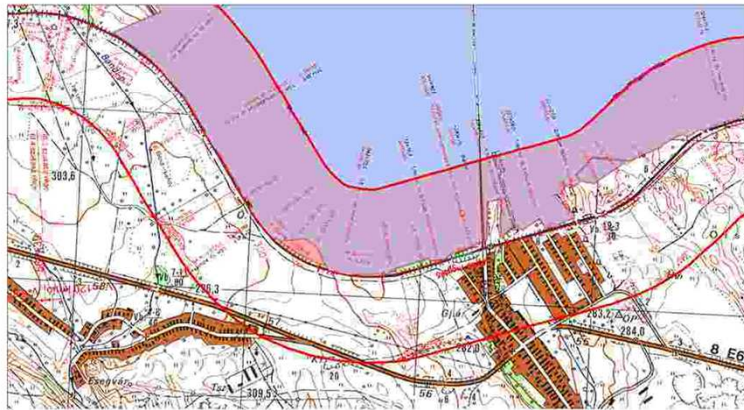
24

2017.07.13.

A pálya tengelyétől 500m-en belüli érintettség volt számunkra fontos...



# Gyors vizsgálat



Kiss Gábor András őrnagy

25

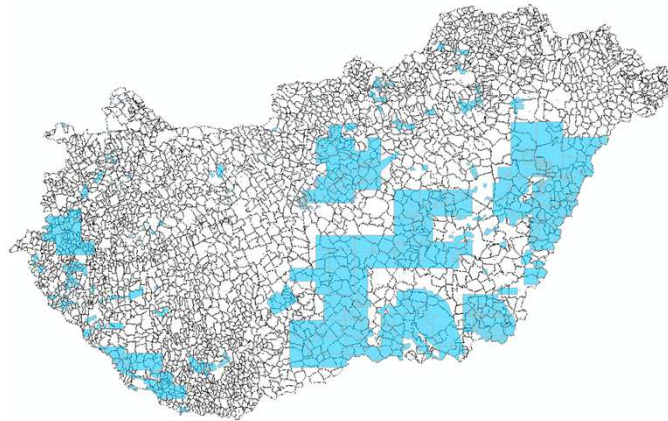
2017.07.13.

ezért kiemeltük ezen érintettségi területeket.

Ennyire részletes elemzéseket korábban nem tudtunk végrehajtani, nagyon körülményes és pontatlan volt ezért a HM adatszolgáltatása az együttműködők felé.

De nem csak ebben az irányban segít a térinformatikai eszközök adta lehetőségek kihasználása. Precízebb és a kor színvonalán elvárható részletezettséggel és pontossággal tudunk immár véleményt alkotni a vonatkozó szakkérdések vizsgálata során.

## Egyszerű szűrések



Kiss Gábor András őrnagy

26

2017.07.13.

Komoly hasznát vesszük más közigazgatási szervek által létrehozott geodatképző bázisoknak is amelyre kiváló példa a bányászati területek nyilvántartása. A Magyar Bányászati és Földtani Hivatal honlapján elérhetők az érvényes hatósági engedéllyel rendelkező bányászati területek digitális térképének aktuális változata.

Ugyan a kiadó szerint a térképek és az adatok tájékoztató jellegűek, azonban jelentősen megkönnyítik a szénhidrogén koncessziós területek, aktív bányaterületek beazonosítását, hiszen a térinformatika szépen kezeli ezt a geodatképző bázist, ami kereshető, szűrhető.

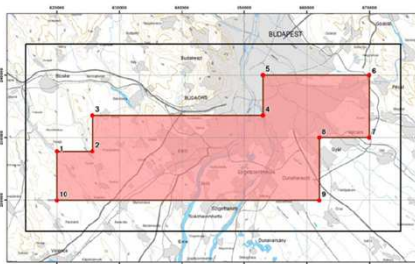
Immáron két év szűrős szemű vizsgálat alatt minket zavaró részletre eddig nem bukkantunk, úgyhogy ezúton is köszönet a bányahatósági szolgáltatásért a hivatalnak.

De nézzünk egy példát.

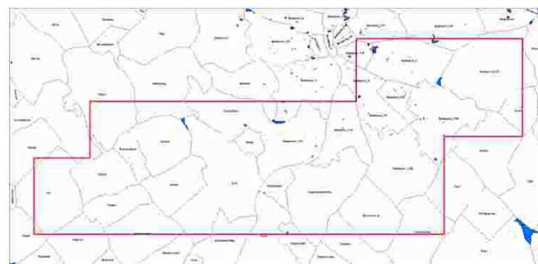
# Egyszerű szűrések

2. táblázat: A koncesszióra javasolt terület térbeli lehatárolása

M	EOV Y (m)	EOV X (m)
Koncesszióra javasolt terület		
1	620000	227800
2	625700	227800
3	625700	233600
4	633000	233600
5	633000	240000
6	670000	240000
7	670000	230000
8	667000	230000
9	667000	227800
10	630000	227800
11=1	620000	227800



2. ábra: A vizsgálati terület és a koncesszióra javasolt terület elhelyezkedése



Kiss Gábor András őrnagy

27

2017.07.13.

Érd szénhidrogén koncessziós terület vizsgálati tanulmánya.

Jogszabályi lehetőségekre alapozva a fő szempontunk ilyenkor a bányászati kutatási lehetőségekből kizárni az összes fontos honvédelmi ingatlant. A feladat tehát megállapítani az összeférhetetlenséget. Mivel nem aktív bányaterületről van szó és elektronikus adatunk sincs, a tervdokumentációt kell alapul vegyük. Az alsó képet akár georeferálhatnánk is, de nem segítené a munkánkat különösebben. Sokkal szebb a feladat, ha megrajzoljuk a saját polygonunkat a kapott koordináták alapján.

# Egyszerű szűrések



Kiss Gábor András őrnagy

28

2017.07.13.

A terület alapú leválogatás ettől kezdve immár csak rutin...

# Egyszerű szűrések



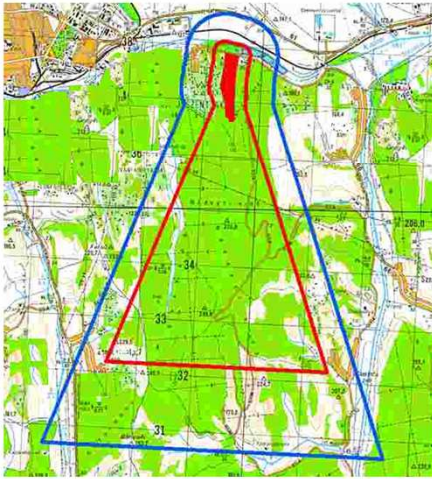
Kiss Gábor András örnagy

29

2017.07.13.

...az alkalmas konverziós eszköz használatával pedig rövid úton, már sokat mondok, ha pár perc alatt elő tudjuk állítani a szükséges adatsort az érintett ingatlanok listájával.

# Aprómunka



Kiss Gábor András őrnagy

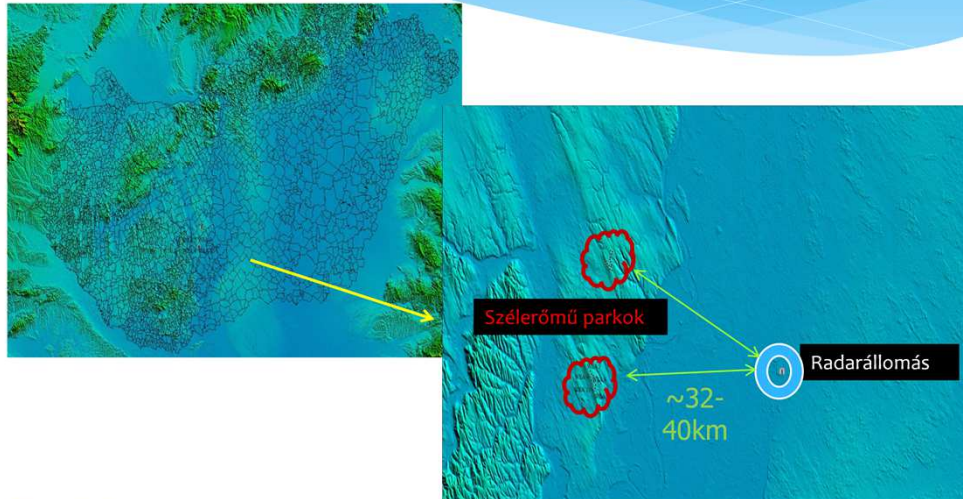
30

2017.07.13.



Az elfoglaltságunk szerencsére támogatja szoftvereink más területeinek a kihasználását is, kiváltképp, amikor a települések teljes területét érintő felülvizsgálat folyik. Erre volt a közelmúltban példa a Kaposvár melletti sántosi lőteret érintő munkánk is, ahol a település teljes közigazgatási területének felülvizsgálata miatt a honvédelmi területek lehatárolásán túl, megadtuk a védőterületekre vonatkozó előírásokat is.

# Térbeliség

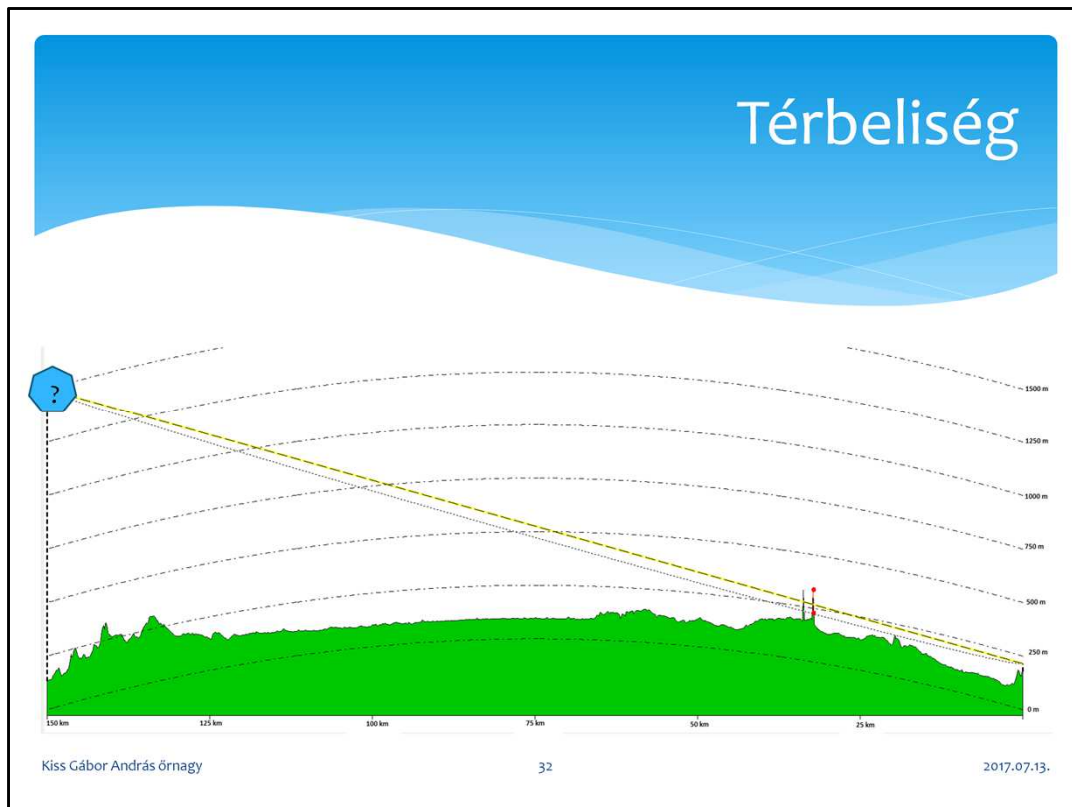


Kiss Gábor András őrnagy

31

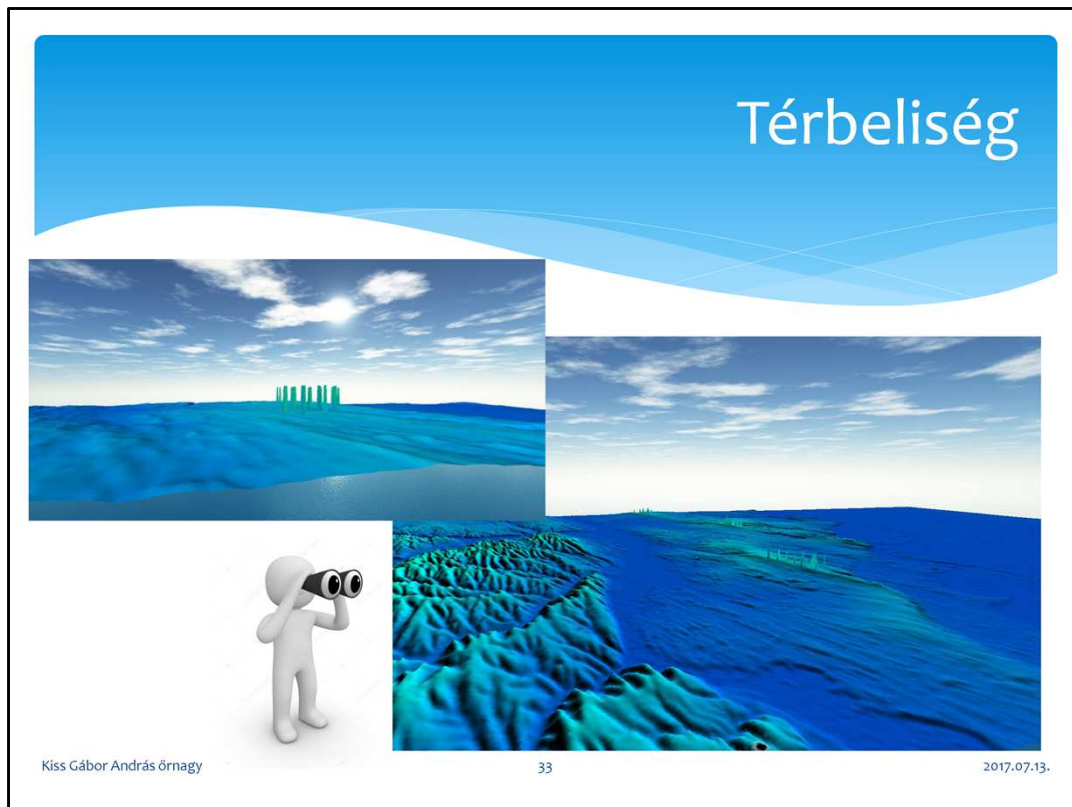
2017.07.13.

Fontos számunkra a térbeliség is. Korábban sokat lehetett hallani a megújuló villamosenergia-termelésen belül a szélerőművekről, ezek elterjedése a stratégiai elgondolások miatt középtávon jelenleg bizonytalan. Ennek ellenére korábban számos esetben kellett szakhatóságként állást foglalnunk szélerőművek engedélyezési eljárásaiban. Ezeknek a létesítményeknek ugyanis a telepítés helyétől, domborzati viszonyoktól és egyéb tényezőktől függően ugyan, de negatív hatásai lehetnek a honvédségi radarok felderítő képességére. A képen egy fiktív példa látható a megyei szélerőmű elgondolásokkal kapcsolatosan.



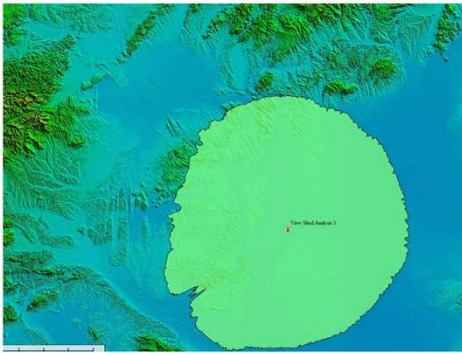
Kézenfekvő megoldásnak tűnik ilyenkor az elektro-optikai felderítő képesség vizsgálata a radar és a felderítendő objektum közötti rádióelektronikai hullámterjedés modellezésével. Rendelkezésünkre áll olyan szoftver, amin az ehhez szükséges térbeli elemzéseket el tudjuk végezni úgy, hogy a Fresnel-zóna is figyelembe vételre kerül. Ezen szoftverrel képesek vagyunk a domborzati metszet elkészítésére...





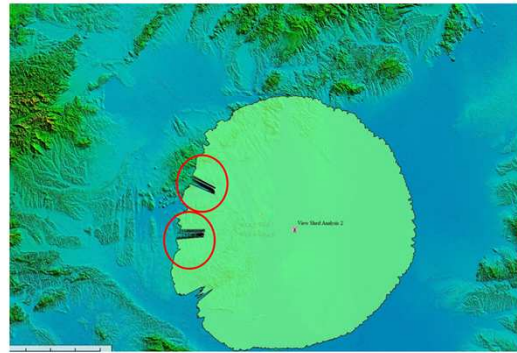
Sőt, a létesítendő szélenergia-műpark modellezésével a kitakarás megjelenítésére. A kapott vizsgálati eredmény számunkra már elegendő indikátor a radaros szakértők bevonásának megalapozásához a szakhatósági vélemények kialakításakor. Ugyanakkor a térinformatika alkalmazásai lehetővé teszik, hogy nem csupán kétdimenziós metszeti képet, hanem körkörös elemzéseket hajtsunk végre az eseti eljárások vizsgálata során.

# Térbeliség



Szélérőmű nélkül

Kiss Gábor András őrnagy



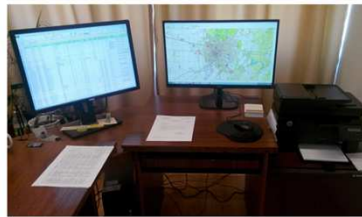
Szélérőművel

34

2017.07.13.

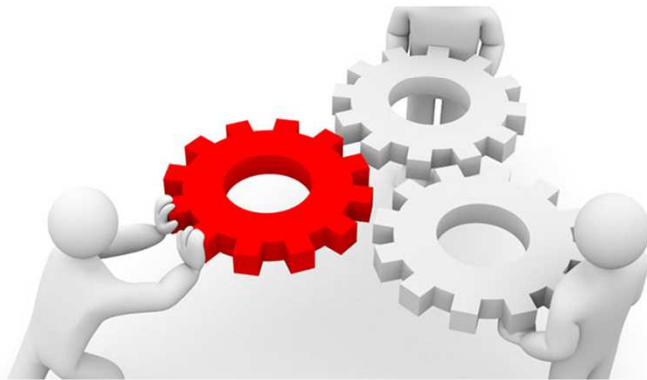
Könnyen belátható, hogy a radarok felderítő képessége minden egyes további mesterséges akadállyal csak tovább romlik. Magas és zavaró építmény viszont nem csak egy szélérőmű lehet. Figyelembe kell vennünk minden olyan magas építményt, amely a technikai felderítő eszközök vagy a repülő eszközök működési területét érinti. Ezek a törekvések jelentős magán befektetői tőkét is vonzó költséges beruházásokat is jelentenek, tehát elég nagy a tét, amennyiben egy ilyen projekt engedélyezése megghiúsul a szakhatóság elutasító határozata miatt. A képen egy fiktív álláspontról végzett láthatósági vizsgálat látható.

# Cél?



A térinformatikai rendszer jelenlegi formájában tehát üzemel. Láthatóan, és érezhetően jobb körülmények között dolgozhatunk, mint az induláskor, a tevékenységünk pedig nem csupán pontosabb és gyorsabb, hanem nagyban hatékonyabb is lett, amit nem másnak köszönhetünk, mint a GIS nyújtotta lehetőségeknek.

# A cél még odébb van...



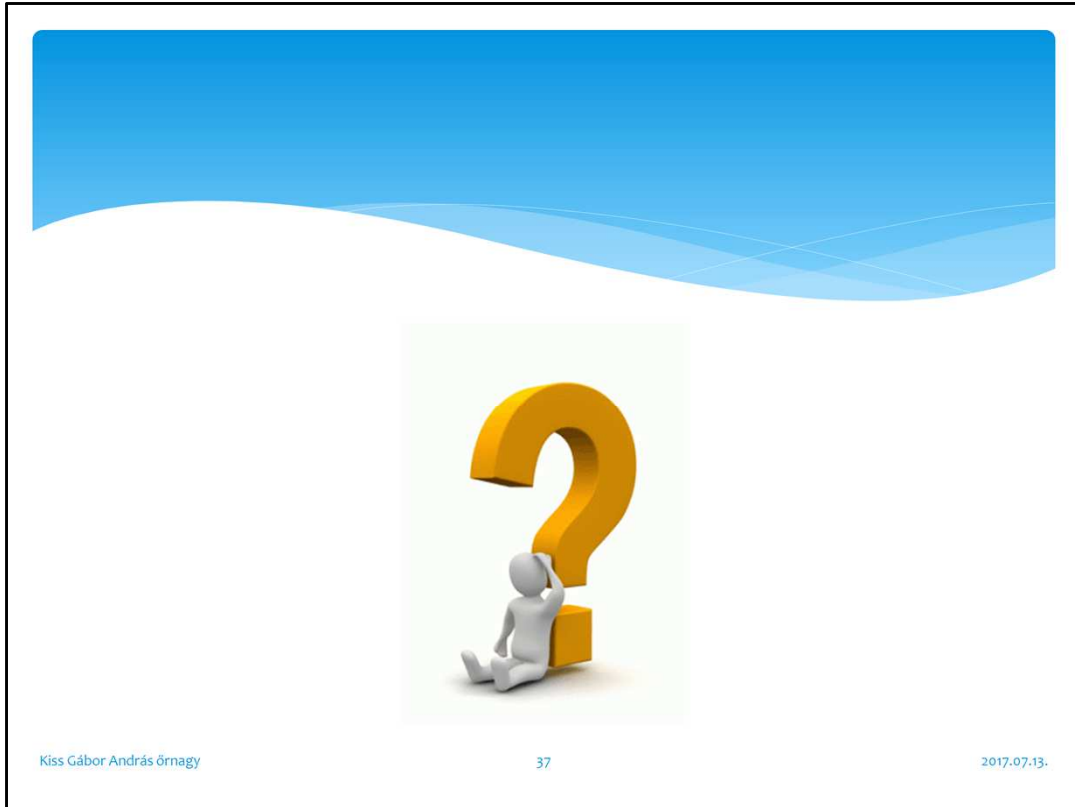
Kiss Gábor András őrnagy

36

2017.07.13.

De a célunkat még nem értük el. Az elért eredményeinket fenn kell tartanunk. Ehhez elengedhetetlenül szükséges a HM ingatlan állomány folyamatos pontosítása. Az ingatlanállományunk ugyanis folyamatosan változik, új ingatlanok jönnek, régiak mennek, illetve jelentős arányban átalakulnak, azaz telekalakítási eljárás áldozataként feldarabolódnak.

Rengeteg munkát jelent még számunkra a honvédelmi és katonai célú ingatlanok védőterültének térinformatikai meghatározása és kijelölése a településrendezési tervekben.



Köszönöm a megtisztelő figyelmüket, amennyiben kérdés van idő függvényében állok rendelkezésükre, vagy elérhető vagyok például a szünetekben, vagy más alkalmakkor pl. a Hivatalban.

A diasor rontott minőségű képeket tartalmaz!