

A térképektől a digitális Földig vezető rögös út – A magyar térinformatika a kezdetektől napjainkig

A Neumann János Számítógép-tudományi Társaság Informatikatörténeti Fóruma (NJSZT iTF), a Magyar Térinformatikai Társaság (HUNAGI) és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Építőmérnöki Kara (BME) az iTF Nagy Számítástechnikai Műhelyek sorozatában a Térinformatika témakörében tartott rendezvényt.

Dátum: 2022. június 24. (péntek) 14 óra



Helyszín: BME – 1111 Budapest, Műegyetem rkp. 3. K épület I. emelet 74. terem


Levezető elnök: Szabó György

A program:

Dömölki Bálint: *Megnyitó* ▶


Szabó György: *A térinformatika hazai kezdetei* ▶ 


Remetey-Fülöpp Gábor: *A nemzetközi kapcsolatok szerepe a térinformatikai tudástranszfer alakulásában* ▶  

Sikolya Zsolt: *Szemelvények az üzleti, akadémiai, civil és közszféra térinformatikai együttműködéséből az ezredforduló környékén* ▶ 

Barkóczi Zsolt: *Térinformatika megjelenése a kormányzati, önkormányzati döntéstámogatásban* ▶

Baranyi Péter és Cservenák Róbert: *A térinformatikától a TÉR-Informatikáig – Miénk itt a tér?* ▶ 

Niklasz László: *A honi térinformatika kezdetei – digitális alaptérkép, térinformatikai alkalmazások a földügyi- és a honvédelmi igazgatás területén, okos város* ▶ 

Prajcer Tamás: *A szocio-ökonómiai információk beépülése a térinformatikába* ▶ 

Körkérdéses fórum ▶

[NJSZT Hírlevél cikk](#)

Első lépések a „rögös úton”

*Havass Miklós találkozása Roger Tomlinsonnal
és a térinformatikával*

Magyar Térinformatikai Társaság (HUNAGI)

Dr. Szabó György egyetemi docens, főtitkár

NJSZT-HUNAGI-BME : A térképektől a digitális Földig vezető rögös út
A magyar térinformatikai a kezdetektől napjainkig

Budapest, 2022. június 24.

Az ember aki először leírta ezt a három szót: „Geographical Information Systems”



Roger Tomlinson (1933-2014)

Angol-Kanadai geográfus geológus

- 1963 – Spartan Air Service: Canada Geographic Information System (CGIS), Canada Land Inventory (CLI), területfelhasználás, természeti erőforrás tervezés IBM számítógépekkel megtámogatva
- 1965 – mezőgazdasági erőforrás potenciál modellezés
- PhD dolgozat (1974): The application of electronic computing methods and techniques to the storage, compilation, and assessment of mapped data

Tomlinson korai víziója és a Digitális Föld jelene

Tomlinson víziója a 70-es években:

- Informatikai módszerekkel a téradatak heterogén halmazára épülő alkalmazások fejleszthetők
- A globális együttműködés szükségessége
- Szükség van a GIS és távérzékelés integrációjára
- A GIS hatalmas élőmunka megtakarítást eredményez a kartográfiában
- A GIS a területfelhasználás tervezés alapvető eszköze
- Pontszerű beavatkozás helyett folyamat szemlélet

Globális téradat infrastruktúra 2022-ben:

- Eszköz a Földdel kapcsolatos ismeretek megosztására
- A valós- és virtuális világ vizualizációjának alapvető eszköze
- Környezetünk jelenségeinek valós idejű követése, smart city, digital twins
- Szenzorok, platformok integrációja
- Alapvető eszköz eddig nem ismert problémák kezelésére
- Gyors alkalmazkodás támogatása, agilis fejlesztés

Miklós a 80-as években találkozott Tomlinsonnal és felismerte a GIS-ben rejlő hihetetlen potenciált...



धन्यवाद
Hindi

Thank You
English

ขอบคุณ
Thai

Спасибо
Russian

Gracias
Spanish

多謝
Traditional Chinese

Köszönöm
Hungarian

شكراً
Arabic

Obrigado
Brazilian Portuguese

Grazie
Italian

多谢
Simplified Chinese

Danke
German

Merci
French

நன்றி
Tamil

ありがとうございました
Japanese

감사합니다
Korean

1

A nemzetközi kapcsolatok szerepe a térinformatikai tudástranszfer alakulásában

Tisztelt Hallgatóság!

Előadásom, „A nemzetközi kapcsolatok szerepe a térinformatikai tudástranszfer alakulásában” abból a szempontból rendhagyó lesz, hogy teljesen szubjektív nézőpontból, *saját szakmai pályámon szerzett ismeretek alapján válogatott példákkal* kísérli meg bemutatni a témakört, 56 évet átívelve.

A címdia két illusztrációja is jól szemlélteti a szakterületünkön bekövetkezett változást: balra a műegyetemi terepi térképezési gyakorlatunk mérőasztallal 1966-ban, jobb oldalon egy permanens, 3 dimenziós, dinamikus lézerszkenner állomás 2022-ben.

2

Tartalom

Az előadás felépítése hármas tagozódású.

Értelmezi a címben foglaltakat,

bemutatja az ismeretszerzés megtapasztalt módozatait, az ismeretek továbbadásának formáit és eszközeit, majd öt példát hoz a felhasználásra, végül következtetéseket von le.

3

A nemzetközi szakterületi együttműködésekéről

Mit is értek a nemzetközi szakterületi együttműködés alatt? Kereteik sokfélék, formái szerteágazóak, ahogy a baloldali felsorolás mutatja. Szereplői kormányzati, akadémiai, piaci, civil szervezetek.

A nemzetközi együttműködések haszná az ismeretszerzés és tapasztalatcsere, valamint eredményeink, képességeink, terveink megismertetése, a visszajelzések értékelése és a kapcsolatépítés. Mindennek szinergikus hatása is van.

4

A tudástranszfer értelmezése az előadás kontextusában (térinformatika)

A tudástranszfer az előadás kontextusában, a gyűjtött ismeretek új helyzetben való alkalmazhatósága. Ez kiterjed az új tudás tanulásának módjára is. Az új helyzetet a változás és fejlődés idézi elő. Alapvető itt a változást előidéző tényezők, valamint a kutatás és innováció szerepe. Elvárt cél az interoperábilis téradat- és földmegfigyelési infrastruktúrák

kialakítása, lépéstartás a nemzetközi fejlődéssel, képességek bővítése és erősítése a digitális átalakulás, a 4. ipari forradalom és a tudásalapú társadalom igényei szerint. Három komponens emelendő ki. a tudás megszerzése/tapasztalatok gyűjtése, a tudástranszfer eszközei és a megszerzett tudás értékteremtő felhasználói, vagyis az intézményes oktatóhelyek, a térinformatikai közösség fórumai, az országos és nemzetközi projektek/programok és közreműködői, különösen a térinformatikai ipar szereplői.

5

Munkavégzésem helyei, eszközei és a paradigmaváltások

Dióhéjban munkavégzésem helyeiről eszközeiről és a paradigmaváltásokról. A Műegyetem elvégzését követő első két év terepfelméréssel indult, majd a 70-es éveket a számítógéppel segített vízügyi műszaki tervezésben töltöttem korszerű, félvezetős, nagygépes környezetben. 1980-ban kerültem a FÖMI alakuló távérzékelési részlege digitális képfeldolgozási osztályára. Az embargó a csapatot az intenzív munkára serkentette. Használtuk a közigazgatás akkor legnagyobb kapacitású, Honeywell számítógépes hálózatát is (lyukkártyás, batch környezetben). Az agrárminisztériumhoz kerülésem után a távérzékelés, térinformatika ágazati koordinációja volt feladatomban, eszközöm a PC lett. A rendszerváltozást követően a földügyi infrastruktúrafejlesztés, majd az EU csatlakozás szakterületi keretprogramja felelőse voltam, addigra már hálózatba kötve Az internetes informatikai környezet lehetővé tette a nemzetközi együttműködésekbe való hatékony bekapcsolódást. 2006-ban, nyugállományba kerülésem megengedte a civil szervezetekben (HUNAGI, MFTTT) való még aktívabb részvételt mindössze egy okostelefon és egy korszerű laptop alkalmazásával. Jelentős és hasznosítható kapcsolati tőke jött létre.

Az időközben bekövetkezett többszörös paradigmaváltást a mobil telefónia, az Internet megjelenése, a helyfüggő szolgáltatások, a dolgok internete, a szélessávú hálózatok, okos telefonok, a Big Data korszaka, a nagyteljesítményű számítógépek, az ipari drónrendszerek, a felhőszolgáltatások, robotika és digitális ikrek, a mesterséges intelligencia alkalmazások elterjedése és fejlődése jelentette.

Az innováció, a nagy tech cégek továbbá a kényszerítő környezeti, gazdasági és szociális kihívások mind a változás serkentői voltak.

6

Ismeretszerzés graduális, posztgraduális képzésen, tanfolyamokon és ösztöndíjas tanulmányutakon

A 60-as évek végén megismertem az IBM Deutschland kiadványaiból a cég számítástechnikai kultúráját, és a Fortran programozást. A Műegyetem Mérnöktovábbképző Intézetében Numerikus analízist hallgattam majd szakmérnöki képzésben vettem részt Geodéziai automatizálás témakörben. A vízügyi szolgálattól több hónapos, delfti műegyetemi ösztöndíjas tanulmányutat követően érdeklődésem a távérzékelés felé fordult. A FÖMI távérzékelési önképzőkörében Csornai Gábor vezetésével a Purdue Egyetem tankönyvéből sajátítottuk el a műholdas távérzékelés kvantitatív elemzési módszereit. Hasznos ismeretszerzést jelentett és későbbi munkakapcsolat kiépítést tett lehetővé az indiai műholdas távérzékelési központokban és műhelyekben tett tanulmányút, majd az ESA alpbachi Nyári Iskolájának elvégzése. A 90-es évek elején az amerikai agrárminisztérium szerveivel

kialakított kapcsolatban a FÖMI növénymonitoring programjához nyertünk muníciót. 1994-ban az EU információtechnológiai főigazgatóság ösztöndíjasaként közeli tanúja voltam az Európai Térinformatikai Ernyőszervezet megalakulásának, melyre rezonálva az OMFB támogatásával, Detrekői Ákos és Bognár Vilmos előkészítésében megalakult a HUNGIS Alapítvány nemzetközi karja, a HUNAGI, Havass Miklós elnökségével.

7

Ismeretszerzés nemzetközi projekt-együttműködésekén keresztül

A nemzetközi bilaterális és projekt együttműködések termékenyítőleg hatnak minden résztvevőre, hiszen azonos, tértudatos gondolkodású szakemberek a munkavégzés mellett tapasztalataikat is megosztják, amivel idő, pénz és energia takarítható meg.

A vízügynél az építőmérnöki CAD, a FÖMI-nél a digitális képfeldolgozás volt a projektjellegű kapcsolatok fókuszában. Említésre érdemes itt az 1981-től folyamatos részvételünk az ESA Earthnet programjában, a moszkvai Priroda és Űrkutatási Intézettel (IKI), valamint a toulouse-i SPOT Image céggel való együttműködés a műholdfelvételek előfeldolgozása és szolgáltatása területén.

Az FVM-ben a FÖMI környezeti és mezőgazdasági távérzékelési projektjei mellett a 90-es években egy sor bilaterális és multilaterális projekt indult. Külön is kiemelendők a NyME Geo karának földügyi projektjei, a földhivatali Phare program, a DAT és a Nemzeti Kataszteri Program, az EU csatlakozást előkészítő keretprogram (ANP), majd egy sor EU-s projekt, hozzájárulva a hazai térinformatika fejlődéséhez. A HUNAGI elsősorban a nemzeti téradat infrastruktúra kialakításában vállalt szerepet. Az IHM információs társadalom tárcaközi bizottság stratégiai albizottsága védnökségével felhatalmazást kapott, hogy tárcaközi szakértői testület kidolgozza az NTI stratégiáját az IHM számára. Megemlítendő még a NASA-val való WorldWind projektkapcsolat nyíltforrású digitális Föld témakörben, és az MFTTT együttműködése a genfi GEO-val a fenntartható fejlődési célok EO/GI támogatásában.

8

Ismeretszerzés nemzetközi szervezeteken, intézményeken keresztül

A nemzetközi szervezetek, kezdeményezések munkájában való részvétel nem csak szakmai továbbképzéssel ér fel, de a kialakult kapcsolatok és ismertség révén nőtt az esélye projekt-részvételeknek és rendezvények Magyarországra szervezésének. (Különösen a genovai GISIG szervezet nyújtott sok EU-s projekt lehetőséget a hazai műhelyeknek.)

A klasszikusok (FIG, ISPRS, ICA, IAG) mellett a 80-as évek elejétől az Interkozmosz, az ESA Earthnet és az EARSeL szervezetekben voltak aktívak a FÖMI távérzékelői.

A rendszerváltás után azonnal megnyílt a lehetőség az euroatlanti kapcsolatok kiépítésére. Sorra lettünk tagjai az Európa Tanács 'Térképészeti főhatóságok szervezetének, alapító tagja az ENSZ EGB Földügyi szakigazgatások fórumának, majd alakultak ki szakmai kapcsolatok számos Európai Unió intézménnyel. A közművonalat követően, régióinkból elsőként csatlakoztunk az európai térinformatikai ernyőszervezethez (EUROGI), valamint a globális téradat infrastruktúra kezdeményezéshez (GSDI), mely révén később még a távérzékelési műholdak üzemeltetői (CEOS) információs rendszereit és szolgáltatásait is megismerhettük, de meghívottjai voltunk az ENSZ intézmények térinformatikai infrastruktúrája megteremtésén

dolgozó munkacsoportnak is. A téradat-infrastruktúra és abban a nemzeti szakhatóságok szerepének felismert jelentősége miatt jött létre 2012-ben az ENSZ ma is működő állandó szakértői testülete (GGIM). 2003-tól Magyarország a nemzetközi digitális Föld kezdeményezés rendezvényeinek aktív részesévé vált. Az ISDE 2006. évi pekingi szervezeti megalakulását követően ez a szerepünk (összhangban a későbbi keleti nyitás politikájával) erősödött. 2007-ben, az IHM döntésével hazánk 64. tagja lett a genfi GEO kormányközi földmegfigyelési csoportnak, Munkájába 2018-ig a GSDI révén, azt követően a KKM szakfőosztálya jóvoltából kapcsolódhattunk be. Törekvésünk a statisztikai-térinformatikai és földmegfigyelési ökoszisztéma promóciója a fenntartható fejlődési célok elérése érdekében.

9

Az ismeretek és tapasztalatok továbbadásának/megosztásának eszközei

Az ismeretek megosztásának eszközeit tekintve a leghatékonyabbak az intézményes oktatás-képzési formák. A posztgraduális képzés és az élethossziglan tanulás külön kiemelő. Emellett a szakmai fórumok, szervezeti rendezvények, az interdiszciplináris együttműködési szándékok és képességek is meghatározóak különösen az aktuális kihívásokat jelentő területeken. Hangsúlyozandó a publikálás fontossága és az internet adta lehetőségek széleskörű kihasználása.

10

Oktatóim, együttműködő pályatársaim a hazai távérzékelést, térinformatikát fejlesztő közösségből

Az eddig és ezután elmondottak mögött hazai szakemberek százai álltak. Egyetlen oldalon csak a teljesség igénye nélkül jegyezhettem fel emlékezetes oktatóimat és együttműködő pályatársaimat.

11

Galéria

A galériát csak egy pillanatra villantom fel, a válogatás közel sem teljes!

12

Példák az ismeretek és tapasztalatok felhasználására, továbbadására EU jogharmonizációs, intézményfejlesztési program (1998-2004) (1/5)

Most röviden 5 példa következik egy-egy dián, amely a szerzett ismeretek és gyűjtött tapasztalatok hasznosítását mutatja be.

Elsőként az EU jogharmonizációs intézményfejlesztési programját említem, amely a többszáz évnyi humán-erőforrás ráfordítással épült fundamentumokra támaszkodik és EU-harmonizált szakterületi programok időben való végrehajtását tette lehetővé. Nem várt körülményeknek köszönhetően az ezredfordulón létrejött egy, az Európai Bizottság, az ENSZ EGB és a Világbank megalapítására egy regionális földügyi tudásközpont, a Celk Center is.

13

Példák az ismeretek és tapasztalatok felhasználására, továbbadására Téradat infrastruktúrától a téradat ökoszisztémáig (2/5)

A második példa a folyamatot mutatja be a téradat infrastruktúra kezdeményezéstől a téradat ökoszisztéma kialakítását igénylő kihívásokig. Fontos hangsúlyozni, hogy a kiinduló alapokat a többcélú kataszter fejlesztése jelentette, amely aztán a több szakma bekapcsolódásával az interoperabilitás és adatmegosztás igényét hozta előtérbe jogszabályi és szabályozási feltételek között.

A kép külön feltünteti a hazai helyszínen tartott kapcsolódó nemzetközi nagyrendezvényeket. A különböző szakterületi programok összehangolása, a statisztikai információs rendszerrel integrált nemzeti téradat- földmegfigyelési infrastruktúra kialakítása továbbra is csak cél., melynek elérését az innovatív technológiák alkalmazásba vétele, a nemzetközi jó gyakorlatok megismerése, elősegítik.

14

Példák az ismeretek és tapasztalatok felhasználására, továbbadására A 'digitális Föld' evolúciója (3/5)

A harmadik példa a digitális Föld koncepció. Az FVM-USDA együttműködés során már 1990-ben meghallgattam Al Gore-t, aki akkor a szenátus tudomány- technológia és úrbizottsága elnöke volt. A nevéhez fűződő 1998.évi 'Digitális Föld' vízió bejelentését követően egy évre rá a Kínai Tudományos Akadémia elnökének elnökségével megalakult a 'Digitális Föld Nemzetközi Szimpózium' rendezvénysorozat tudományos bizottsága, amelyet 2006-ban szervezetként jegyeztek be.

Csehország kezdettől fogva, az Európai Bizottság és hazánk 2003-ban csatlakozott a kezdeményezéshez, és a HUNAGI képviselője hamarosan a vezetőségbe került. Páratlan években szimpóziumot, páros években tematikus csúcstalálkozót tartanak. 2018 óta elnökségét a JRC Digitális Gazdaság részlege vezetője vette át. Publikálták a Digitális Föld kézikönyvét, A Digital Earth szaklapjuknál 14 éve van magyar szerkesztőbizottsági tag a pozíciót legújabbban Szabó Szilárd professzor kapta meg. A lapban több cikk is megjelent hazai műhelyektől. A szervezet három éve „Big Earth Data” címmel egy második nemzetközi tudományos lapot is indított, míg az elmúlt évben Pekingben megalapította a Big Data 4 SDG nemzetközi kutatóközpontot, melynek tanácsadó bizottságába meghívták Mihály Szabolcs c. egyetemi tanárt, az MFTTT FF munkacsoport vezetőjét.

15

Példák az ismeretek és tapasztalatok felhasználására, továbbadására Fenntartható fejlődés (4/5)

1987-ben a Közös jövőnk című dokumentumban fogalmazta meg az ENSZ a FF definícióját. Öt évre rá a Riói Nyilatkozat, az Agenda 21 a maga 40 fejezetével. 1990-ben Al Gore az éghajlatváltozás földmegfigyeléssel való nyomonkövetésére ágazatok közötti, nemzeti szintű partnerségi együttműködést szorgalmazott. 1993-ban az EARSeL keretében Winkler Péter (FÖMI) által szervezett egri konferencia témája az európai környezet változásának távérzékeléssel való monitoringja volt. 2000-ben a newyorki Ezredfordulás csúcson 8 millenniumi fejlesztési célt határoztak meg 2015-ös határidővel, melyet 189 ország írt alá. 2002-ben a Johannesburgi nemzetközi csúcstalálkozó már explicit megfogalmazta a földmegfigyelés és téradatok szerepét. 2012-ben a Rio+20 konferencia 192 ország részvételével már kiemelte a földmegfigyelés és geoinformáció jelentőségét. Már 2015 előtt nyilvánvalóvá vált, hogy a millenniumi célkitűzések teljesítése elmarad. ENSZ bizottság állt fel Körösi Csaba társelnökletével és dolgozta ki azt a 18 FF célt, amelyet az ENSZ 2015-ben elfogadott Ez rövid nevén az Agenda 2030 volt.

A GSDI tagság jóvoltából 2016-ban jelen lehettem a GEO XII plenáris és miniszteri szintű ülésén, melyen elfogadták az EO4SDG kezdeményezést, munkacsoportot hívva életre az Agenda 2030 fenntartható fejlődési célok elérésének földmegfigyeléssel való támogatása érdekében. 2017-ben az MFTTT WG4SDG néven munkacsoportot hozott létre Mihály Szabolcs volt FÖMI főigazgató vezetésével, amely a MŰI később KKM szakfőosztálya égisze alatt aktívan belefolyt a GEO munkacsoport tevékenységébe. A hazai szakmai közösség a Geodézia és Kartográfia lapban kapott tájékoztatást.

16

Példák az ismeretek és tapasztalatok felhasználására, továbbadására Földmegfigyelési információs rendszerek és szolgáltatások (5/5)

A műholdfelvételek intézményes digitális feldolgozása az OMSZ-ban és a FÖMI Távérzékelési központjában kezdődött. A FÖMI 1982-ben csatlakozott az ESA Earthnet együttműködéséhez, amely az ESA tagországok távérzékelési szolgáltató központjainak képviselői számára biztosított rendszeres fórumot. A tapasztalatcserét a Landsat vevőállomásokat üzemeltetők technikai munkacsoportja is támogatta. A későbbiekben a francia SPOT és az indiai IRS rendszerek műholdfelvételek feldolgozása és szolgáltatása is rutinszerű lett. 1986-ban első alkalommal rendeztek ESA tagországon kívül Earthnet éves találkozót Budapesten. A 80-as évek végéig már három nemzetközi műholdas távérzékelési konferenciának adott otthont Magyarország.

Az EU csatlakozásig mind a szolgáltatásokban, mind az operatív mezőgazdasági és környezetvédelmi alkalmazásokban, mind az operatív mezőgazdasági és környezetvédelmi alkalmazásokat tekintve magas színvonalon kialakultak a képességek, amelyeket az USDA, JRC, Eurostat és DG Envi is elismert. Nyugállományba kerülésem évében 2006-ban Budapest adott otthont a CEOS szervezet WGISS és validációs munkacsoportjainak. A GSDI – ESA és NASA illetékeseinek megállapodásával létrejött a WGISS és GSDI összekötői önkéntes poszt, melynek célja a térinformatikai és földmegfigyelési eredmények szervezetek közötti megosztása volt 2015-ig a GSDI és HUNAGI képviseletében. 2011-ben sikerült ismét Budapesten rendezni a CEOS WGISS ötnapos ülést, ismét fórumot adva a hazai eredmények bemutatásának. A GSDI megszűnésével 2018-tól a WGISS találkozók a MŰI elvi támogatása biztosította a részvételt. Hasonlóan alakult a helyzet a GEO kormányközi szervezettel, melyhez 2006-ban csatlakozott Magyarország és a folyamatos képviselet 2015-ig a HUNAGI, azt követően a GSDI majd a NFM/ KKM szakfőosztályai jóvoltából volt lehetséges. A hazai műhelyek eredményeinek bemutatása

nemzetközi nyilvánosságot kapott, míg a találkozók híryanagjai eljutottak az érintett szakmai közösséghez (Lechner TK, KIFÜ, NISZ, KKM szakfőosztálya, MFTTT WG4SDG).

A tapasztalatok hasznosíthatóak voltak a Nemzeti Úrkutatási Stratégia előkészítése és előzetes véleményezése, de az idei földmegfigyelés tárgyú ESA tárgyalások előkészítése során is.

17

Következtetések és ajánlások

Melyek a következtetések?

Erősödjék a partnerség és együttműködés! pld. az oktatási intézmények és az ipar szorosabb együttműködése

Fokozódjék a feltörekvő technológiák innovatív felhasználása az állami kötelezettségek teljesítése érdekében (MI, drónok, digitális iker, blokklánc, polgár tudomány, Big Data, 5G, ARD és mások használatbavételével)

Hol? A következő területeken:

Helyfüggő szolgáltatások, biztonság fokozás (ellátási láncok újragondolása, élelmiszer, víz- és levegőminőség), egészségügy, intelligens közlekedés, önvezető járművek, energiabiztonság, környezet- és katasztrófavédelem stb.

Térinformatikai-földmegfigyelési infrastruktúrák és szolgáltatások ökoszisztémájának kialakítása integrálva a hivatalos statisztikai információs rendszerrel

Hangsúlyosan vállaljunk szerepet az ESA és EU földmegfigyelési programjaiban

Folytatódjon közreműködésünk a **CEOS WGISS** és **GEO EO4SDGs** együttműködésekben

Adjunk otthont nemzetközi rendezvényeknek: pld. harmadik alkalommal egy CEOS WGISS ülésnek, de a 2026-ban 20 éves ITS Magyarország is európai konferenciát tervez fogadni az intelligens közlekedési rendszerek tárgykörben, amelyhez célszerű betársulni.

18

Köszönetnyilvánítás

Végül, mielőtt megköszönném megtisztelő türelmüket, felhívnám figyelmüket az MFTTT kibővített WG4SDG munkacsoportja publikációjára, amely az elmúlt évben jelent meg a Big Earth Data szaklapban, melyet a Kínai Tudományos Akadémia és a Nemzetközi Digitális Föld Társaság (ISDE) szponzorál.

Máig 3847 bejegyzés található a hunagi8.blogspot.com weboldalon az elmúlt 16 történéseiről linkekkel, fényképekkel és beszámolókkal.

A Műegyetemen 2022. június 24-én tartott NJSZT iTF-BME-HUNAGI rendezvényen, a kivetített képekhez tartozó elhangzott előadásszöveg.

A címdia képe:

A nemzetközi kapcsolatok szerepe a térinformatikai tudástranszfer alakulásában

szakmai pályán szerzett ismeretek alapján válogatott példákkal



Mérőasztalos topográfiai felmérés

BME, 1966

Dr. Remetey-Fülöpp Gábor

Az MFTTT és ISDE örökös tagja

A KKM Űrkutatási Tudományos Tanács tagja



Permanens, 3D dinamikus lézershakkenner felvételezés

A nemzetközi kapcsolatok szerepe a térinformatikai tudástranszfer alakulásában

szakmai pályán szerzett ismeretek alapján válogatott példákkal



BME, 1966

Mérőasztalos topográfiai felmérés

Dr. Remetey-Fülöpp Gábor

Az MFTTT és ISDE örökös tagja

A KKM Űrkutatási Tudományos Tanács tagja



Permanens, 3D dinamikus lézerszkenner felvételezés

- A nemzetközi szakterületi együttműködésekről
- A tudástranszfer értelmezése az előadás kontextusában

- Munkavégzésem helyei, eszközei és a paradigmaváltások
- Ismeretszerzés graduális, posztgraduális képzésen, tanfolyamokon és ösztöndíjas tanulmányutakon
- Ismeretszerzés nemzetközi projekt-együttműködésekén keresztül
- Ismeretszerzés nemzetközi szervezeteken keresztül
- Az ismeretek és tapasztalatok továbbadásának eszközei
- Példák az ismeretek és tapasztalatok felhasználására, továbbadására
EU csatlakozás, Téradat infrastruktúra, digitális Föld, Agenda 2030, Földmegfigyelés

- Következtetések és ajánlások
- Köszönetnyilvánítás

Nemzetközi együttműködés

- Multilaterális
- Bilaterális
- Regionális
- Határon átívelő

Az együttműködés további formái

- Gazdasági-politikai szervezeti tagságból adódó
- Kormányközi
- ipari és tudományos
- Jogi, szabályozási, kapacitásfejlesztési
- Civil szervezetek együttműködése
- Ad hoc feladatra szervezett nemzetközi együttműködés
- Projekt végrehajtására szervezett együttműködés
Multi-, inter-, és (ritkábban) transzdiszciplináris
- Nemzetközi kezdeményezések
- Nemzetközi szakmai szervezeti tagság
- Nemzetközi tudományos szervezeti tagság

Előny: láttatás/megismertetés, kapcsolatépítés

Ismeretszerzés/okulás és tapasztalatcsere/gondolatébredés

Kongresszusok (ICA, ISPRS, ...)

Szervezeti közgyűlések (GEO, EUROGI, ...)

Konferenciák (ESA, FIG, GSDI, IGARSS, ...)

Szimpóziumok (ISPRS, ISDE, ...)

Műhelyek (projekt, cég, szervezet)

Találkozók, ülések (DES, CEOS WGISS, ...)

Kiállítások (Intergeo, Esri, GEO, DE TKSz, ...)

Fórumok (ENSZ WFIS, GI-Salzburg, HUNAGI, ...)

Interneten: portálok, honlapok, blogok, ...

Podcast, webinar

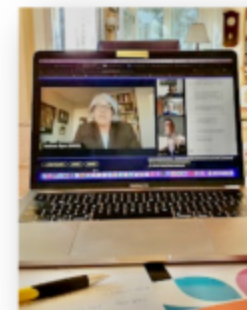
Interaktív távoktatás

Közösségi média

Kiadványok, publikációk, nemzeti jelentések

Távolsági együttműködés

Jelenléti,
on-line,
hibrid



A tudástranszfert az ismeretek új helyzetben való alkalmazhatósága jelenti.
Kiterjed az új tudás tanulásának módjára is. Az új helyzetet a változás és fejlődés idézi elő.

A tudás megszerzése
Ismeretek elsajátítása
Tapasztalatok gyűjtése

Oktatási intézményekben
Poszt-graduális képzésben
Hallgatói csereprogramokban
(Ösztöndíjas) tanulmányutakon
Tanfolyamokon
Távoktatásban
Céges továbbképzésen
Munka során
Önképzéssel
Internetről
Egyéb



A tudástranszfer és
képességfejlesztés
eszközei

Akkreditált, intézményes oktatás
Duál képzés, az ipar bevonásával
Szervezett képzés, tanfolyamok
Hazai szakmai szervezetek konferenciái
Ágazati és ágazatközi rendezvények
Szimpóziumok, fórumok, kiállítások
Nytított Napok
Hazai és nemzetközi együttműködések
Projekt műhelyek
Nemzetközi (nagy)rendezvények
belföldön és külföldön
aktív részvétel nemzetközi szervezetek munkájában

A megszerzett tudás
értékteremtő
hazai felhasználói

BME, ELTE, SZTE, NyME Geo, ÓE, DE, PTE,
MATE, BCE, SZIE stb. hallgatói
Rendezvények előadói és résztvevői:
MFTTT Vándorgyűlések,
gita MTE konferencia sorozat
HUNGIS Szolnoki OTK sorozat
HUNAGI GIS/LIS CE sorozat és Fórumok
Fény-Tér-Kép konferencia sorozat
Térinformatikai Konferencia és Szakkiállítás
ESA, FAO, COSPAR, IAF, ICA, FIG, ISPRS,
GSDI, JRC, EUROGI, ... rendezvények
Könyvek, tanulmányok, publikációk
Nagyszámú végrehajtott projekt/program

Munkavégzésem helyei, eszközei és a paradigmaváltások

Képek forrásai: ITF.NJSZT.HU ● National Museum of Computing (UK) ● Wikipedia ●



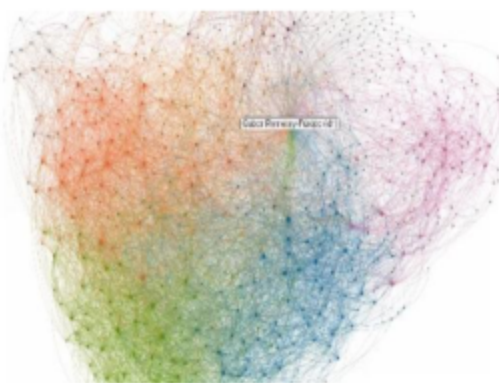
MTA SZTAKI



MÉM STAGEK

Colormation 4500 (Optronics)
MicroVAX 2 (DEC)
Pericolor 1000 (Numelec)

FÖMI

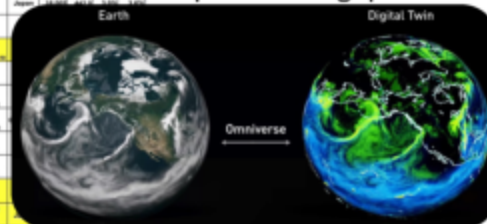


LinkedIn hálózat, 2017

Top500 szuperkomputer,

NVIDIA: Earth-2: AI+DT szuperszámítógép

Rank	Organization	System	Processor	Memory	Storage	Bandwidth	Power
1	ORNL-CCF	Summit	PowerEdge R740	1.6 PB	1.6 PB	400 GB/s	15 MW
2	Lawrence Livermore National Laboratory	Frontier	AMD EPYC 7713	1.5 PB	1.5 PB	300 GB/s	15 MW
3	IBM Research	IBM Power System	PowerEdge R740	1.5 PB	1.5 PB	300 GB/s	15 MW
4	Lawrence Livermore National Laboratory	Perlmutter	AMD EPYC 7713	1.5 PB	1.5 PB	300 GB/s	15 MW
5	NERSC - Lawrence Berkeley National Laboratory	Summit	PowerEdge R740	1.5 PB	1.5 PB	300 GB/s	15 MW
6	Lawrence Livermore National Laboratory	Perlmutter	AMD EPYC 7713	1.5 PB	1.5 PB	300 GB/s	15 MW
7	NERSC - Lawrence Berkeley National Laboratory	Summit	PowerEdge R740	1.5 PB	1.5 PB	300 GB/s	15 MW
8	Lawrence Livermore National Laboratory	Perlmutter	AMD EPYC 7713	1.5 PB	1.5 PB	300 GB/s	15 MW
9	NERSC - Lawrence Berkeley National Laboratory	Summit	PowerEdge R740	1.5 PB	1.5 PB	300 GB/s	15 MW
10	Lawrence Livermore National Laboratory	Perlmutter	AMD EPYC 7713	1.5 PB	1.5 PB	300 GB/s	15 MW



Erich Strohmaier, @ISChpc

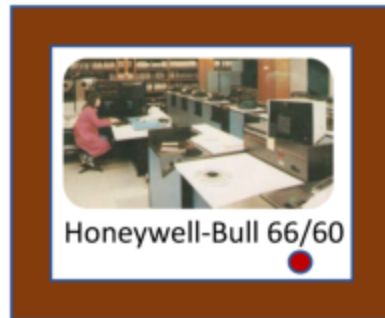
Jensen Huang, NVIDIA blog



BME



VIZITERV



ÁSZSZ

PC, mobil telefónia, Internet, LBS/LI, okos telefon, IoT, Big Data, HPC, UAV, felhőszolgáltatás, digitális ikrek, MI, Polgári tudománystb.



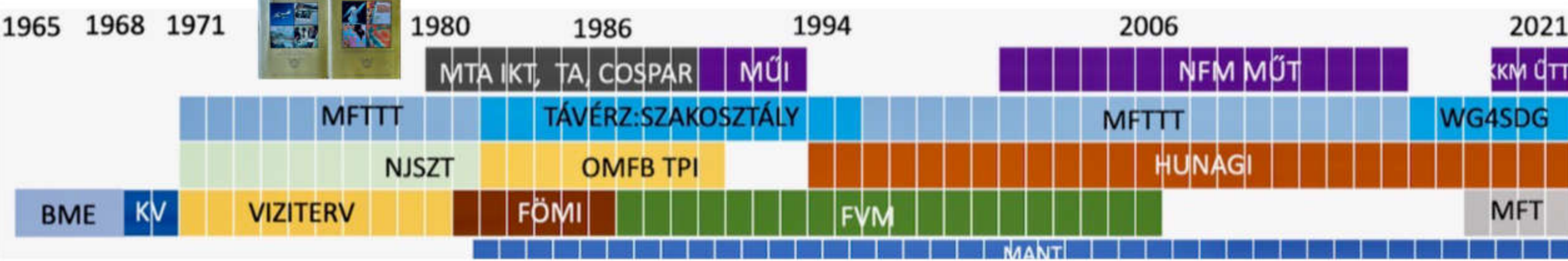
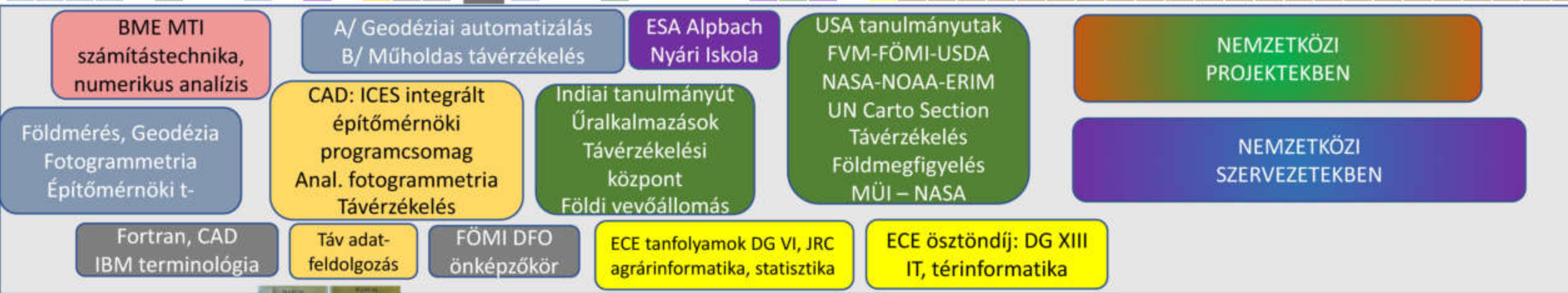
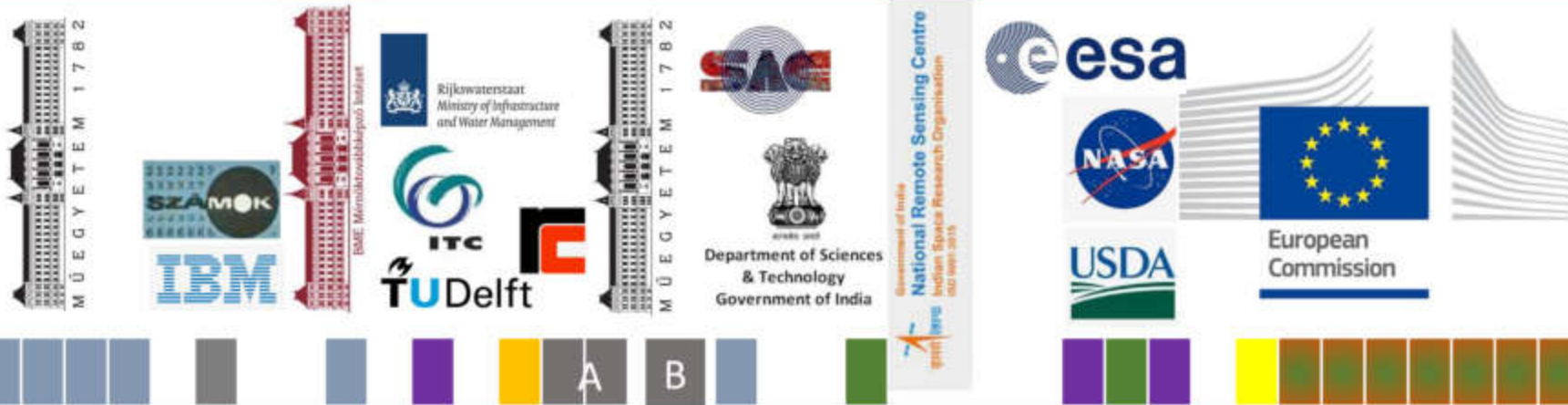
OTTHONI MUNKAÉGZÉS

Nemzetközi kapcsolatból adódó lehetőségek
GIS/LIS alkalmazások, ICT, téradat és távérzékelési infrastruktúrák fejlődésének nyomon követése

1965 1968 1971 1980 1986 1994 2006 2021



Ismeretszerzés graduális, posztgraduális képzésen, tanfolyamokon és ösztöndíjas tanulmányutakon

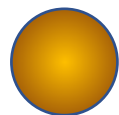


Ismeretszerzés nemzetközi projekt-együttműködésekén keresztül

VIZITERV MFF

Számítógéppel segített vízügyi műszaki tervezés és fejlesztés
Bilaterális CAD, AIR együttműködések: Bulgária, SZU

Kanadai doppler műholdas programrendszer hazai adaptálása (TUD-KGO)



FÖMI TF DFO (81-86 között)

Műholdfelvételek digitális képfeldolgozása.
Rendszer-, alkalmazás- és Szolgáltatásfejlesztés
Eszközbeszerzések.
Partnerek: PRIRODA, IKI (SZU) INTERKOZMOSZ SZOGSZ
ESA ESRIN EARTHNET SPOT IEPS, COSPAR EARSel, EURISY

FVM FTF (1986-2006)

Földügyi informatika, térinformatika, földmegfigyelés.
EU csatlakozási felkészülés: ANP
Projektek: Phare, Twining, TAMA, TALC, NKP, OLLO, LIME, SDILA, Nature-GIS, Celk C
Felügyeleti támogatás: FÖMI K+F
OMFB tárcaközi TPI

HUNAGI EU térinformatikai projektrészvételek (1994-2015 között)

ABDS, PANEL-GI, ETEMII, GINIE, eSDI-Net+, LAPSI



Nemzeti Térinformatikai Stratégia

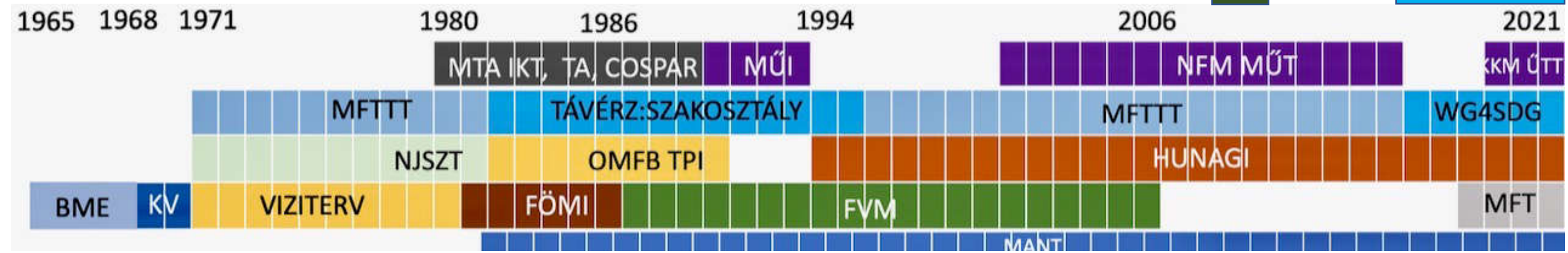
UN WFIS
IHM ITKTB STEA
NTIS

NASA WWEC

MN Űrstratégia

IY
PE

GEO
EO4SDG



Az ismeretek és tapasztalatok továbbadásának/megosztásának eszközei

Oktatás, képzés

Akkreditált, intézményes oktatás

Duális képzés, az ipar bevonásával
Szervezett képzések, tanfolyamok,
Nyári iskolák, tankönyvek, jegyzetek

Szakmai fórumok

Céges rendezvények,
Szakkiállítások, bemutatók

Kormányzati, ágazati és
ágazatközi rendezvények

Hazai szakmai szervezetek
rendezvényei

Szimpoziumok, fórumok,
Nyitott napok

Hazai és nemzetközi
projektműhelyek

Nemzetközi rendezvények
belföldön és külföldön

Aktív részvétel nemzetközi
szervezetek munkájában

Szervezetekben

Külföldön:

A hazai fejlesztések tükrében a klasszikusok mellett
különösen ajánlott a (további) folyamatos részvétel:
GGIM, ISDE, GEO, CEOS, EuroSDR és EARSC

Belföldön:

MFTTT, gita MTE, HUNAGI és
együttműködései:

MLBKT (logisztika), HUNSPACE (űrpar)
ITS (intelligens közlekedés), ...

Internet

Portálok

Honlapok

Szakmai blogok

Közösségi média (pld. FB):

Geoinformatika

UAV térképészet

Légi Térképészet és Távérzékelés cs.

Geodézia

Földmérők

Podcastok

Interaktív webinárok

Interaktív távoktatás

Virtuális/on-line találkozók

Aktualitások:

Biztonságtámogatás

Energiaszektor

Digitális gazdaság

Agrárinformatika

Katasztrófavédelem

Egészségügy

Klímapolitika

ENSZ Agenda 2030

...

Kezdeményezésekben

Részvétel interdiszciplináris,
innovatív kezdeményezésekben,
országos összefogásokban, pld:
Mesterséges Intelligencia Koalíció
Magyarországi Drón Koalíció
5G Koalíció

Publikálás

Geodézia és Kartográfia
ágazati szaklapokban,
akadémiai és konferencia
kiadványokban

.....

PNAS

IJDE

TBED

IJSDIR

Geocarto Int'l

GIM

MMM GeoInf

és egyéb kiadványok



Oktatóim, együttműködő pályatársaim a hazai távérzékelést, térinformatikát fejlesztő közösségből

Rédey István	Csillag Ferenc	Joó István	Kákonyi Gábor	Pósfai Marianna	Jóhárt László	Havass Miklós	Ádám József
Homoródi Lajos	Hajós Tamás	Szentesi András	Mélykúti Gábor	Gombás László	Berczi Norbert	Berencei Rezső	Ferencz Orsolya
Regőczy Emil	Dalia Olivér	Papp-Váry Árpád	Bottka Sándor	Busics György	Tomor Tamás	Szilágyi János	Horvai Ferenc
Láng Gertrúd	Vass Tamás	Zichy Aladár	Bognár Vilmos	Takács András Attila	Lelkes Miklós	Tenke Tibor	Tófalvi Gyula
Lukács Tibor	Ferencz Csaba	Tóth Mária	Szalai Pál	Kiss Eszter	Suba Zsuzsa	Klinghammer István	Both Előd
Sárközi Ferenc	Baj Attila	Niklasz László	Bozó Pál	Mikus Dezső	Horváth János	Zentai László	Farkas Bertalan
Detrekői Ákos	Beöthy Mihály	Szabó Szilárd	Fekete Jenő	Solymár Károly Balázs	Alabér László	Gross Miklós	Kovács Kálmán
Szép János	Abonyi Ivánné	Mihály Szabolcs	Fejes István	Prajczer Tamás	Pödör Andrea	Barkóczy Zsolt	Bárczy Pál
Puky Endre	Domokos Györgyné	Apagyi Géza	Maucha Gergely	Domokos György	Ongjerth Richárd	Sikolya Zsolt	Pap László
Zajtai Edit	Starasolszky Ödön	Bencze István	Ponicsán Gábor	Tózsza István	Szaló Péter	Szűcs Lajos	Zboray Zoltán
Székely Domokos	Ráday Ödön	Hodobay-Böröcz András	Bartos Ferenc	Juhász Géza Péter	Baranyi Péter	Chickán Attila	Dunkel Zoltán
Czobor Árpád	Mike Zsuzsa	Pokoly Béla	Simon Sándor	Podolcsák Ádám	Nikl István	Palya Tamás	Hargitai Péter
Almár Iván	Licskó Béla	Zalaba Piroska	Cseri József	Pogrányi Károly	Putsay Mária	Buga László	Kristóf Dániel
Winkler Péter	Márkus Béla	Tóth Sándor	Szabó Gyula	Keringer Zsolt	Mitnyan Zoltán	Lévai Pál	Jancsó Tamás
Csató Éva	Breznysnyánszky Károly	Deme Gyula	Koós Tamás	Kollányi László	Bertalan László	Herdon Miklós	Winhardt Csaba
Büttner György	Síkhegyi Ferenc	Bak Katalin	Tóth Katalin	Csemez Attila	Voloncs György	Szabó Szilárd (DE)	Borza Tibor
Gesztési Albert	Kardeván Péter	Türk Margit	Martinovich László	Pásztor László	Mlinarics József	Szabó György	Rudan Pál
Csornai Gábor	Kardeván Péter	Iván Gyula	Maucha Gergely	Mezősi Gábor	Gaál Márta	Takács András Attila	Szarka László
Tarcsay György	Csathó Beáta	Csemniczky László	Szendrő Dénes	Kovács Béla	Harnos Zsolt	Oláh Attila	Földváry Lóránt
Zsámboki Sándor	Divényi Pál		Orosz László				

BME-KV-VIZITERV-FÖMI

FM-OMFB TPI-HUNAGI-MŰI

(nem teljes lista!)



FÖMI TK DFO, 1982



HUNAGI ALAPÍTÓK



FÖMI-MFTTT-KV



AZ ERDÉLYI KAPCSOLAT



PHARE TÁMASZOK



VINGIS, FÖMI



HU-ESA 1990



FVM-HUNAGI-CERCO-GSDI



10.INSPIRE KIKÜLDÖTTÉK



CAMBRIDGE KONF



BN



INSPIRE INTERJÚ



FOSS4G



CERCO BP 1995



ZL



AUSZTRIAI TANULMÁNYÚTON



HUNGIS-ÜLÉS



ISPRS SZIMPOZIUM, MTA



UNIGIS - NYME GEO



OLLO PROJEKT: NYME GEO - RISC - FIG - ELU



ISPRS 1996: MTA-MFTTT-FÖMI-FVM



GIS/LIS CE 1993



ISPRS 2008



ISPRS 1998 MTA



ISPRS 1992



FVM FTE CERCO



FIG, 1991



PÁ



NL



OA



SzD



PM



ZP



SzL



BZs



MB



CsG



BGy



ISPRS 2004

EU jogharmonizációs, intézményfejlesztési program (1998-2004)

(ANP/NPAAC)

Fundamentumok

Egységes ingatlan-nyilvántartás és kataszter (TAKARNET-TAKAROS-META)

Geodéziai alapok, GPS hálózat, GNSS állomások

Egységes Országos Térképrendszer

Digitális Alaptérkép (DAT)

Műholdas növénymonitoring (CROPMON)

Intézményi, szabályozási, pénzügyi, oktatási, és kapcsolati háttér

ANP összetevők

Magyarország teljes területének légifényképezése

Országos Ortofotó Adatbázis (MADOP)

Felszínborítási Adatbázis (CLC)

Többszintű Közigazgatás-határ Adatbázis

Földhasználói Adatbázis (FÖNYIR)

Birtokrendezéssel összefüggő kormányközi műhelymunka (TAMA, TALC)

Térinformatikai alapú szőlőkataszter (VINGIS)

Integrált mezőgazdasági irányítási és ellenőrzési rendszer mezőgazdasági parcella információs rendszere (MePAR)

Földalapú támogatások távérzékeléses támogatás-ellenőrzése (CwRS)



Extra: Közép-európai Földügyi Tudásközpontlétrehozása (Világbanki kiválósági központ)



Téradat infrastruktúrától a téradat ökoszisztémáig



UN Agenda 2030
SDG hely szerinti
elemzési képesség
követelménye
Válasz az integrált
térinformatikai-
statisztikai
információs
rendszer

Trend: téradat ökoszisztéma
beltér-kültér, felszín alatt/felett

1968 1971 1980 1986 1990 1997 2000 2007 2015

BME	KV	VIZITERV	FÖMI	FVM	FVM - HUNAGI	HUNAGI	MFTTT
-----	----	----------	------	-----	--------------	--------	-------

A 'digitális Föld' evolúciója



- Mesterséges intelligencia
- Okos eszközök (IoT)
- Robotika/automatizáció
- Kiberbiztonság
- Big Data analitika
- Energiatározás/elemek
- Blokklánc
- 5G

- Felhőszolgáltatás
- Pénzügytechnológia
- Energianyeres
- Kiterjesztett valóság
- Hangvezérlés
- 3D nyomtatás
- Virtuális valóság
- Forrás: Stefano Nativi*

Az AI Gore-vízió felülvizsgálata 2020-ig ill. 2030-ig



Bővebben az ISDE-ről: www.digitalearth-isde.org

- WG1- Science and Technology for Digital Earth
- WG2- Industry Engagement for Digital Earth
- WG3- Digital Earth Governance and Ethics
- WG4- Citizen Engagement and Empowerment in DE
- WG5- Education and Capacity Building for DE
- WG6- Contribution of Digital Earth to SDGs



AI Gore látomása

Nemzetközi Digitális Föld rendezvénysorozat: szimpóziumok (ISDE), csúcstalálkozók (DES)

Nemzetközi Digitális Föld Társaság (ISDE), Peking

ERIM-NASA-NOAA
AI Gore

FVM-USDA

FÖMI

HUNAGI, FÖMI, CeikCenter

HUNAGI és egyéni tagok

Int'l J. Digital Earth

MTA TAKI

DE FGT

DE FGT

MFTTT WG4SDG

J Big Earth Data



1990

2000

2006

2010

2015

2020

Fenntartható Fejlődés (FF)

Stockholm

Rio



Agenda 21 UNEP, Láng I.

ENSZ ezredfordulós fejlesztési célok

ERIM-NASA-NOAA
Al Gore



FVM-USDA



NatPressClub, ISPRS

FÖMI



USDA FAS

Csornai Gábor

1990

2000



GSDI, HUNAGI MŰI



Globális Téradat Infrastruktúra Társulás (GSDI)

Földmegfigyelési műholdakat üzemeltetők Információs rendszerek és szolgáltatások munkacsoportja (CEOS WGISS)

UNESCO
EDU4SD

ENSZ
Agenda 2030

GEO EO4SDG

MFTTT WG4SDG

Dr. Mihály Szabolcs
Nemzetk. Tud.Biz.tag

CAS BD4SDG



2006-2022 között 3000+ bejegyzés a fenti történésekről itt: <https://hunagi8.blogspot.com>

2006

2010

2015

2020

Földmegfigyelési információs rendszerek és szolgáltatások



12 vevőállomás együttműködése Európában (ESA):
Fucino
Maspalomas
Kiruna

Landsat Ground Station Operations Working Group (LGSOWG)



ESA ESRIN EARTHNET

ISPRS
Toulouse

Budapest

NPOC FÖMI (támogatás: FM FTF)

1981

1986

1990

1996

2003

2006

2011

2018

ISPRS VII 1996-2000



Budapest



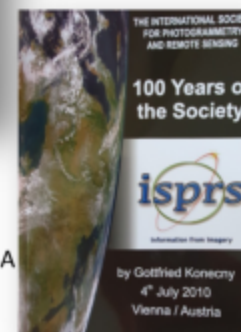
WGISS plenáris
Budapesten



WGISS társ-
elnökök
ESA, NASA



GEO: GSDI és WGISS elnökök



CEOS
ARD4L

COPERNICUS

Kormányközi Földmegfigyelési Csoport GEO

Földmegfigyelési műholdakat üzemeltetők Információs rendszerek és szolgáltatások munkacsoportja (CEOS WGISS, benne ESA)



FIR KONZORCIUM

WGISS-GSDI egyetértés
összekötő: 2006-2018

Budapest

Budapest

Globális Téradat Infrastruktúra Társulás (GSDI)

Budapest

HUNAGI (támogatás: FM FTF, OMFB, MŰI, EUROGI, JRC), továbbá IHM, NFM, KKM

Partnerség és együttműködés! pld. az oktatási intézmények és az ipar szorosabb együttműködése

Feltörekvő technológiák, innovatív megoldások alkalmazásba vétele az állami kötelezettségek teljesítése érdekében így AI, drónok , digitális iker, blokklánc, polgár tudomány, Big Data, 5G, ARD, ...

Helyfüggő szolgáltatások, biztonság fokozás (ellátási láncok, élelmiszer, víz- és levegőminőség), egészségügy
Intelligens közlekedés, önvezető járművek, energiabiztonság, környezet- és katasztrófavédelem stb.

Térinformatikai-földmegfigyelési infrastruktúrák és szolgáltatások ökoszisztémájának kialakítása integrálva a hivatalos statisztikai információs rendszerrel

Hangsúlyosan vállaljunk szerepet az ESA és EU földmegfigyelési programjaiban

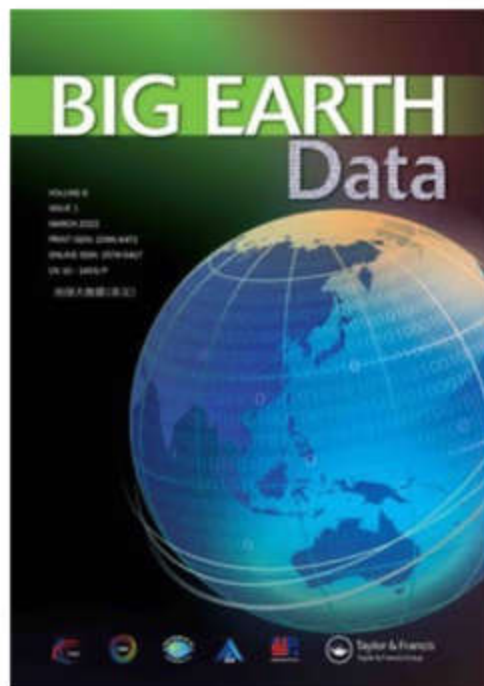
Folytatódjon közreműködésünk a **CEOS** WGISS és **GEO** EO4SDGs együttműködésekben

Adjunk otthont nemzetközi rendezvényeknek: CEOS WGISS, ITS 20 éves 2026-ban



Volume 5, 2021
Issue 3: Big Data in
Support of the
Sustainable
Development Goals
(Part A): A
celebration of the
establishment of
the International
Research Center of
Big Data for
Sustainable
Development Goals
(CBAS)

A Taylor & Francis
Publication



Perspective Article

Earth observation and geospatial big data management and engagement of stakeholders in Hungary to support the SDGs

Szabolcs Mihály , Gábor Remetey-Fülöpp , Dániel Kristóf , Anna Czinkóczy , Tamás Palya , László Pásztor , Pál Rudan , György Szabó  & László Zentai  ...show less

Pages 306-351 | Received 01 Apr 2021, Accepted 06 Jun 2021, Published online: 06 Aug 2021

 Download citation  <https://doi.org/10.1080/20964471.2021.1940733>

 Check for updates

 Full Article

 Figures & data

 References

 Citations

 Metrics

 Licensing

 Reprints & Permissions

 PDF |  EPUB

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20964471.2021.1940733>

Köszönöm a megtisztelő figyelmet!

2009 –

gabor.remetey@gmail.com

2006 –

FB: /remeteyfulopp.gabor

2006 - 2013

<https://hunagi8.blogspot.com>

<https://unsdihu.blogspot.com/>



SZEMELVÉNYEK AZ ÜZLETI, AKADÉMIAI, CIVIL ÉS KÖZSFÉRA TÉRINFORMATIKAI EGYÜTTMŰKÖDÉSÉBŐL AZ EZREDFORDULÓ KÖRNYÉKÉN

(szubjektív és töredékes visszaemlékezés)

SIKOLYA ZSOLT

A térképektől a digitális Földig vezető rögös út. A magyar térinformatika a kezdetektől napjainkig
2022.06.24.



A KEZDETEK (számomra)

Geoview Kft.: 1993-1996

- Önkormányzati projektek (Győr, Szombathely, Pécs, Szeged stb.)
- Vízügyi igazgatóságok (ÉDUVIZIG, KÖTIVIZIG, ÉMVIZIG stb.)
- BKV, VÁTI, VITUKI, ÉDÁSZ, TITÁSZ, DÉMÁSZ

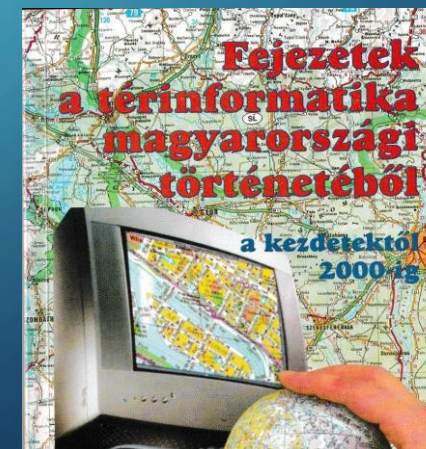
Az együttműködés terepei

- Térinformatika szakfolyóirat – 1989-től
- Országos Térinformatikai Konferencia (Szolnok) – 1991-től (volt GIS/LIS is)
- Térinformatikai Nemzeti Projekt (OMFB) – 1993-tól (önkormányzati célpályázat, szabványosítás, Cím-team stb.)
- Hungis Alapítvány – 1991-től
- HUNAGI – 1994-től
- Térinformatikai Klub – 1997-től

A FOLYTATÁS

Miniszterelnöki Hivatal: 1996-2002 (IKI → IHÁ → IKB)

- Informatikai Tárcaközi Bizottság (ITB) támogatásai kormányzati térinformatikai projekteknek (1996-2000, de már korábban is)
- Informatikai és Távközlési Kormánybizottság (ITKB): Nemzeti Térinformatikai Stratégia (HUNGIS, 1998) – l. a következő diák
- ITB Térinformatikai Szakmai Bizottsága (1998)
- ITB Adatgazdálkodási Szakmai Bizottsága (1999)
- METATÉR → KIKERES + Fogalomtár – l. később
- Fejezetek a térinformatika magyarországi történetéből (Bonaventura, 2001)



NEMZETI TÉRINFORMATIKAI STRATÉGIA (1998)

Az ITKB részére készítette a HUNGIS, és a KPMG Hungária, támogatta a KTM, KPMG Előzményei: Nemzeti Informatikai Stratégia (NIS, 1994/95), Az információs társadalom kialakításának kormányzati teendői (KIS, 1998), Előterjesztés az ITKB részére a térkép alapú rendszerek fejlesztésének céljairól és közigazgatási hasznosulásukról (KHVM, MeH, 2017). Ez utóbbi által javasolt projektek:

1. NTS
2. Országos Térinformatikai Adatház (OTA)
3. Nemzeti Kataszteri Program (NKP)
4. Települések és más ágazatok alaptérképei
5. Földrészlet mélységű információs keretrendszer
6. Magyar Topográfiai Program (NTP)
7. Egységes Földrajzi Címregiszter
8. Magyarország légifelmérése

AZ NTS FŐBB JAVASLATAI

A térinformatikai szolgáltatások, adatvagyon-hasznosítás, minőségtanúsítás konzisztens jogi keretei (térinformatikai szolgáltatások mint közművek, adatértékesítésnél szerzői jog érvényesítése stb.)

Adatfeltöltés: 1. vázárképek, 2. részletes tartalom feltöltése

Pénzügyi hatékonyság és eredményesség vizsgálatának módszertana

Éves monitorozás (végrehajtási, pénzügyi, megelégedettségi stb.), karbantartás

Irányító, ellenőrző szerv (MeH-en belül)

OTA (internetes adat- és metaadat-szolgáltatás, elektronikus fizetés)

NATO és EU csatlakozás feltételeinek vizsgálata, megteremtése

Állami térinf. adatok közigazgatási és üzleti alkalmazásának támogatása

Térinformatikai oktatás erősítése (NAT, felsőoktatás)

AZ NTS ALPROJEKTJEI

1. Makrogazdasági (Bod Péter Ákos, Bognár Vilmos, Kardos Antalné, Szabó Szilárd)
2. Jogszabályi (EMLA Környezeti Management és Jog Egyesület)
3. Reguláció (Szabó György, Barkóczy Zsolt, Faluvégi Albert, Mihály Szabolcs, Remetei-Fülöpp Gábor, Buga László) – irányítás, összehangolás
4. Adatgyűjtés (Bozó Pál, Barkóczy Zsolt, Martosné Bartha Ágnes, Szabó Elemér)
5. Adatok minőségbiztosítása (Bleyer András, Detrekői Ákos, Kádár István, Mihály Szabolcs, Prajczner Tamás)
6. Marketing, PR (Niklasz László)

METATÉR

Térinformatikai Metaadat-szolgáltató Rendszer

ITB projektje 1998-1999 (www.metater.gov.hu)

7 szolgáltató (köztük MÁFI), közel 5000 metarekord

Elosztott rendszer, interneten szolgáltatott ingyenesen

Adatszerkezet (HunCore) nemzetközi szabványokon alapult

SGML formátum

ISO 29350 (Z39.50) keresési protokoll

Nemzetközi szolgáltatásokhoz lehetett kapcsolni (ESMI)

Utódja a KIKERES és Közigazgatási fogalomtár (annak szakági része lett)

METATÉR FELÉPÍTÉSE



The background is a dark blue gradient. In the corners, there are white line-art illustrations of circuit boards or neural networks, consisting of lines and small circles.

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

*A térképektől a digitális Földig vezető rögzös út A magyar térinformatika a kezdetektől napjainkig
2022. június 24.*

A térinformatikától a TÉR-Informatikáig - Miénk itt a tér?

BARANYI Péter

[GIS üzletág igazgató | Arkance Systems HU Kft.](#)

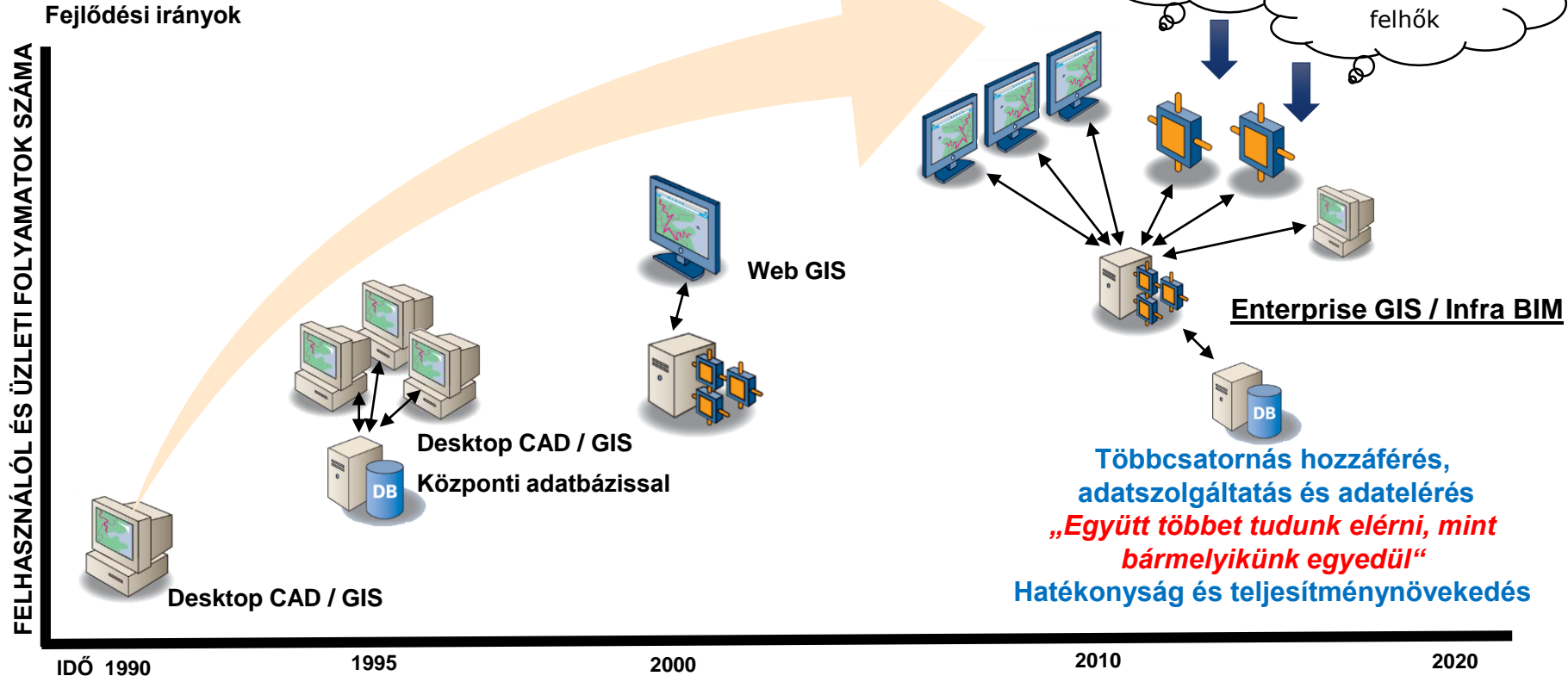
peter.baranyi@arkance-systems.com

CSERVENÁK Róbert

[GIS rendszermérnök | Arkance Systems HU Kft.](#)

robert.cservenak@arkance-systems.com

Adatérték növelés az infrastruktúra nyilvántartások területén



Minden szinkronban



**Összekapcsolt
csapatok**



**Összekapcsolt
munkafolyamatok**

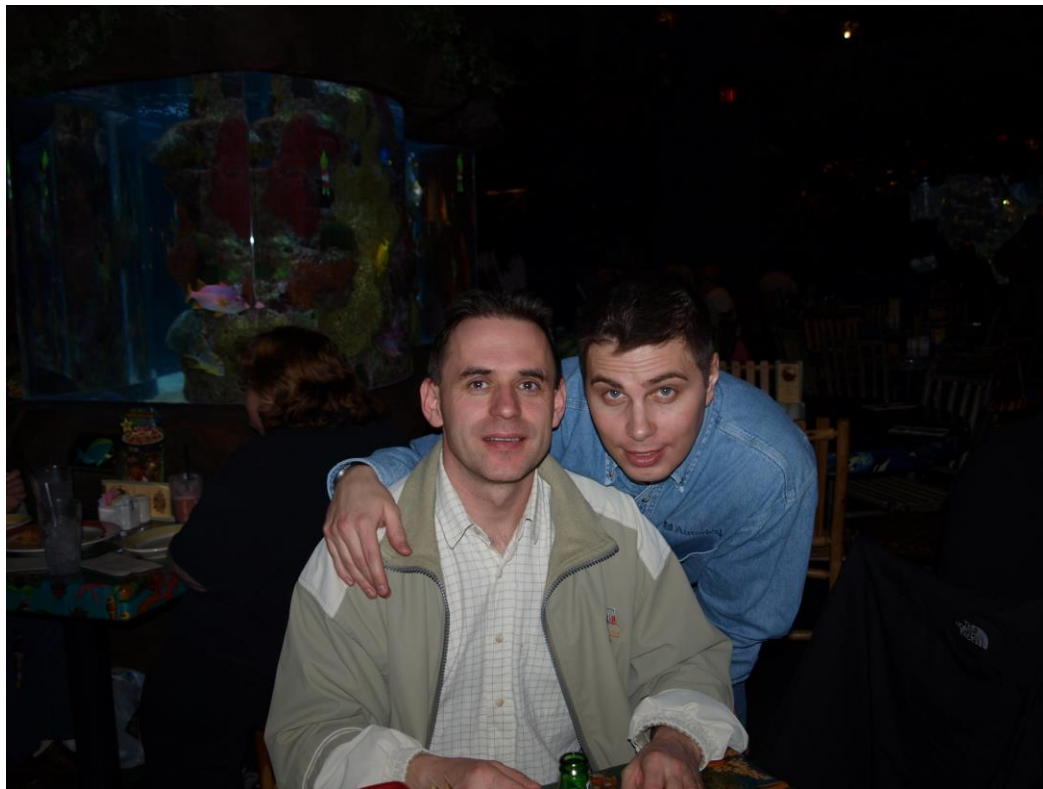


**Összekapcsolt
adatok**

Nyerő páros



Együttműködés



Közös értékrend

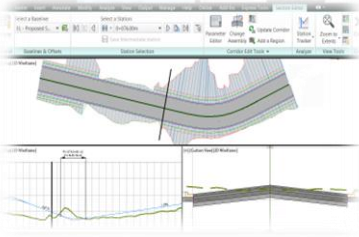


Közös nevező



Az adatok közös nevezője a „tér”

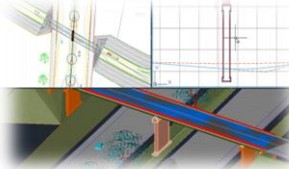
Építőmérnöki tervezés



Közműhálózatok



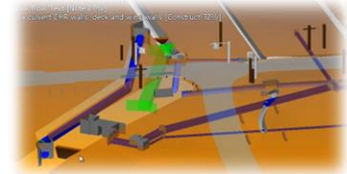
Felépítmények



Automatizált



4D-s tervezés
(térben és időben)



Térszkennelés



Terepi felmérés



Téradatbázis



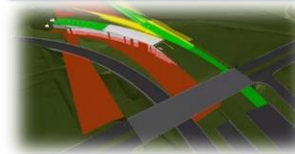
Összetett
adatmodellezés



Vizualizáció



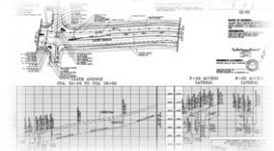
Szimuláció



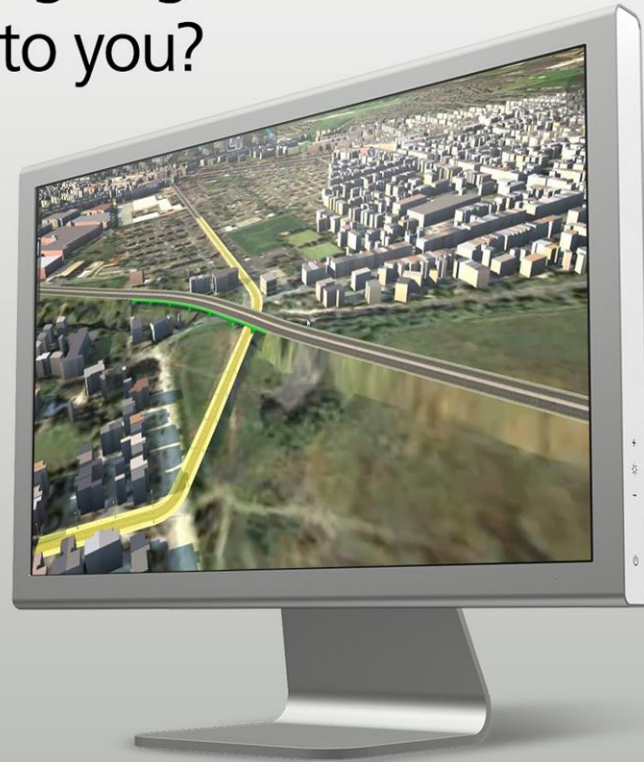
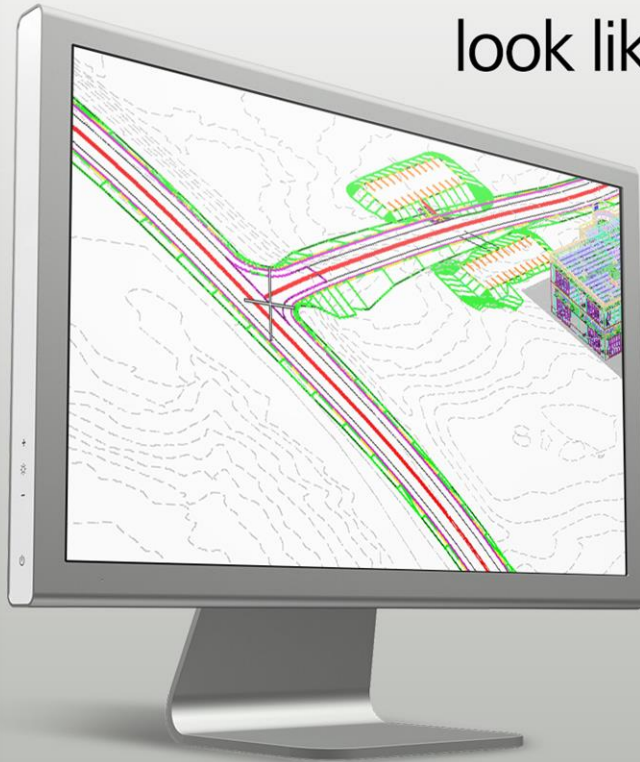
Döntéstámogatás

DATE 05/08/08		ESTIMATE OF QUANTITIES				12/4-03-71	
LINE NUMBER	ITEM	ITEM DESCRIPTION	UNIT	TOTAL	QUANTITY		
0010	204.0115	REMOVING ASPHALTIC SURFACE, SLUTT JOINTS	SY	490.000	490.000		
0020	211.0100	PREPARE FOUNDATION FOR ASPHALTIC PAVING (PROJECT) 01, 12/24-03-76	LS	1.000	1.000		
0030	305.0110	BASE AGGREGATE DENSE 3/4-INCH	TON	350.000	350.000		
0040	305.0120	BASE AGGREGATE DENSE 1 1/4-INCH	TON	1,550.000	1,550.000		
0050	455.0105	ASPHALTIC MATERIAL, POSS. 35	TON	385.000	385.000		

Dokumentáció



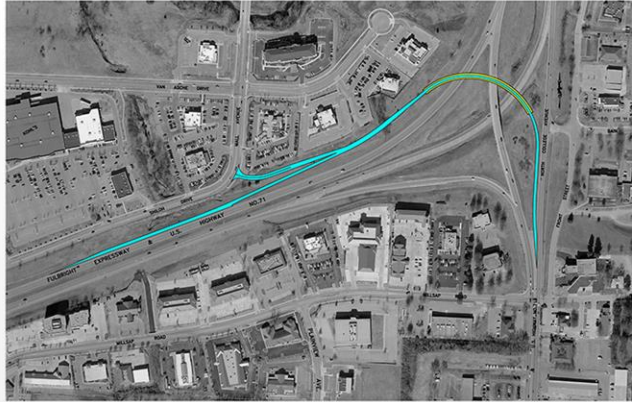
What does designing in 3D
look like to you?



How would you prefer to gather feedback on design alternatives?



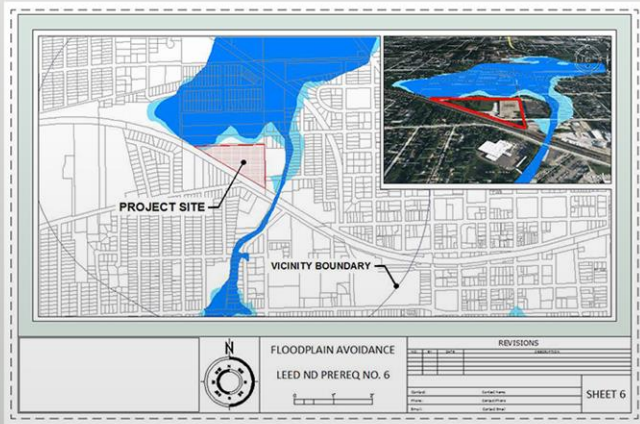
Which proposal will differentiate you from the competition?



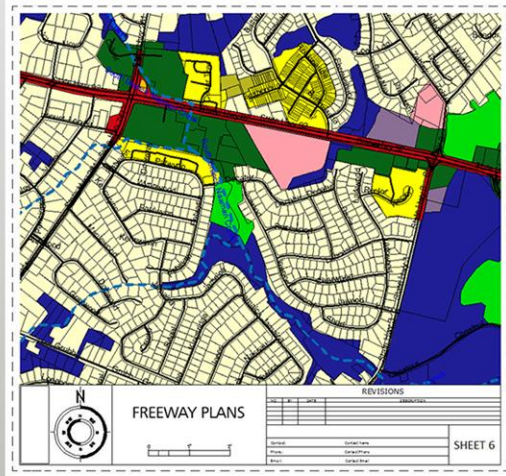
Which is the quickest way to an optimized design?



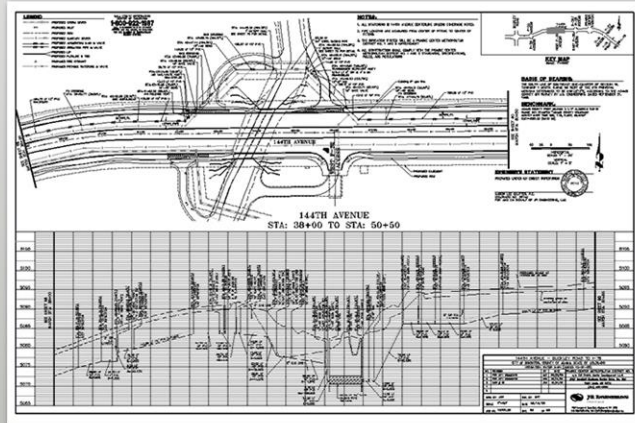
Which will help you gain faster agency approvals?



What is the best way to view your data to inform early design decisions?



Which will help stakeholders understand how a proposed project will look from their backyard?



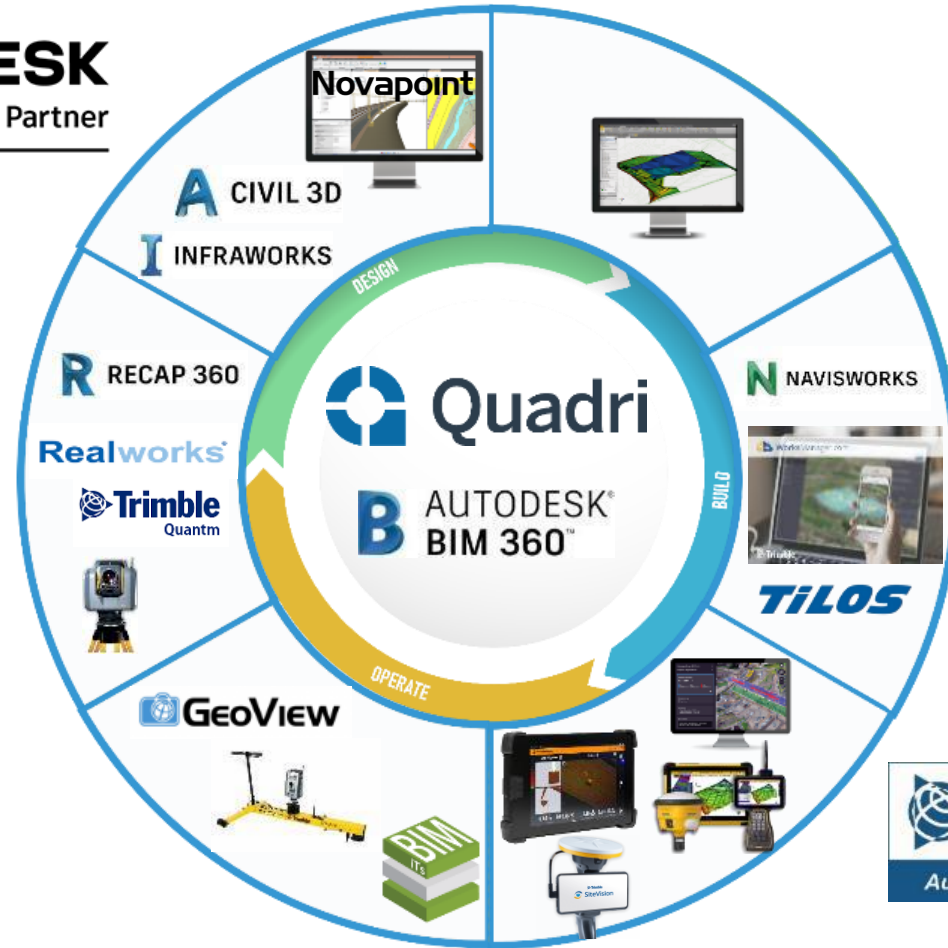
How would you rather review designs in the field?



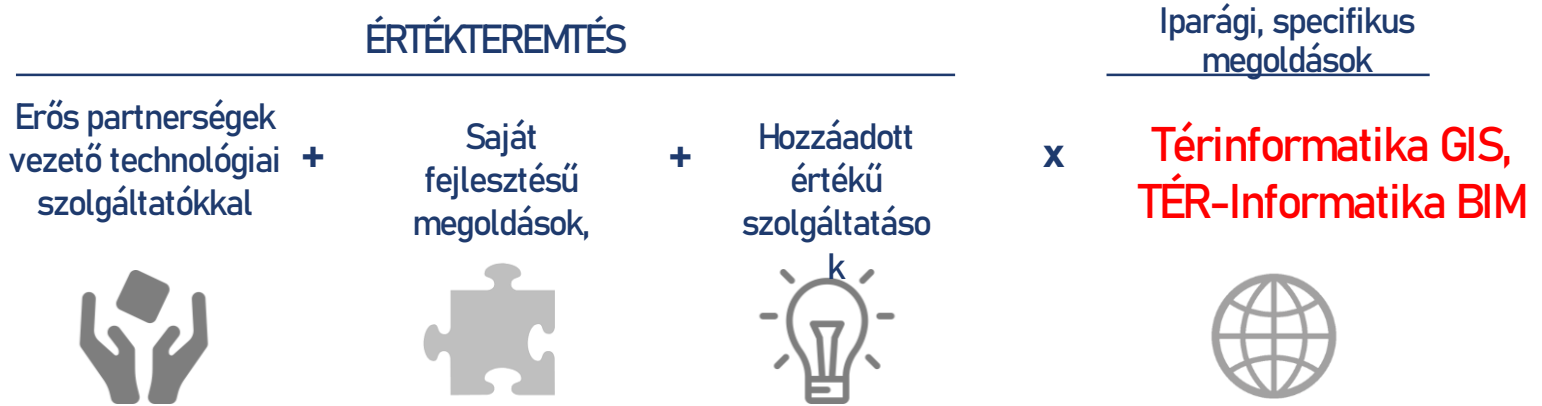
What do you consider industry leading innovations?



Infrastruktúra tervezés – kivitelezés – nyilvántartás



Az ARKANCE egyértelmű és értékteremtő fejlesztési tervet követ a szoftverfejlesztés területén is



2 cél

- ❑ ADATÉRTÉK növelés – ADATBÓL INFORMÁCIÓ
- ❑ Stabil technológia alapokon, testreszabott rendszerek a széles felhasználói kör KISZOLGÁLÁSA érdekében

Nyílt forráskódú megoldásokkal is!

Eltelt közel 40 év az első CAD rendszerek megjelenése óta és mintha mi sem történt volna

TECHNOLÓGIA

- Komplex CAD tervező rendszerek
- GIS alapú nyilvántartási rendszerek
- Nyílt forráskódú technológiák széleskörű elterjedése (OpenSource)
- MOBIL technológiák
- BIM



TERVEZÉS, NYILVÁNTARTÁS

- JAVARÉSZT RAJZ ALPÚ és NINCS MÖGÖTTE ADATBÁZIS
- Cél a végtermék: papír alapú dokumentáció
- A CAD csak a terv elkészítésében segít: digitális rajzlap
Vonalak, ívek, körök, blokkok (már aki), szövegek, fóliák (már aki), stb.
- A CAD+GIS adta lehetőségeket nem használjuk ki.
- Lényegi adat nem tudunk kinyerni a rajzból.

Mit gondolok én sok-sok éves térinformatikai tapasztalattal a hátam mögött.

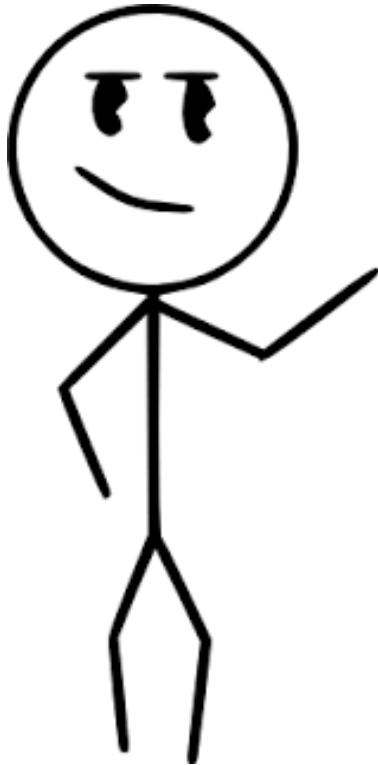
TAPASZTALAT

- A legtöbbször megelégszünk azzal, hogy eleget tegyünk a kötelezettségnek
 - E-közmű
 - MEKH adatszolgáltatás
 - Ügyfél kiszolgálás
 - Stb.
- Gátat szab a megszokott munkarend, napi rutin
- Félünk az ismeretlentől
- Ahol el is kezdjük valahogy mégis a kezdeti fellángolást követően visszaesik a lendület
- Valahogy az látszik, hogy nem tudjuk felmérni azt, hogy ha energiát fektetünk valami az később megtérül és könnyebbé teszi az életünket, mindennapi munkánkat.

SZOFTVER MEGOLDÁS OLDAL

- Sok, különböző nyilvántartást használunk
- Nem akarunk redundáns, duplikált nyilvántartásokat vezetni
- Nem találjuk megfelelően korszerűnek a piac kínálta megoldásokat
- Drága bevezetési és üzemeltetési költség
- Nem tudjuk minden környezetben, időpontban használni a rendszert
 - Informatikai biztonság
 - VPN kötöttség
 - Nincs mobil felület
 - Nincsenek eszközök
 - Stb.

Ő itt Karcsi!



Karcsi azt a feladatot kapta, hogy tervezzen egy hírközlési hálózatot.

Karcsi részt vett egy „önképző” AutoCAD tanfolyamon és véleménye szerint nagyon jól ismeri az AutoCAD-et ezért legalább már nem papírra rajzol csőtollal.

Nézzük meg, hogy dolgozik Karcsi AutoCAD-el!

Autodesk AutoCAD Map 3D 2021 Hírközmű_mintaterv_Érsekhalma_GPON_RHR_191207.dwg

Klasszikus Ma...munkaterüle

Standard STANDARD Standard Standard

Vörös Fólia Fólia Sín

TULAJDONSÁGOK

Nincs kiválasztás

Általános

- Sín: Vörös
- Fólia: 0
- Vonalípus: Fólia
- Vonalípuslépték: 1.00
- Vonalvastagság: Fólia
- Átlátszóság: Fólia
- Vastagság: 0.00

3D látványtervezés

- Anyag: Fólia

Nyomatási stílus

- Nyomatási stílus: Sín
- Nyomatási stílus-táblázat: Nincs
- Nyomatási stílus-táblázat c...: Modell
- Nyomatási stílus-táblázat tj...: Nem elérhető

Nézet

- Középpont - X: 655928.82
- Középpont - Y: 111806.23
- Középpont - Z: 0.00
- Magasság: 328.46
- Szélesség: 558.72

Egyéb

- Feliratozáslépték: 1:1
- FKR ikon Be: Igen
- FKR ikon az origóban: Nem
- FKR nézetablak szerint: Igen
- FKR neve:
- Nézetstílus: 2D drótváz

**** Egy rendszerváltó módosult ****

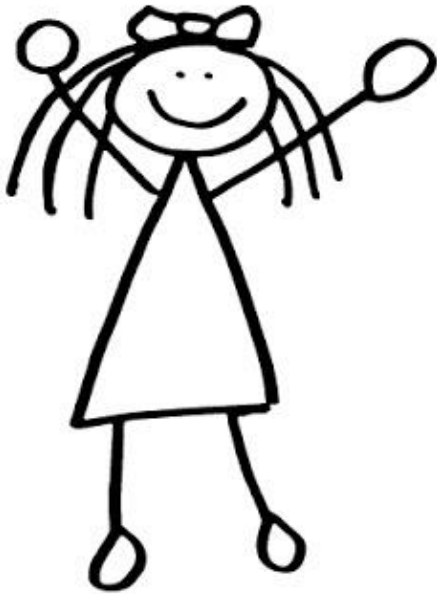
A figyelt rendszerváltók közül 34 értéke módosult a kívánt értékűi. Használja a RENDSZERVÁLTFIGYELŐ parancsot a módosítások megtekintéséhez.

Írjon be egy parancsot

Modell J-001 RHR-001 RHR-002 RHR-003

HD72/7Pa.EOV 1:1532.75 655864.31, 111644.02, 0.00 MODELL

Ő itt Kati!



Kati ugyanezt a feladatot kapta: tervezzen egy hírközlési hálózatot.

Kati tovább képezte magát. Ő már ismeri az AutoCAD Map-et, ezért már nem „csak” AutoCAD-el rajzol.

Nézzük meg, hogy dolgozik Kati az AutoCAD Map-el!

Kezdés NMHH_SZAKAGI_V3_AIA

SZAKAGI MODELL INTÉZŐ

Alapértelmezett

- NMHH_SZAKAGI_V3_AIA.dwg
 - Adatmodell
 - NMHH
 - Logika
 - MEGSZAKITO
 - NYOMVONAL
 - OSZLOP
 - OSZLOP_KIEG
 - Szerkesztés
 - Tartományok
 - Topológiák
 - Keresztjeződések

OSZLOP (ID: 8)



FELELATOK LAP

Megjelenítési térkép: Alapértelmezett

Adat Stílus Tábla Eszközök Térképek

Csoportok Megj. sorrend

- NMHH
 - OSZLOP_KIEG
 - OSZLOP_FELIRAT
 - NYOMVONAL**
 - Föld alatti
 - Föld feletti
 - OSZLOP
 - Új Faoszlop
 - Meglévő Faoszlop
 - Új Betonoszlop
 - Meglévő Betonoszlop
 - Új Vastraverz
 - Meglévő Vastraverz
 - Műanyag oszlop
 - MEGSZAKITO
 - Új Megszakító
 - Meglévő Megszakító
 - MEGSZAK_FELIR
 - FEDLAP
 - Térkép alapja
 - Alapértelmezett

Köszönöm a figyelmet!

BARANYI Péter

GIS üzletág igazgató | Arkance Systems HU Kft.

peter.baranyi@arkance-systems.com

CSERVENÁK Róbert

GIS rendszermérnök | Arkance Systems HU Kft.

robert.cservenak@arkance-systems.com

A honi térinformatika kezdetei

digitális alaptérkép, térinformatikai alkalmazások a földügyi- és a honvédelmi igazgatás területén stb, okos város

Dr. Niklasz László

szaktanácsadó, Törökbálint Város Önkormányzata

NJSZT iTF Nagy Számítástechnikai Műhelyek

Budapest 2022. június 24.

Tartalomjegyzék

- Szakmai életrajz
- Digitális térképek automatizált előállítás
- Digitális térképkészítés alapjai
- Digitális alaptérképre épülő rendszerek
- TÉRINFORM rendszer leírás
- A jövő útja – az ingatlankataszter automatizálása
- Földhivatalok számítógépesítése PHARE projekt
- Nemzeti Kataszteri Program
- Alkalmazások a földügyi igazgatás területén
- Alkalmazások a védelmi igazgatás területén
- Településirányítás térinformatikai támogatással

Szakmai életrajz

- 1968 okleveles építőmérnök, BME (földmérő mérnöki szak)
- 1973 okleveles rendszerszervező SZÁMOK
Nagyméretarányú síkrajzi térképezés információrendszere (diplomaterv)
- 1980 geodéziai automatizálási szakmérnök, BME
- 1981 műszaki egyetemi doktor, BME
Interaktív grafikus adatkezelés és a földmérési adatbank (doktori ért.)
- 1970-1991 BGTV, Műszaki fejlesztési és számítástechnikai főosztály vezetője
- 1991-2000 FM, Földügyi és Térképészeti Főosztály mb. vezetője, földügyi miniszter biztos
- 2000- 2009 Geometria + GraphIT Kft., üzletág igazgató
- 2009- Törökbálin Város Önkormányzata, szaktanácsadó

Digitális térképek automatizált előállítása

- BGTV-nél elkezdődik a rendelkezésre álló eszközök felmérése KOORDIMAT pontfelrakó automata, UMC-1 számítógép (1970 Gépi Adatfeldolgozó Osztály – Staudinger Jánosné vezetésével)

Térképek előállításának néhány új eszköze, GK 1973/5

- 1974/3. negyedév új gépi adatfeldolgozó rendszer a BGTV-nél DEC PDP 11/40, AEG Geograph 1011 rajzgép vezérlő + ARISTOMAT, ARISTOGRID, FORTRAN nyelvű programozás

A rajzolóberendezések programozásának áttekintése, GK 1975/4

GEO-integrált programrendszer a geodéziai számítási és térképezési feladatok megoldására, GK 1975/6

A digitális térképezés információs rendszerének automatizált feldolgozása, Földmérő 1976/2

A BGTV PDP 11/40 típusú számítógépe, GK 1977/3

Digitális térképkészítés alapjai

- **Digitális földmérési adattár létrehozása**

Beszámoló jelentés „Az IBM 360-as típusú számítógép vízszintes hálózatok kiegyenlítése” c. programjához OFTH/33, 1973

Digitális adatbázisrendszer vízszintes alappontok nyilvántartására GK 1977/6

Geodéziai alapponthálózat kiegyenlítése PDP 11/40-es számítógépen

- **Földmérési adatbank létrehozása nagyméretarányú térképekből történő információszolgáltatás céljából**

Térképi adatok feldolgozása interaktív grafikus munkahely alkalmazásával, Földmérő 1979/4.

Adatgyűjtés és előfeldolgozás a földmérési adatbank feltöltéséhez, Staudinger J.-né, GK 1982/1

- **Térképdigitalizálás, digitális adatgyűjtés, változásvezetés**
Műszaki fejlesztés és a digitális térképkészítés módszere a BGTV-nél

Staudinger J.-né – dr. Niklasz László, Geodinform, 1986/6

Digitális alaptérképre épülő rendszerek

- **Településirányítási információs rendszer**

- *Bence – Huszár – Staudingerné – Zefferné:*

- Településirányítási Információ Rendszer. Rendszerjavaslat. BGTV Mfo., 1983.*

- Településirányítási mintarendszer (RÁBINFORM). Győr-Révfalú-Geokód rendszer (alaprendszer). Logikai rendszerterv. BGTV Mfo., 1987.*

- *TÉRINFORM településirányítási információs rendszer. Földmérő, 1988/2-3.*

- *KARTINFORM – Atekart rendszer tematikus térképek készítéséhez. Földmérő 1989/3.*

- Településirányítási műszaki információs rendszer tervezésének, kialakításának kérdései, GK 1990/5. GKE vándorgyűlésen elhangzott előadás*

- *Az állami földmérés szerepe és feladatai az önkormányzatok térinformatikai igényeinek a kielégítésében. I. Országos Térinformatikai Konferencia, Szolnok, 1991. , GK 1991/5.*

RÁBINFORM bemutató



TÉRINFORM rendszer leírás

Ingatlanyilvántartási alrendszer /R/

Főkönyv és tulajdoni lapok tartalma.

Közterület alrendszer /R/

Grafika = közműalaptérkép közterületi többlettartalmának geometriája.

Szöveges = közterületi létesítmények, műtárgyak, zöldfelületek stb. leíró és műszaki adatai.

Építési alrendszer /R/

Grafika = rendezési tervek geometriája /építési övezetek, beépítési vonalak stb./

Szöveges = teleknyilvántartó könyv tartalma.

Elektromos /erősáram/ alrendszer /R/

Grafika = szakági helyszínrajz geometriai tartalma.

Szöveges = al-, kapcsoló- és transzformátor állomások, oszlopok, közép- és kífeszültségű vonalak stb. leíró és műszaki adatai.

Vízellátás alrendszer /R/

Grafika = szakági helyszínrajz geometriai tartalma.

Szöveges = vízbázis, vízkivételi helyek, szivattyúk, vízművek, távvezetékek, átemelők, vezetékaszakaszok, bekötő vezetékek stb. leíró és műszaki adatai.

Szennyvíz- és csapadékvízelvezés alrendszer /R/

Grafika = szakági helyszínrajz geometriai tartalma.

Szöveges = szennyvíz befogadó, -tároló és -átemelő létesítmények, vezetékaszakaszok, bekötő vezetékek, műtárgyak stb. leíró és műszaki adatai.

Gázellátás alrendszer /R/

Grafika = szakági helyszínrajz geometriai tartalma.

Szöveges = vezetékaszakaszok, csatlakozó vezetékek, vezetékcsomópontok stb. leíró és műszaki adatai.

TÉRINFORM közműnyilvántartás



A jövő útja – az ingatlankataszter automatizálása

- „A földhivatalok számítógépesítése” c. PHARE program célkitűzései:
 - terepi mérési adatgyűjtő és geodéziai feldolgozó rendszer korszerűsítése
 - ingatlan-nyilvántartás számítógépesítése
 - nyilvántartási (kataszteri) térképek előállításának és kezelésének számítógépesítése
 - komplex ingatlankataszteri rendszer kialakítása GIS/LIS bázison
 - földhivatali adatszolgáltatás és kommunikáció korszerűsítése

A jövő útja – az ingatlankataszter automatizálása, GK 1992/5.

A komplex decentralis ingatlan-nyilvántartási rendszer fejlesztésének helyzete, kapcsolata a PHARE-program megvalósításával és egyéb rendszerekkel, Györgyi Antal, GK 1992/5

Földhivatalok számítógépesítése PHARE projekt

- 115 helyszínen 126 db PC szerver, 746 db PC munkahely, 119 db lézer és 627 db mátrixnyomtató, 192 db szünetmentes áramforrás telepítése,
- 5 közép- 2 felsőoktatási intézménybe egy-egy rendszer telepítve, földhivatali szakemberek oktatása céljából,
- 600 érintett szakember részére alap- és haladó számítástechnikai tanfolyam,
- Térképen Alapuló Kataszteri Rendszer Országos Számítógépesítése (TAKAROS) – a rendszer koncepcióját az 1994.04.21-i földhivatal vezetői értekezlet fogadta el
- Alaptérkép szelvények (55-60 000) folyamatos digitalizációja és rendszerbe töltése elkezdődik

TAKAROS – digitális térképek nyilvántartásának és kezelésének föld-hivatali koncepciója, GK 1995/2.

Nagyméretarányú kataszteri felmérési és térképezési stratégia Magyarország számára, GK 1995/2.

Nemzeti Kataszteri Program

- A Programot a Kormány 1994 közepén fogadta el
 - az ingatlan-nyilvántartási adatok feldolgozásának meggyorsítása, ill. bevitele a TAKAROS rendszerbe
 - kataszteri (földmérési) térképek felújítása
 - földprivatizáció által érintett területek rendezése (1.5 m parcella)
 - új információs rendszer kidolgozása a földhasználat rögzítésére és elemzésére, az agrárstatisztika támogatása céljából
 - digitális topográfiai térképmű (1: 10 000) elkészítése, felújít
 - korszerű földértékelési eljárás kiterjesztése további területekre

A Nemzeti Kataszteri Programról. GK 1996/2.

A Nemzeti Kataszteri Program megvalósítása és feltételei.

*VII. Országos Térinformatikai Konferencia, Szolnok.
Kiadvány, 1997.*

- Létrejön az NKP Kht. (1997)

Kataszteri program

Nem csak helyi ügy a föld

A Földművelésügyi Minisztérium fennhatósága alatt működő Nemzeti Kataszteri Program Kht. nagynak tűnő hitelszerződést irt alá a Magyar Külkereskedelmi Bankkal: a következő öt évben 6,6 milliárd forintot kívánnak fordítani a folyó kataszteri program különféle – köztük informatikai jellegű – céljaira. A részletek felől **Niklasz Lászlót**, a Földművelésügyi Minisztérium földügyi miniszteri biztosát kérdeztük meg, aki időről időre felvillantotta a kataszteri nyilvántartás problémáinak országghatárokon túlnyúló összefüggéseit is.



– Hosszabb történet ennek a mostani kölcsönnek az ügye – kezdi Niklasz. – Amikor politikai döntés született arról, hogy a magánosítást végre kell hajtani, abban a földingatlanok képezték a legnagyobb tételt: két és fél millió embert érint, és Magyarország területének a felét. Már akkor megfogalmazódott, hogy külön programot kell indítani a tulajdonosváltoztatás végrehajthatóságához, továbbá ahhoz, hogy a változásokat át lehessen vezetni a nyilvántartásokba, a hatásait pedig megfelelően lehessen kezelni. E program nemcsak a tulajdonviszonyok rendezését célozta, hanem a földüggyel kapcsolatban olyan problémakörökkel is foglalkozni kívánt, melyeknek a piacgazdaság vonatkozásában általánosabb jelentőségük van. Ilyen a föld minősítési és értékelési rendszerének újragondolása; vagy a földrésze-

– Ez a projekt, a maga keretösszegeivel együtt, egyáltalán nem csak informatikai; akkor is végre kellene hajtani, ha nem volnának számítógépek. Meg lehet-e becsülni, hogy közvetlenül mekkora része kapcsolódik az informatikához?

– A nyilvántartás továbbfejlesztése azért került bele egyáltalán a csomagba, mert a költségvetés forrásai szűkösek, viszont a feladat nem odázható el. Van már egy működő rendszer, több mint 2500 munkahely tartozik hozzá helyi hálózatokba kötve, s ebben több mint 9 millió ingatlan adatait kezelik. A várakozásoknak, a gazdasági helyzet kívánalmainak megfelelően ezt a rendszert mindenképp tovább kell fejleszteni.

– Milyen fő szempontok szerint?

– Először is a nyilvántartásnak nem decentralizáltnak kell lennie, hanem ország-

években született meg az új szabvány, a szakmai szabályozás is módosult. Úgy becsüljük, az első időkben évi 1,5 milliárd használható föl, a későbbiekben ez nyilván emelkedik majd.

– Ez vajon azon múlik, hogy a vállalkozók csak fokozatosan válnak alkalmassá a részvételre?

– Egyrészt el kell hogy sajátítsák a megfelelő technológiát, másrészt föl kell hogy szerelkezzenek a szükséges eszközökkel, s ehhez idő és pénz kell. Tyúk-tojás probléma, a nagy feladattömeg végrehajtásával keletkezhetnek ehhez vállalkozói források.

– Mi módon használják föl a pénzt?

– Az efelől intézkedő kormányhatározat megszabja, hogy a közbeszerzés szabályait kell alkalmazni az informatikai fejlesztésekben a térképkészítésben és az oktatásban is. Eddig is eszerint történt.

– Hogy áll most a projekt?

– Az oktatási alprojekt szerint a földhivatalok, illetve a minisztérium bizonyos szakembereinek képzésben kell részt venniük. Rajtuk kívül ingyenes oktatásban részesülnek azon önkormányzatok szakemberei, amelyek maguk is támogatják a térképkészítést. Egyéves időtartamú távoktatásról van szó, mely külön kidolgozott tematika szerint folyik, és a térinformatikai adat-előállításra, minőség-ellenőrzésre, minőségbiztosításra, alkalmazásra vonatkozó modulokból áll. Pályázat alapján a Soproni Egyetem székesfehérvári Földmérési és Földrendező Kara irányítja a

Digitális térképkészítés az NKP keretében

Nemzeti Kataszteri Program keretében
végzett térképkészítésbe bevont, illetve
javasolt települések

település neve	felmérési tanulmány	önkorm.-al egyeztetve	közbesz. eljárás	vállalkozó
Budakeszi	X	X	tárgyalásos	DIGICART KFT.
Budaörs	X	X	nyílt	CARTORANJE
Budapest IV. Budapest IX. Budapest X.	E	X nem nem	nyílt	GT Rt.
Budapest XVI. Budapest XVII. Budapest XVIII. Budapest XX. Budapest XXI. Budapest XXII. Budapest XXIII.	X X X X X E X	X X X X E	E tárgyalásos	GEOPRIMO
Csopak		X	áll. átv	GT. Rt.
Debrecen I. kerület	X	X	nyílt	ALBA GEOTRADE
Debrecen II. kerület	X	X	nyílt	GT. Rt.
Debrecen III. kerület	X	X	nyílt	PGT. Kft.
Debrecen IV. kerület	X	X	nyílt	GT. Rt.
Dunaföldvár		X	áll. átv. alatt	GEODÉZIA Kft.
Eger	X	X	nyílt	GEOFOR Kft.
Gyenesdiás		X	áll. átv. kész	GT. Rt.
Gyomaendrőd	X	X	E	
Győr	E	X	E	
Harkány	X	X	nyílt	PGT Kft.
Hatvan	X			
Herend	X	X	nyílt	PGT Kft.
Hódmezővásárhely		X	kész	PGT. Kft.
Jászapáti	X	nem		

TAKAROS és NKP hatása

- *KPMG: Nemzeti Térinformatikai Stratégia (térinformatikai szolgáltatások széleskörű elterjesztését szolgáló marketing és PR tevékenység stratégiája). HUNGIS kiadvány, 1998.*
- *– Apagyi G. : Nemzeti Kataszteri Program a Nemzeti Térinformatikai Stratégia tükrében. GK 1998/11.*
- *– Osskó A. : A többcélú egységes ingatlan-nyilvántartási rendszer, mint az aktív földpiac kialakításának egyik legfontosabb pillére Magyarországon. GK 1999/9.*
- *– dr.Remetey F.G.: Felkészülés a KAP intézményrendszer működtetésének földügyi és térképészeti feladataira. Térinformatika 1999/8.*
- *– Pintér L. – Podolcsák Á.: Az Ültetvény Statisztikai Térinformatika (ÜST) rendszerének megvalósítása a KSH-ban, Acta Agraria Kaposváriensis, 2002, Vol 6 No 3, 1-9*

Alkalmazások a földügyi igazgatás területén

- TAKAROS, META (MEgyei TAKaros)
- BIIR – Fővárosi Kerületek Földhivatalának ingatlan-nyilvántartási rendszere (svájci kormánytámogatás)
- TAMA (TAgosítás MAgyarországon)projekt – a német-magyar bilaterális kapcsolatok keretében általános birtokrendezés négy megye kiválasztott mintaterületén - a földhivatalok felkészítése a részarány kiosztás problémáinak kezelésére (1996)
- TAKARNET – országos földhivatali hálózat: távoli adathozzáférés támogatása (MATÁV Frame Relay szolgáltatásra épült), 1999
- GEOPORTÁL – az INSPIRE irányelv implementációjához szükséges földmérési és térképészeti téradat szolgáltatások (WEB) GEOPORTÁL-on történő biztosítása (2009)

Alkalmazások a (hon)védelmi igazgatás területén

- **HTTR – Határőrizeti Tevékenységet Támogató Rendszer**
 - bevetés- és műveletirányítás - járőrök valós idejű mozgatása térinformatikai támogatással (GPS, DTA10 digitális térkép),
 - erőforrások hozzárendelése a járőr csapatokhoz. (2000 - 2002)
- **A Honvédelmi Igazgatás Informatikai Rendszere**
 - Megyei- fővárosi Védelmi Bizottságokat (MVB), Helyi Védelmi Bizottságokat (HVB) hálózaton összekötő rendszer
 - Kormányzati Távközlési Informatikai Rendszer (KTIR) fejlesztése keretében térinformatikai fejlesztések (2007-9) KFKI Direkt+ GraphIT
 - GeoMedia WebMap medium scale sw, GMPPro, 72 db munkaállomás
 - DTA50 árvízvédelem, közig. határok, települések, állami közutak, veszélyes üzemekkel érintett települések utcatérképe stb.
 - katasztrófa(veszély), veszélyhelyzet, szükségállapot, ipari baleset, árvíz, határátkelő zsúfoltságából eredő veszély, háborús helyzetből adódó behatások, járvány, földrengés, nukleáris baleset stb.

Településirányítás térinformatikai támogatással

Törökbálint a digitalizáció útján – első lépések

- 90-es évek közepe, beállításra kerülnek az első számítógépek a polgármesteri hivatalban
- az NKP keretében elsők között pályázik az önkormányzat a digitális alaptérkép előállítására
- digitális szakági közműtérképek előállítása, átvétele, digitális térképkezelés alkalmazása
- különböző területeken elindul a számítógépes adatkezelés – iktatás, pénzügy, adóügy stb.
- szigetszerű rendszerek működnek, adatbázisok jönnek létre
- a számítógépes adatkezelés általánossá válik

Településirányítás térinformatikai támogatással

A digitalizáció útján - rendszerépítés

- 2009-2010 – elkezdődik a rendszerépítés
- létrejön a TTT (települési testületi adattár), és a TÖK (Törökbálinti Önkormányzati Könyvtár), amelyek a papírnélküli testületi döntéselőkészítést és -hozatalt támogatják
- üzembe helyezik az ún. környezeti információs rendszert (KIR), amely egy térinformatikai alapú alkalmazás és elsősorban a
 - a településfejlesztést érintő döntéselőkészítésben és – hozatalban, illetve
 - a településüzemeltetés területén használják
- mindkét alkalmazás WEB alapú és az önkormányzati intraneten keresztül érhető el

A digitalizáció útján – vezetői információs rendszer kialakulása a településen

- 2013-14 – a két rendszerkomponens tovább-fejlesztése és integrációjának elindítása
- további rendszerelemek kerülnek kifejlesztésre az önkormányzati hatékonyságnövelés érdekében
 - WEB alapú korszerű szerződés-nyilvántartás
 - építmény és telekadó bevételeket ellenőrző térinformatikai alkalmazás
 - digitális műszaki és pályázati dokumentumtár
 - kiadások kockázat elemzésére szolgáló szoftver

*Törökbálint a digitális várossal intelligens várossá válás útján,
GK 2015/9-10.*

Hálózatosodás (1)

- 2016-17 a környezeti információs rendszer megújítása a NORMA projekt keretében:
 - döntéselőkészítés és –hozatal támogatása mellett a helyi gazdaságfejlesztés támogatása is
 - a rendszer publikus felületén lakosság környezeti károkat jelenthet be (parlagfű, kátyú, illegális hulladéklerakás stb.)
- a rendszer kiterjesztése a mikro-térségre (Diósd, Pusztazámor, Sóskút, Tárnok, Törökbálint) egy kistérségi gazdaságfejlesztési modell (5GT-modell) kialakításának keretében

Hálózatosodás (2)

- 2016-ban a térségi gazdaságfejlesztési modellhez kapcsolódva kialakításra került a Kistérségi Befektetés-támogatási Információs Rendszer (KIBIR), amely a térségi önkormányzatok ingatlanbefektetési portfólióját kezeli (ingatlanbörze)
- a befektetésre szánt ingatlanok földrajzi és leíró adatai, amelyeket egy adatlap tartalmaz, interneten keresztül érhetőek el három nyelven a felhasználók által (jelenleg próbaüzem)

Niklasz L. – Varga-Ötvös B. : Térségi gazdaságfejlesztés és okos régió térinformatikai támogatással, GK 2018/1.

Befektetés-támogatási Információs Rendszer

Önkormányzati Tudástranszfer 2016-2017

Törökbálint | 2017 október 21. [Regisztráció](#) [Betépes](#) [Statistikai adatok](#)

KIBIR projekt

A NORMA projekt keretében együttműködő települések – Törökbálint, Diósd, Tárnok, Sósikút, Pusztazámor – közös gazdaságfejlesztési térség kialakítására szövetkeztek. A közös munka eredményeként létrejött 5T-modell (5 település modell) egy olyan hálózatosan bővíthető SMART city modell, mely a partnerek erősségeire épít.

Törökbálint

Törökbálint az Országos Területfejlesztési Konceptióban megalapozott területfejlesztési struktúra alapján az ország fejlesztési tengelyeinek metszéspontjában, a közép-magyarországi tervezési-statisztikai régióban, a budapesti fejlesztési pólus közvetlen környezetében, Pest megyében az Érdi járásban helyezkedik el. [Tovább](#)

Sósikút

Sósikút Pest megyében, Budapest központjától 30 kilométerre, a fővárostól délnyugati irányban, a Tétényi-fennsík és az Etyeki-dombság találkozásánál elterülő község Biatorbágy és Tárnok között félúton. Két irányból közelíthető meg: Budapestről az M7-es autópályán, a 7-es főúton Diósd-Erd érintésével, illetve Biatorbágy felől az M1-es [Tovább](#)

Diósd

Diósd nevét 1278-ban Gyog írásmóddal, mint Diódi nemesek birtokát említette egy oklevél. 1293-1294-ben Berki Tamás birtoka volt. 1323-ban Károly Róbert király Diódot, mint az örökös nélkül elhalt Berki Tamás faluját István visegrádi várnagynak adományozta. 1334-ben a budai főesperességhez tartozó egyháznak papja a pápai tizedjegyzék szerint 4 [Tovább](#)

Pusztazámor

Pusztazámor Mezőföld északi részén, a Pusztazámor-sósikúti pannon rögvídek 150 –215 méterrel a tengerszint felett, kavicsstakaróval borított dombvidékén található, a Zámori-patak völgye felett, [3] Budapesttől délre, az Etyeki-dombság lankái és az Erd-tétényi plató között, a Zámorhegy lábánál, a Zámori patak két oldalán. Főként szántóföldje, gyümölcsösei és [Tovább](#)

Tárnok

A 7. számú főközlekedési út és az M7-es autópálya között terül el. Az M7-es autópálya lejárója segíti a bekapcsolódást az agglomerációba. Személygépkocsival, vonattal és az érdi Tesco áruháztól induló 741-es, 742-es és 743-as autóbusszokkal közelíthető meg. A települést átszeli a Budapest –Székesfehérvár-vasútvonal. [Tovább](#)

HU ? 16:59 2017.10.21.

Ingyenportfólió

Browser address bar: <http://kibir.normaproject.hu/torokbalint/>

Page title: Törökbálint - KIBIR

Navigation: Google, Keresés, Megosztás, Egyebek >>, Bejelentkezés

Header: Önkormányzati Tudástranszfer 2016-2017

Header: Törökbálint | 2017 október 21. | Regisztráció | Belépés | Statisztikai adatok

Törökbálint

- Főoldal
- Keresés
- Regisztráció
- Belépés

Budapest központjától mintegy 15 kilométerre, erdővel borított hegyek között fekszik. Fő vízfolyása a Hosszúréti-patak, mely több ágból a torbágyi erdőben ered és a Dunába ömlik. A patak egyik ágának duzzasztásával a város északnyugati határában nagyméretű horgásztó van kialakítva. Közlekedési kapcsolatai nagyon jók. 1964 óta az M7-es, 1977 óta az M1-es autópálya és 1994-től M0-s autót is érinti Törökbálintot. A város belső közösségi közlekedését és kapcsolatát a környező településekkel a BKV Zrt. négy illetve a Volánbusz Zrt. két viszonylata biztosítja. Vasúttállomása a Budapest-Győr-Hegyeshalom vonalon található.



Törökbálint Sportközpont
5.000 m2
Ár: 1.200.000 eFt
Rövid leírás: Nyári táborok is vannak.

Ár: 1.200.000 eFt



Munkácsy Mihály Művelődési Ház
1.500 m2
Ár: 510.000 eFt
Rövid leírás: Érdről a Bem térről közlekedő Volán busszal érhető el intézményünk.

Ár: 510.000 eFt

© OSM Ortofoto Földhivatali alaptérkép:

System tray: HU, 17:00, 2017.10.21.

Ingatlan adatlap

Browser address bar: <http://kibir.normaproject.hu/munkacsy-mihaly-muvelodesi-haz/>

Navigation: Google, Keresés, Megosztás, Egyebek >>, Bejelentkezés

Főoldal
Történelmé
Keresés
Rögzítés
Beállítás

Alapinformációk

helyrajzszám	404/2
területnagyság (m2)	1.500
ár (eFt)	510.000
tehermentes	igen
felajánlás típusa	vétel
ajánlattevő	önkormányzat
foglaló szükséges	nem
rendelkezésre állás időpontja	2017.09.30

Építési információk

szabályozási terv	van
építési övezet	vi-1
beépíthetőség mértéke (%)	20
max. épületmagasság	15
épület szintszám	2

Infrastruktúra, közlekedés információk

egyéb információ

Felvilágosítás

beruházási információk

építéshetőségi információk

Helyszín

cím (helyszín) Munkácsy Mihály utca 79

System tray: HU, 17:01, 2017.10.21.

Ingatlan földrajzi elhelyezkedése

The screenshot shows a web browser window with the address <http://kibir.normaproject.hu/munkacsy-mihaly-muvelodesi-haz/>. The page features a navigation menu on the left with buttons for 'Főoldal', 'Törökbiáint', 'Keresés', 'Regisztráció', and 'Belépés'. The main content area is titled 'rövid szöveges leírás' and includes a search bar with 'Ingatlanra közelít' and map style options for 'OSM', 'Ortofotó', and 'Földhivatali alaptérkép'. A map of Munkácsy Mihály Művelődési Ház is displayed, with the building highlighted in red. The map shows surrounding streets like 'Munkácsy Mihály utca' and 'Petőczy Ferenc utca', and various landmarks such as 'Kávéháza', 'Zimándy Ignác szobor', and 'Városgondnokság'. The browser's taskbar at the bottom shows the Windows logo, several application icons, and the system tray with the date '2017.10.21.' and time '17:02'.

Digitális technológiák elterjedése

- A Döntés-előkészítési és Támogatási Információs Rendszer térinformatikai komponense (DTIR) korszerű digitális technológiákat foglal magába:
 - e-ingatlan-nyilvántartás
 - e-közműnyilvántartás
 - digitális rendezési és szabályozási tervek kezelése
 - digitális domborzatmodell használat
 - digitális ortofotó kezelés
 - 3D és 4D adatkezelés
 - szöveges és tér adatok adatbázisokban való kezelése

A 4. dimenzió - Tükörhegy 2000

Törökbalint térinformatikai... x +

https://terkep.torokbalint.hu/#!47.4411554,18.9266088,1.00z

Keresés

HRSZ... Címkeresés...

Rétegválasztó

HÁTTEREK

- OpenStreetMap
- Ortofotó 2000
- Ortofotó 2005
- Ortofotó 2009
- Ortofotó 2013
- Ortofotó 2015
- Ortofotó 2015 (jpeg)
- DDM
- III. Katonai Felmérés 1872-1884
- Üres háttér

Településszerkezeti terv 2016. dec.

Archív légifelvétel

RÉTEGEK

- Földhivatali alaptérkép
 - Földhivatal 2017. 06. 27.
 - Fekvések
 - Földrészletek
 - Üzemi épület
 - Lakóépület
 - Épület tartozék
 - Gazdasági és melléképület

Törökbalint térinformatikai rendszere

EOY: Y = 641096 m, X = 233173 m

11:38
2017.10.22.

A 4. dimenzió – Tükörhegy 2015

The screenshot displays a web browser window with the URL <https://terkep.torokbalint.hu/#!47.4411554,18.9266088,1.00z>. The browser's address bar shows the search term "Keresés". The page title is "Törökbálint térinformatikai...".

The main content area features a map of Tükörhegy, Hungary, showing a 2015 aerial photograph. Overlaid on the map are cadastral data, including property boundaries and building footprints. A scale bar at the bottom left of the map indicates 100 meters. The map is controlled by a navigation interface on the right side, including zoom in (+) and zoom out (-) buttons, a search icon, and a "ViaMap" logo.

On the left side, there is a "Rétegválasztó" (Layer Selection) panel. It is divided into two sections: "HÁTTEREK" (Backgrounds) and "RÉTEGEK" (Layers).

HÁTTEREK (Backgrounds):

- OpenStreetMap
- Ortofotó 2000
- Ortofotó 2005
- Ortofotó 2009
- Ortofotó 2013
- Ortofotó 2015
- Ortofotó 2015 (jpeg)
- DDM
- III. Katonai Felmérés 1872-1884
- Üres háttér

RÉTEGEK (Layers):

- Földhivatali alaptérkép
 - Földhivatal 2017. 06. 27.
 - Fekvések
 - Földrészletek
 - Üzemi épület
 - Lakóépület
 - Épület tartozék
 - Gazdasági és melléképület

Városközpont – szabályozási terv

Törökbalint térinformatikai... x +

https://terkep.torokbalint.hu/#!47.4328225,18.9163218,2.00z

Keresés

HRSZ... Címkeresés...

Réteg jelkulcsa

Jelkulcs:

Beépítésre szánt területek:

- Lka Kivárossal lakóterület (Lka)
- Lke Kertvárossal lakóterület (Lke)
- Lfi Falusias lakóterület (Lfi)
- Vt Településközpont vegyes terület (Vt)
- Vi Intézményterület (Vi)
- Gkzs Kereskedelmi, szolgáltató gazdasági terület (Gkzs)
- Gip Ipari gazdasági terület (Gip)
- Ds Üdülőházas üdülőterület (Ds)
- Dh Helyi gazdasági üdülőterület (Dh)
- Ks Különleges sportpálya terület
- Kzi Különleges jelentős zöldségföldet igénylő intézményi terület
- Kvp Különleges vízpark terület
- Keg Különleges egészségügyi terület
- Ksr Különleges sport rekreációs terület
- Kot Különleges oktatási terület
- Kb Különleges bányai terület
- Kpr Különleges pince és présház terület
- Krp Különleges régszelvi park

Beépítésre nem szánt területek:

- Köu Községi közterület
- Köu Közpályás közterület
- Z Zöldterület
- Ve Védési erdőterület
- Ve Védési erdőterület
- Me Kertés mezőgazdasági terület
- Ma Általános mezőgazdasági terület
- V Vízgazdálkodási terület

200 m

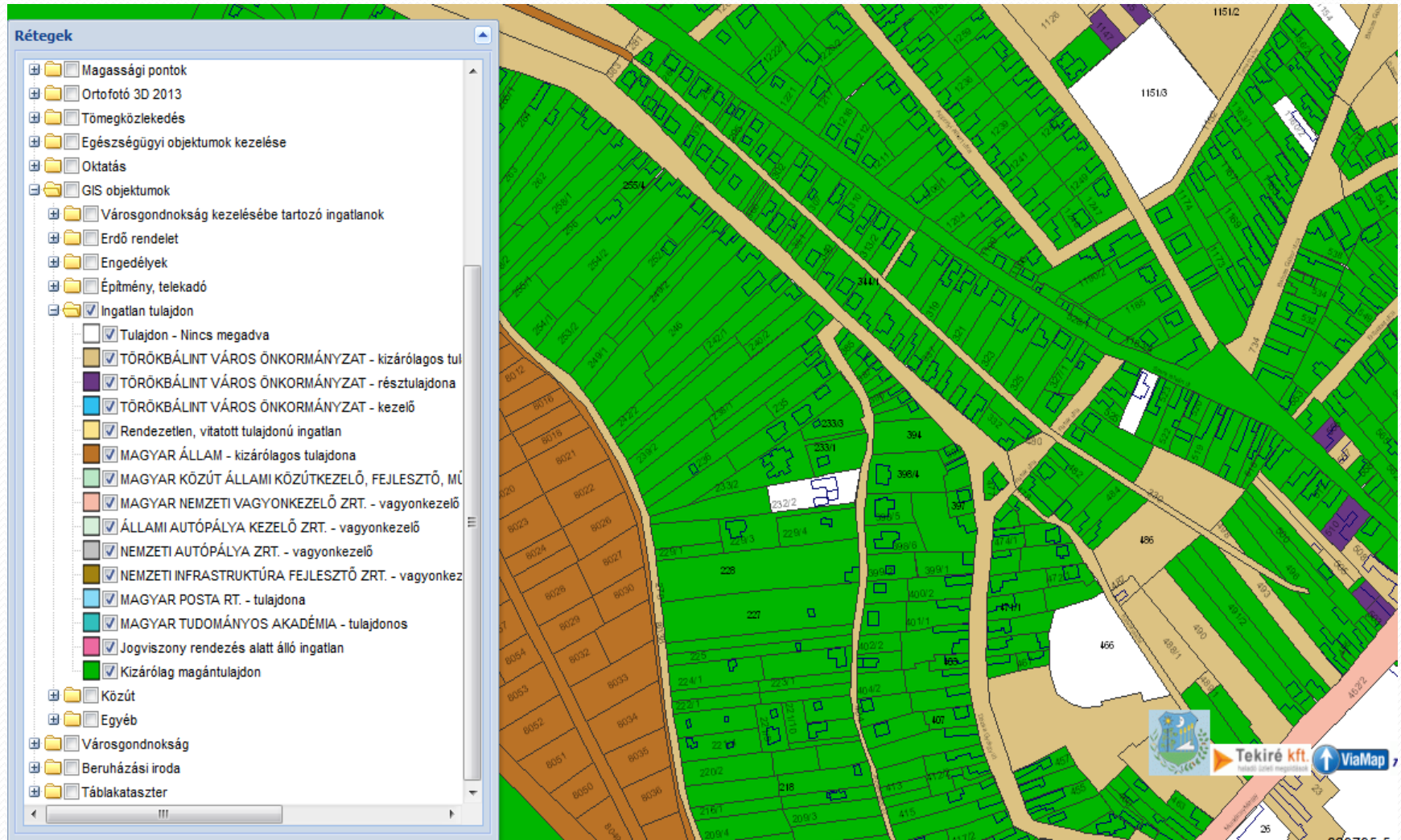
Törökbalint térinformatikai rendszere

EOV: Y = 640277 m, X = 231652 m

HU ?

11:44
2017.10.22.

Ingyatlanvagyon kataszter



Közműnyilvántartás – közvilágítás



Okos várossá válás folyamata

- Törökbálint Önkormányzata Gazdasági Programjának (2015-19) az intelligens (digitális) város, ill. az innovatív város létrehozására vonatkozó irányelvei foglalkoznak ezzel a témakörrel.
- „Törökbálint és térsége kistérségi gazdaságfejlesztési modell - koncepció és stratégia” megállapítja, hogy előbb az *okos lakos*, az okos településhasználó létrejöttének kell megtörténnie. Az ember ne csak alkalmazó és fogyasztó legyen, mert akkor az események követője és nem alakítója.

Okos technológiák alkalmazása

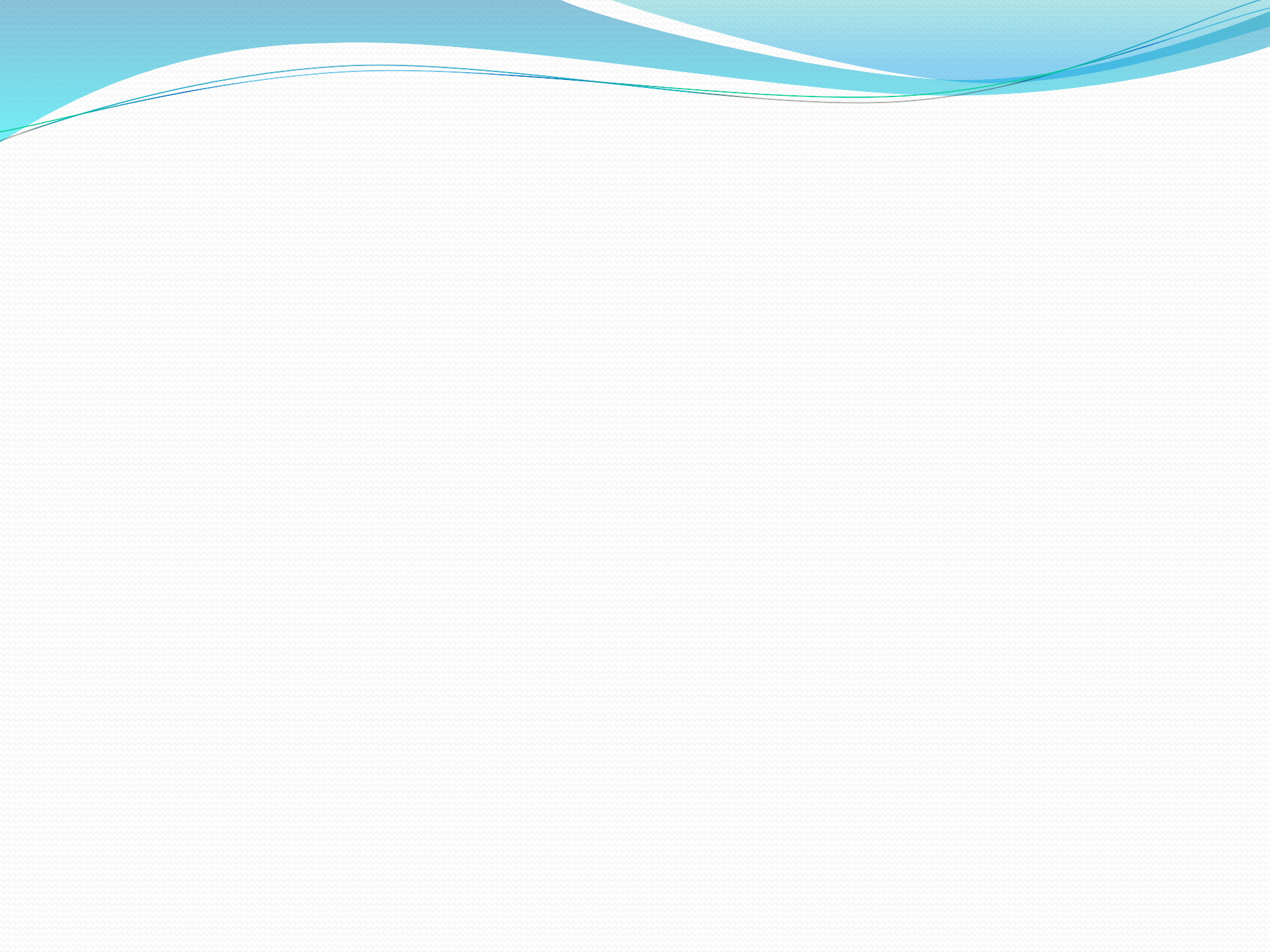
- lakossági bejelentések polgármesteri hivatal felé honlapon, illetve okostelefon alkalmazáson keresztül
- Törökbálint Ma applikáció – online újság
- telek- és építményadó bevételek ellenőrzése
- eseménytérkép belső web szolgáltatás városrendészet támogatására (intézkedések rögzítése)
- kiadások kockázatkezelése
- intelligens térfigyelő rendszer
- ingatlanbefektetési portfólió kezelése

Okos régió?

- A stratégiai modell az ún. „5GT-modell – az OkosRégió (Smart Region)” az Okos Város (SmartCity) gondolat továbbfejlesztésére épül, az alulról felfelé építkezés elvének értelmében. Miként az Okos Város, úgy az Okos Régió is új perspektívát vetít ki a jövőbe. Új település- és vidékfejlesztési reneszánsz lehetőségét kínálja fel. A fő eszközei: helyi adottságok kihasználása, együttműködés cégek és önkormányzatok között, „közös piac”, digitalizáció (IT-eszközök használata), piaci kezdeményezőképeség.



KÖSZÖM FIGYELMÜKET!







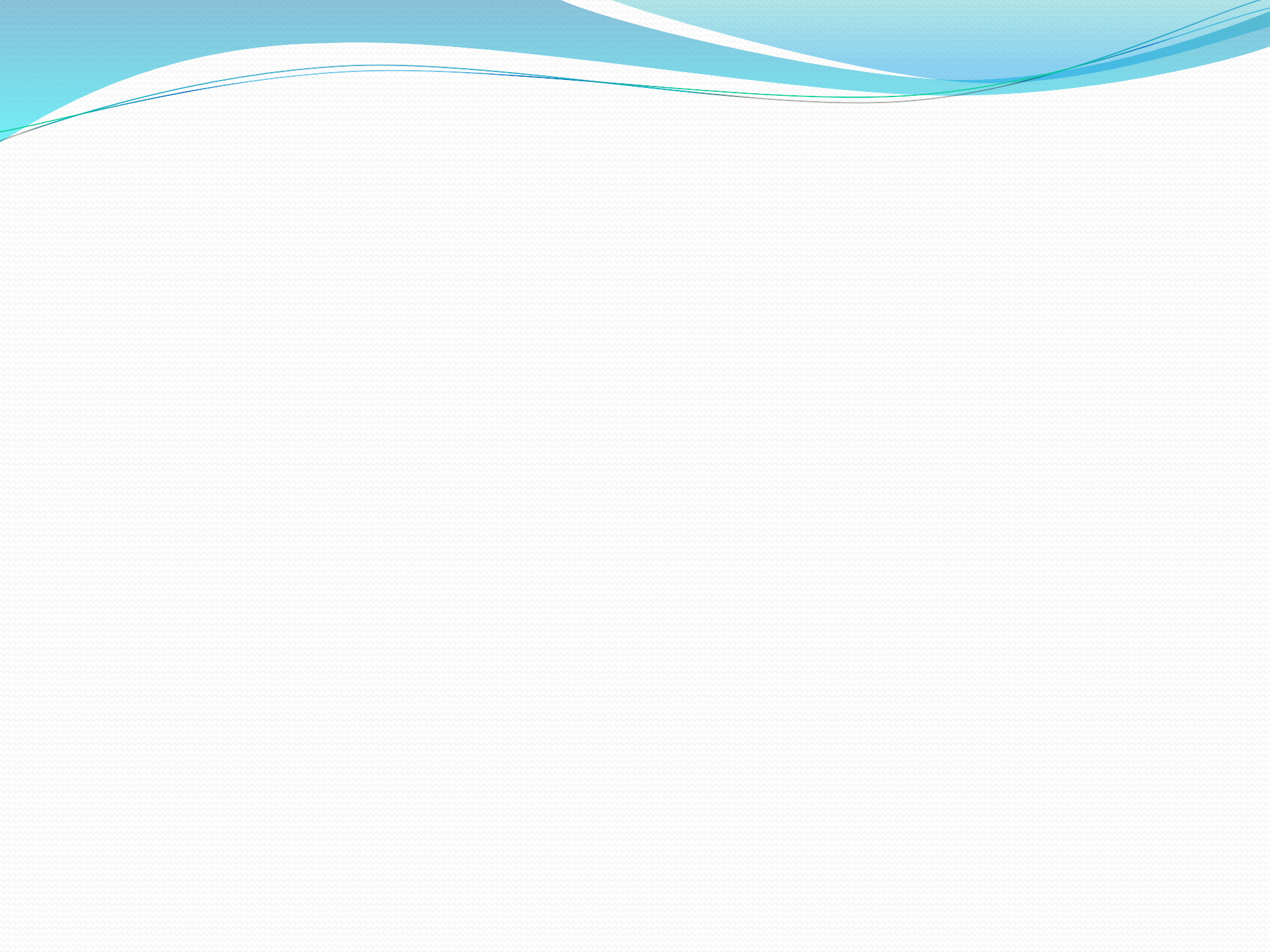












Prajczer Tamás
GeoX Kft.

Az üzleti térinformatika kezdetei

Eljön a nagy fekete autó

Megcsörren a telefon

Országgyűlési szavazóköri, 1990



A szállító (név, irányítószám, cím, telex, posta-
fiók, bankszámla száma és megnevezése):

GeoGroup BT
1031 Budapest
Amfiteátrum u. 25.
OTF II. ker. Törvényszék tér 15.
HNB 210-08034 504-032148-17
Adóigazgatási azonosítószám: 28503010-2-01

A vevő (név, irányítószám, cím,
bankszámlaszám és megnevezése):

Fővárosi Önkormányzat
MDF képviselőcsoportja
1052 Budapest, Városház u. 9-11

A megrendelés sz.:

A fizetés módja:

átutalás

A teljesítés időpontja:

1994. 10. 06.

A számla kelte:

1994. 10. 06.

Fizetési határidő:

1994. 10. 14.

A számla sorszáma:

34-1

Egyéb adatok:

Cikkszám; Az áru (szolgáltatás) KSH-besorolási
száma; ETK-száma, szabványos megnevezése,
egyéb jellemzői; ÁFA-kulcsa

Mennyiségi
egység

Mennyiség

Egységár

Számlaérték

Fővárosi Választási Információkai
Adatbázis

db

1

140.000

140.000

A számla végösszege 10% ÁFA-t tartalmaz.

GeoGroup BT

1031 Bp., Amfiteátrum u. 25.
Tel: 180-3026

Kiállító:

3
Praxsor Technika

Átvevő:

Minőségi átvevő:

Átvételi feljegyzések:

Készletkönyvelési
hivatkozás:



TELEFAX

Nyt.sz.:

Dátum: 1996. május 6-án

Lapok száma (ezt a lapot is
beleértve): 3

CÍMZETT: GeoGroup BT
Prajczer Tamás
képviselő
Telefon: 180-3026
Telefax: 166-9836

FELADÓ: Sass Sándor mérnök alezredes
tervező főtiszt

Telefon: 212-2744
Telefax: 212-2756

Tisztelt Prajczér Úr!

A szóbeli és telefon beszélgetéseink alapján munkatársaimmal megbeszélve a témát, a következő javaslatunk van:

1. A tervezett feladat túl nagy, hogy bármelyikünk kísérletek elvégzése nélkül belcvághatna a saját költségére. Javasoljuk, hogy kössünk együttműködési szerződést egy országos vagy regionális utca-név adatbázis kifejlesztésére. Az együttműködési szerződés keretében átadunk Önöknek különböző típusú és nagyságú településeket tartalmazó mintaszelvényeket, amelyeket Önök a feladat követelményei alapján megvizsgálhatnak, technológiát fejlesztenek ki az adatbázis elkészítésére, és az eredményt közösen értékeljük.

HERE

TomTom

Google

Yandex

Apple

Mapbox
valamelyik kínai

1997

ABN-AMRO Bank

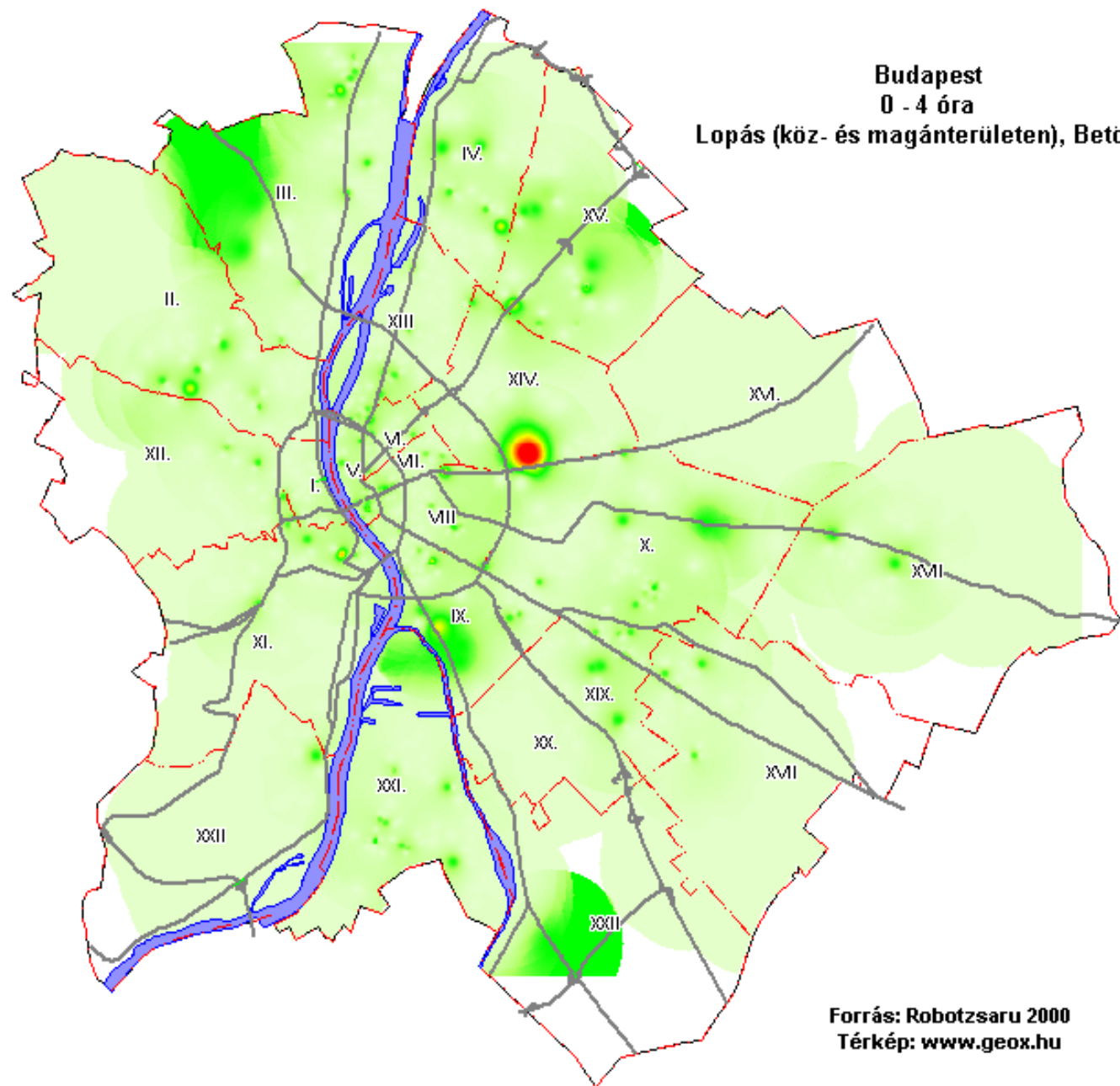
1990. évi népszámlálás szavazóköri **adatok (CD)**, ? Ft

1990. évi népszámlálás szavazóköri **térkép (shp)**, 2 mFt

BM Lakcímnnyilvántartás, statisztika

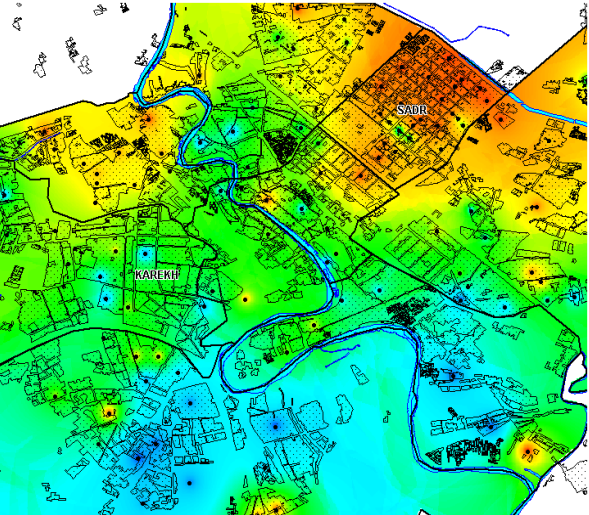
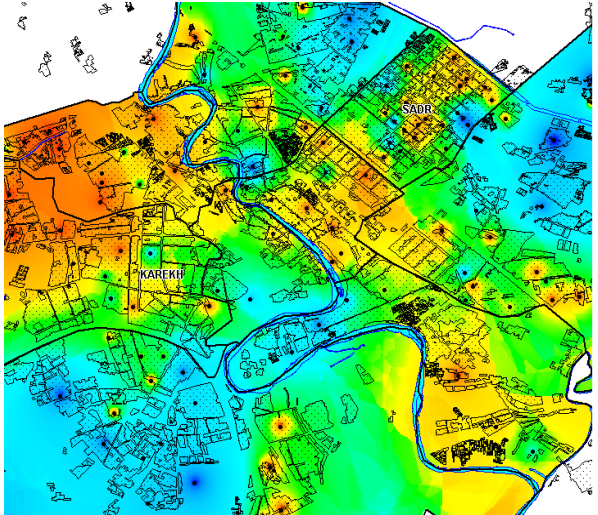
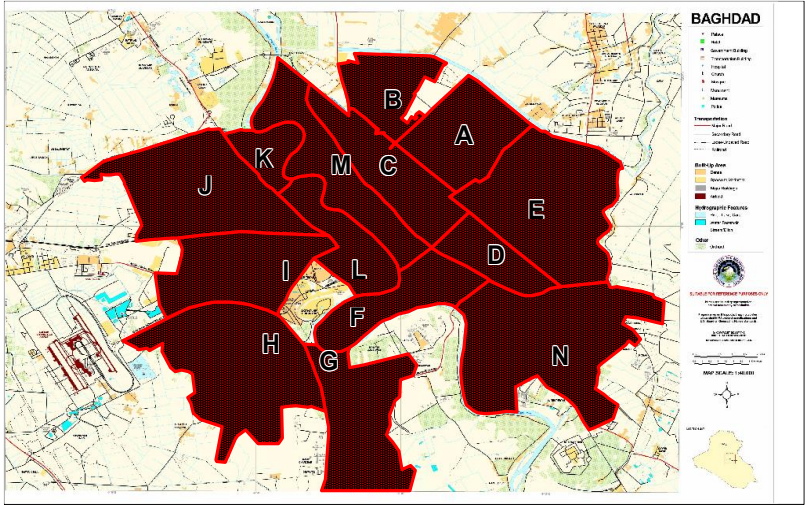
2000

Budapest
0 - 4 óra
Lopás (köz- és magánterületen), Betörés

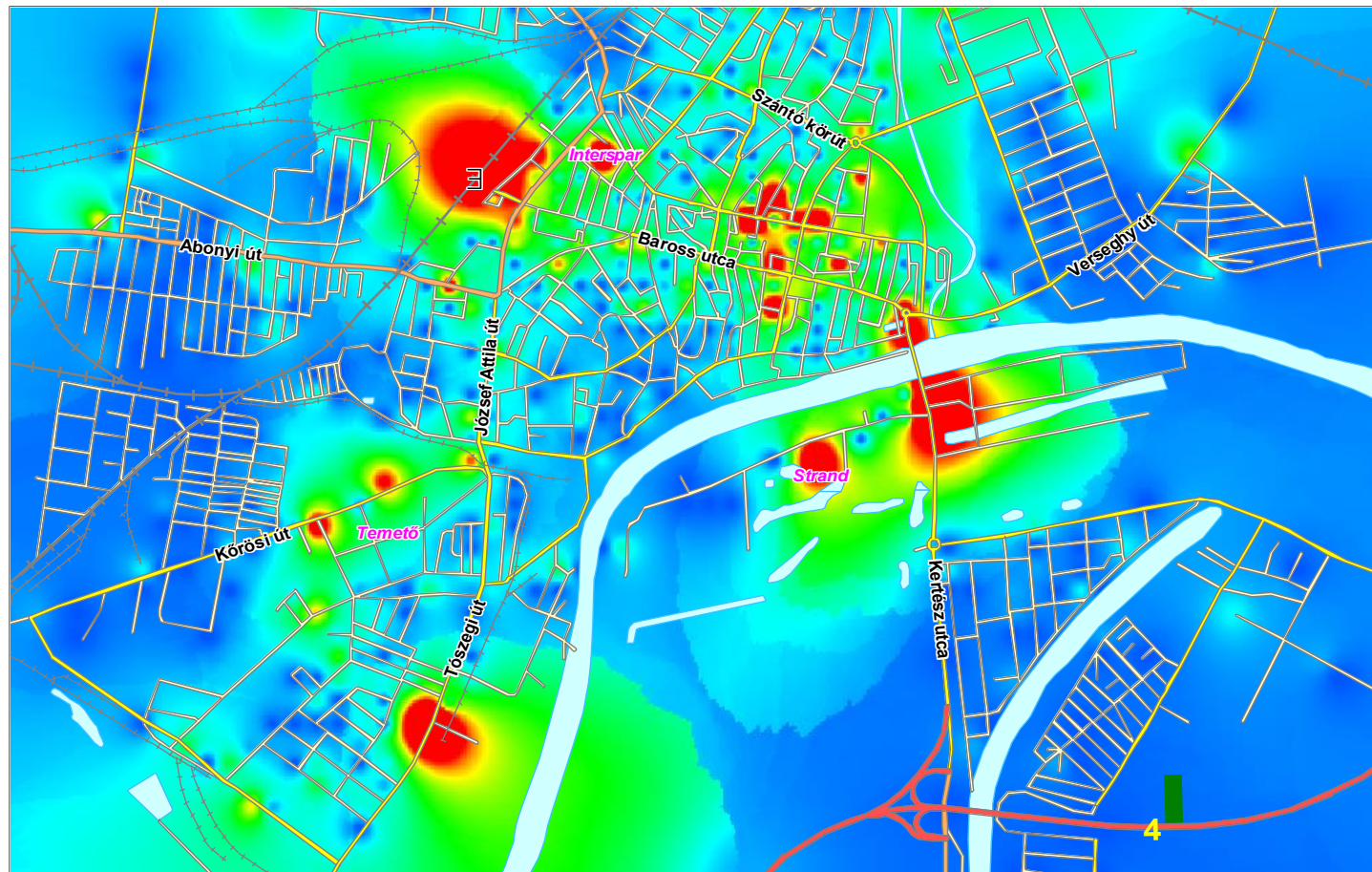


Forrás: Robotzsaru 2000
Térkép: www.geox.hu

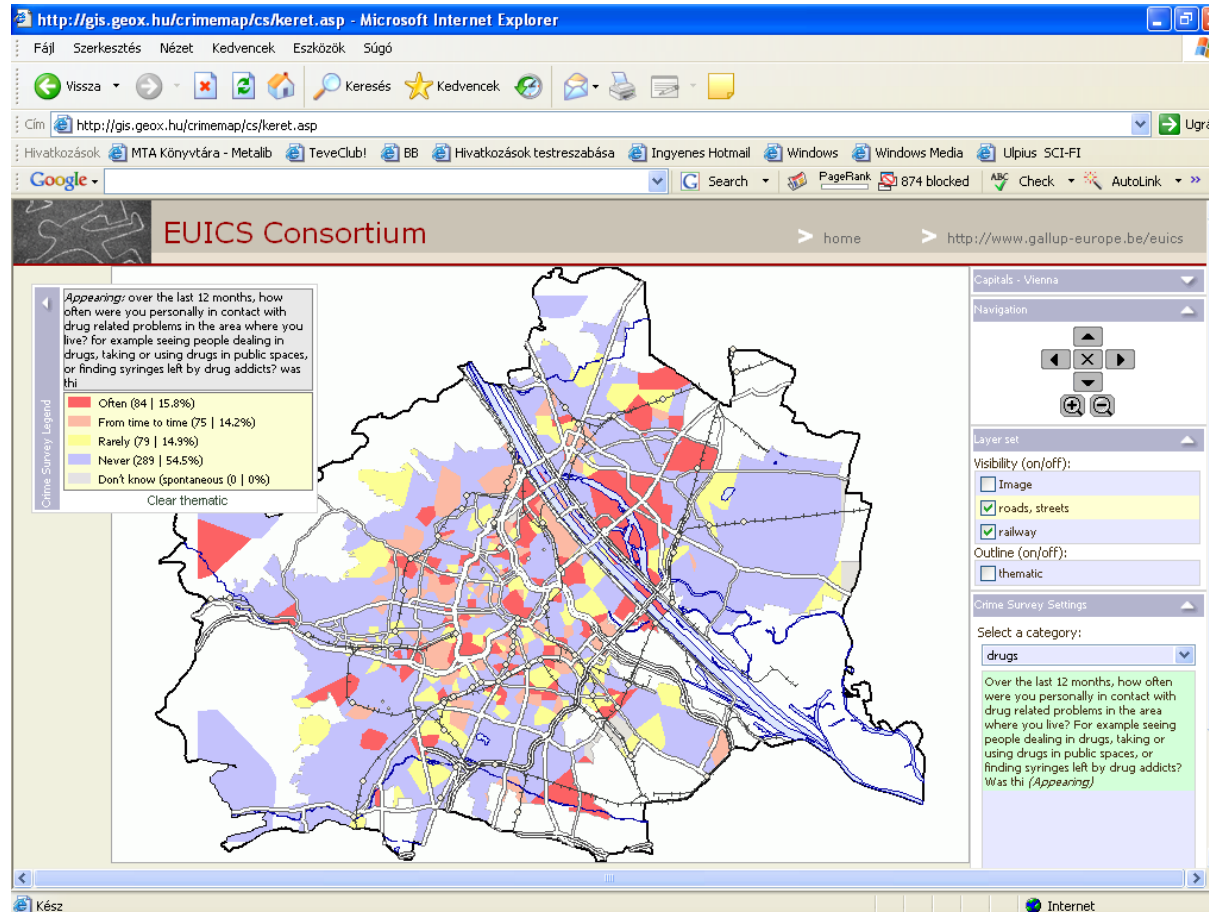
Bagdad, 2003



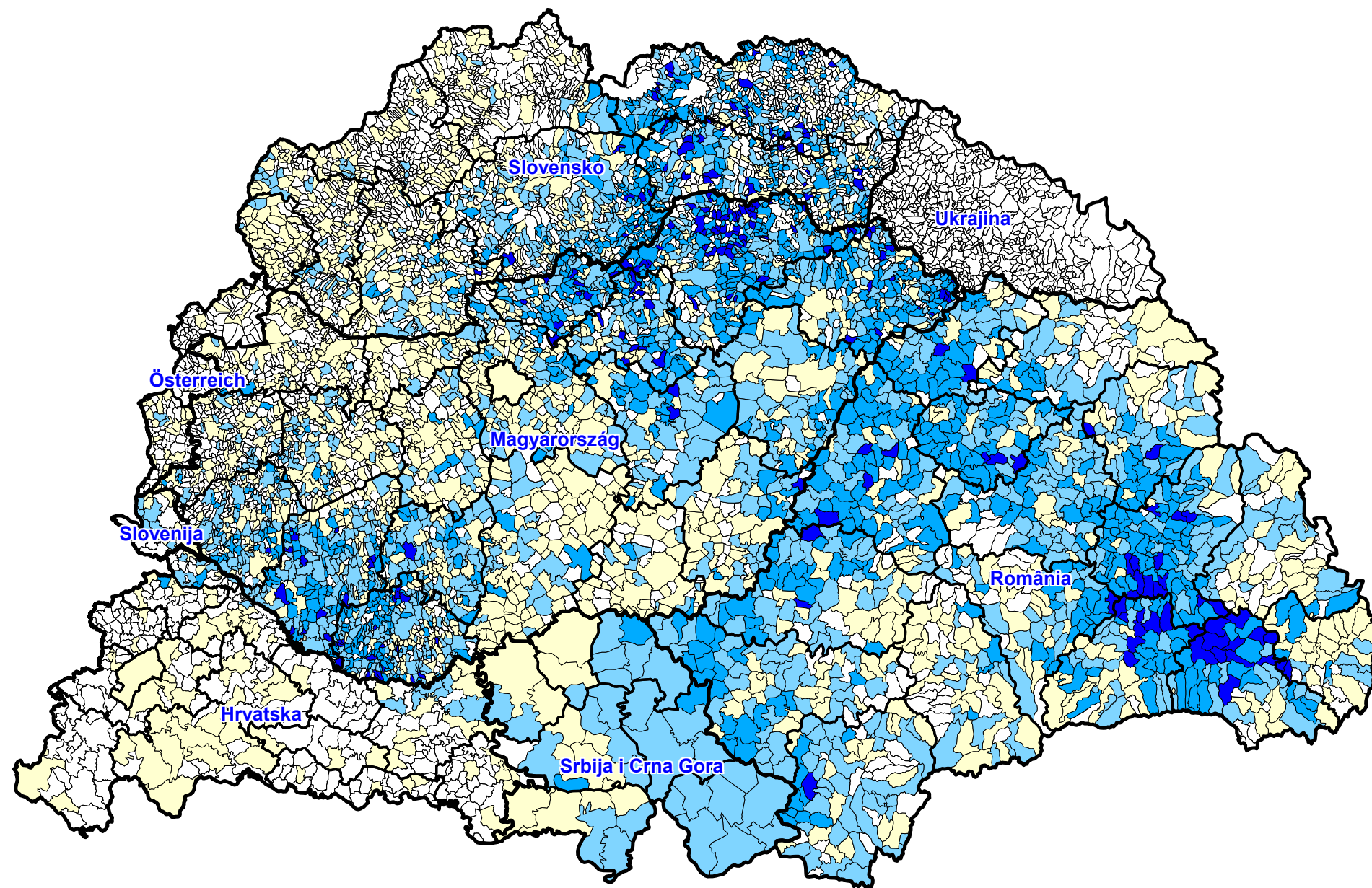
Szolnok bűnügyi fertőzöttségi térképe, 2003



EU-CRIME, 2005

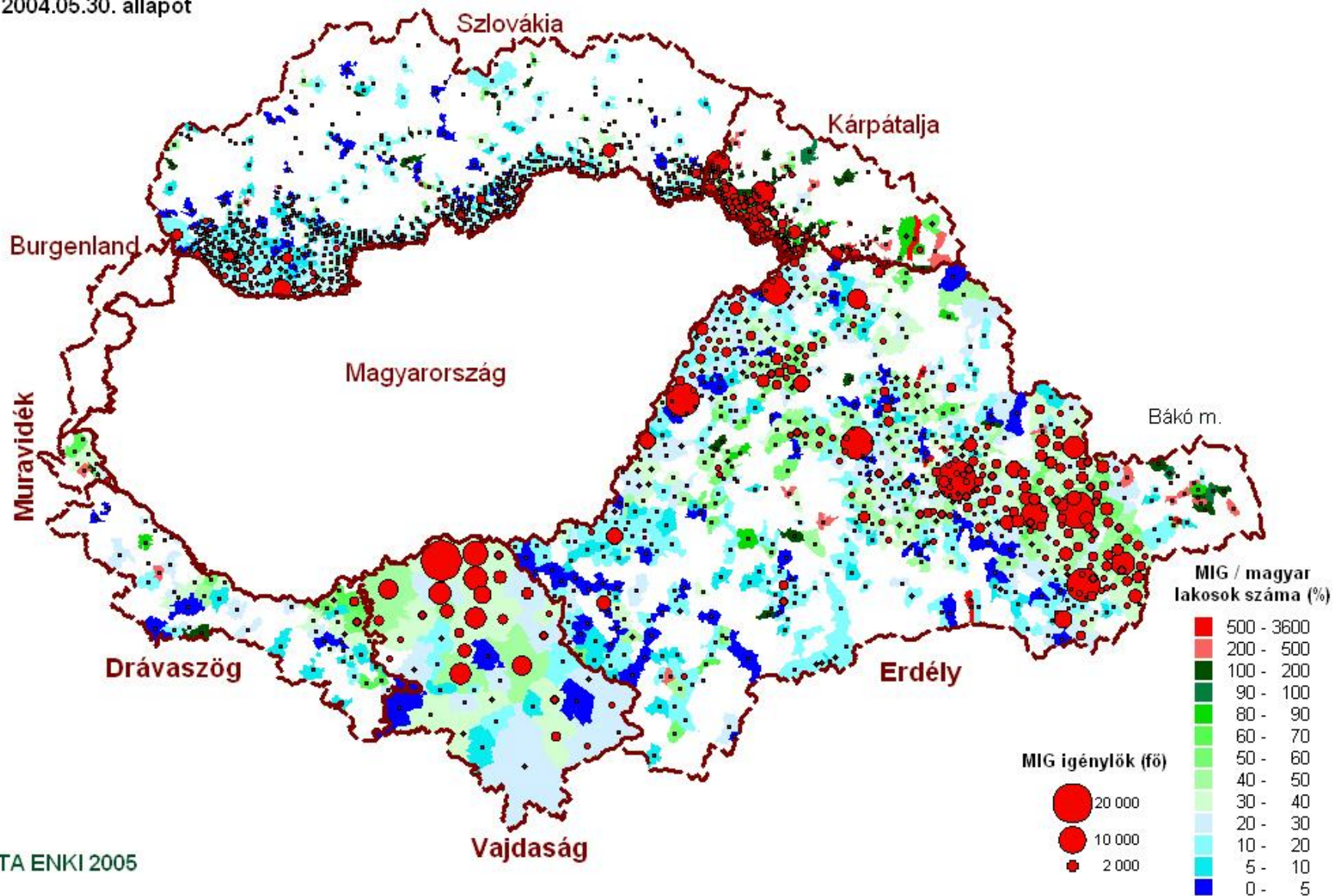


2006



A Magyarigazolvány iránti kérelem megoszlása a szomszédos országokban

2004.05.30. állapot



School league table map mashup: a breakthrough for e-government « I'm Simon Dickson. - Windows Internet Explorer

http://simondickson.wordpress.com/2006/12/07/school-league-table-map-mashup-a-breakthrough-for-e-government/

google map e-government

2476 blocked

October 2007

and col
know, c

School league table map mashup: a breakthrough for e-government « I'm Simon Dickson.
http://simondickson.wordpress.com/2006/12/07/school-league-table-map-mashup-a-breakthrough-for-e-government/

Of course, now it's live, I'm left thinking about the extra things I wish I could have done, if time and budgets hadn't been a factor. There are a few rough edges, and it's not in true 'house style' (since it was coded months before the departmental rebrand). I'd like to have kept the various table headers fixed, and scrolled only the data rows. Of course, the ability to sort the data would have been brilliant for the end users - but we weren't allowed to do that for political reasons.



Personally, I think the mapping brings a whole new dimension to the data, helping me consume quite a large amount of data within a (geographic) context I understand. **No apologies for using Google Maps, as opposed to Ordnance Survey: I'm afraid the free functionality, and its ease of use, was too good to refuse. We played by the Web 2.0 rulebook, rather than the public sector conventions, and I think it paid off big-time. But I'd love to know what other people think.**

July 2007
June 2007
May 2007
April 2007
March 2007
February 2007
January 2007
December 2006
November 2006
October 2006
September 2006
August 2006
July 2006
June 2006
May 2006
April 2006
March 2006
February 2006
January 2006
December 2005
November 2005

Ads by Google

[U s government](#)

Live And Work In USA With An Official US Green Card.
www.Usagc.org

[Local Government GIS](#)

World's Leading Local Government GIS Company
www.geotg.com

[Government contracting](#)

Find Government Contracting Jobs, Leads & Other Services Here!

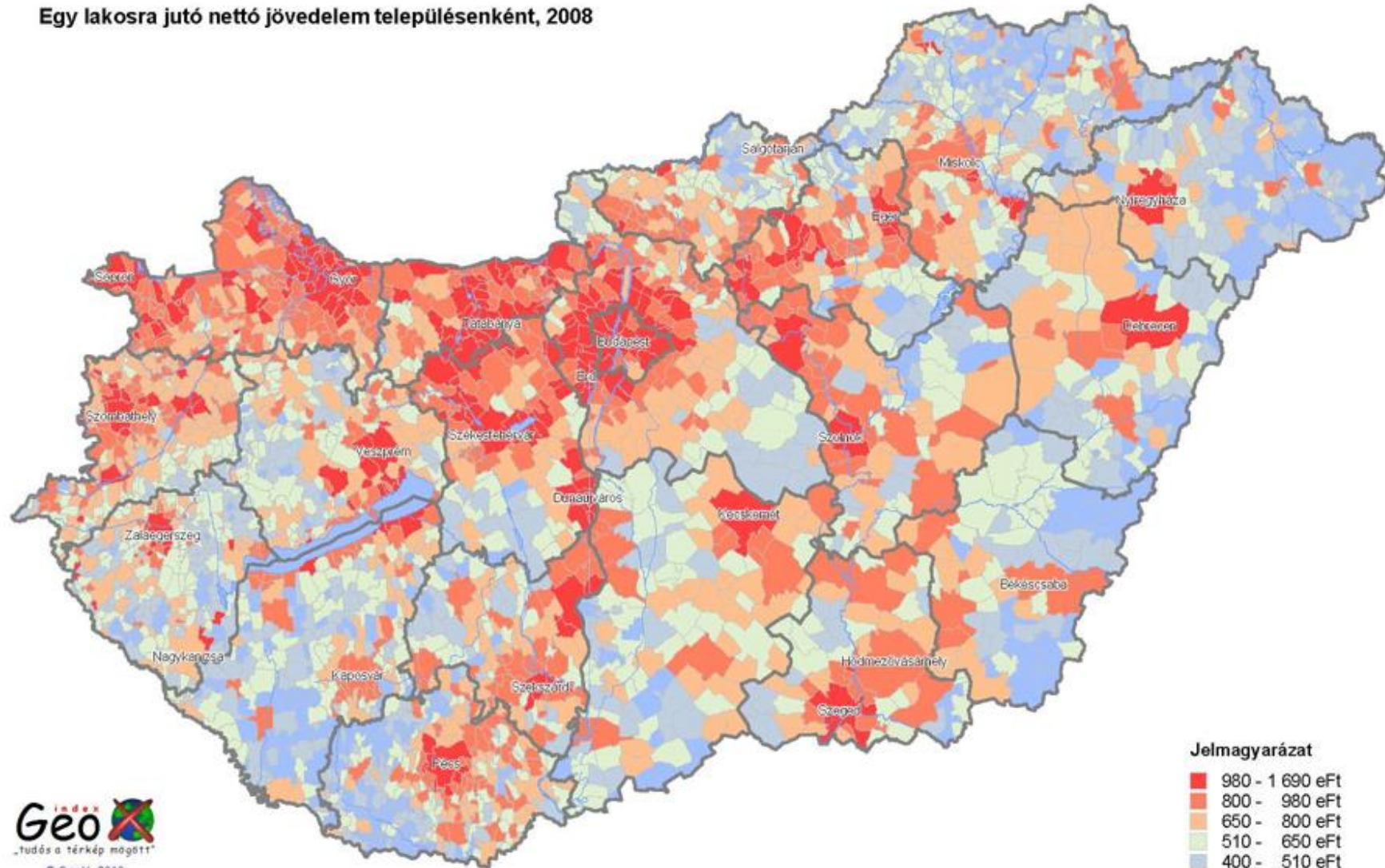
Internet 100%

Ami nem csináltak meg mások ☹️

- Térkép már van
- Hol vannak a részletes háttér adatok
 - KSH ☹️
 - Piackutató cégek ☹️

Egy főre jutó nettó jövedelem

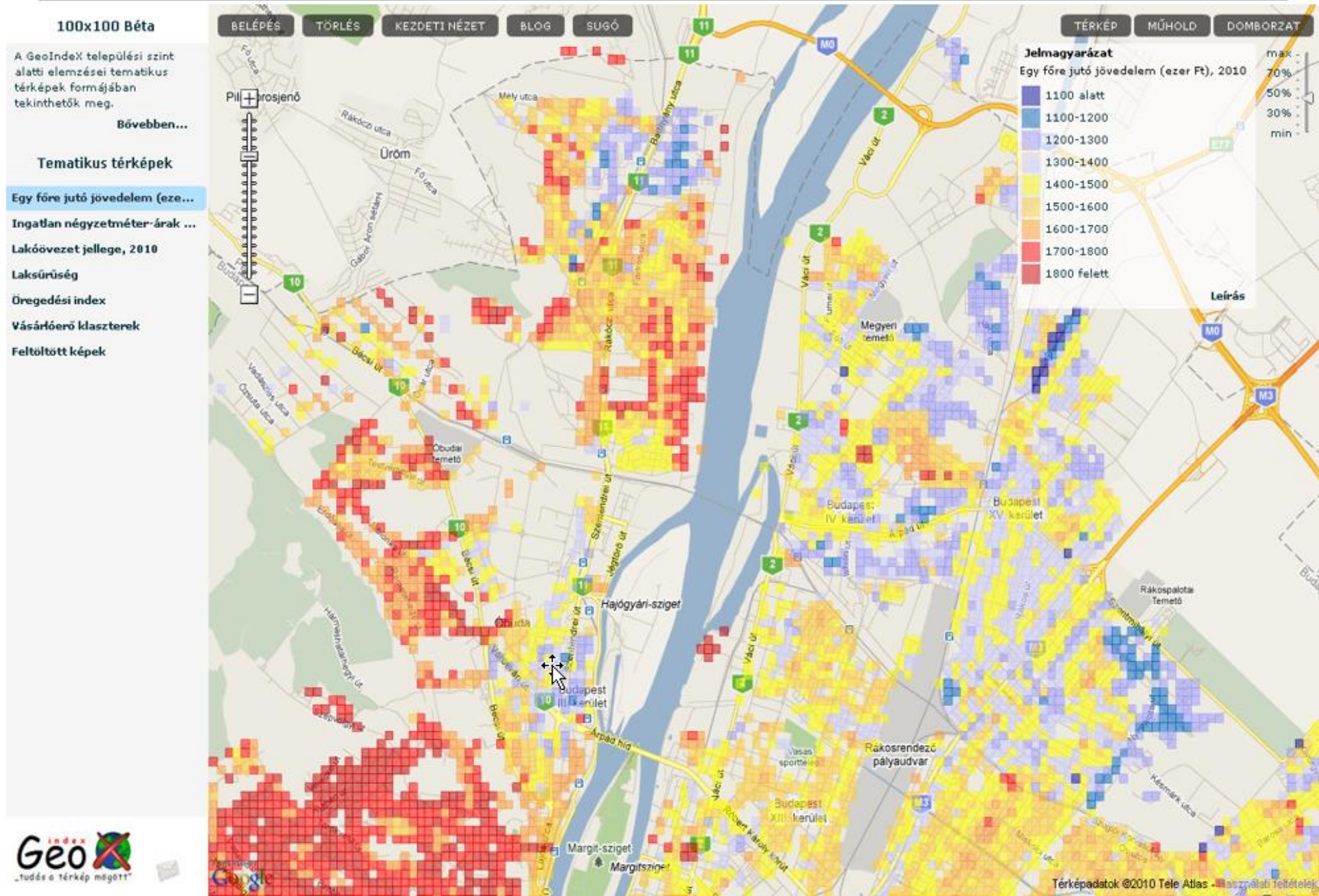
Egy lakosra jutó nettó jövedelem településenként, 2008



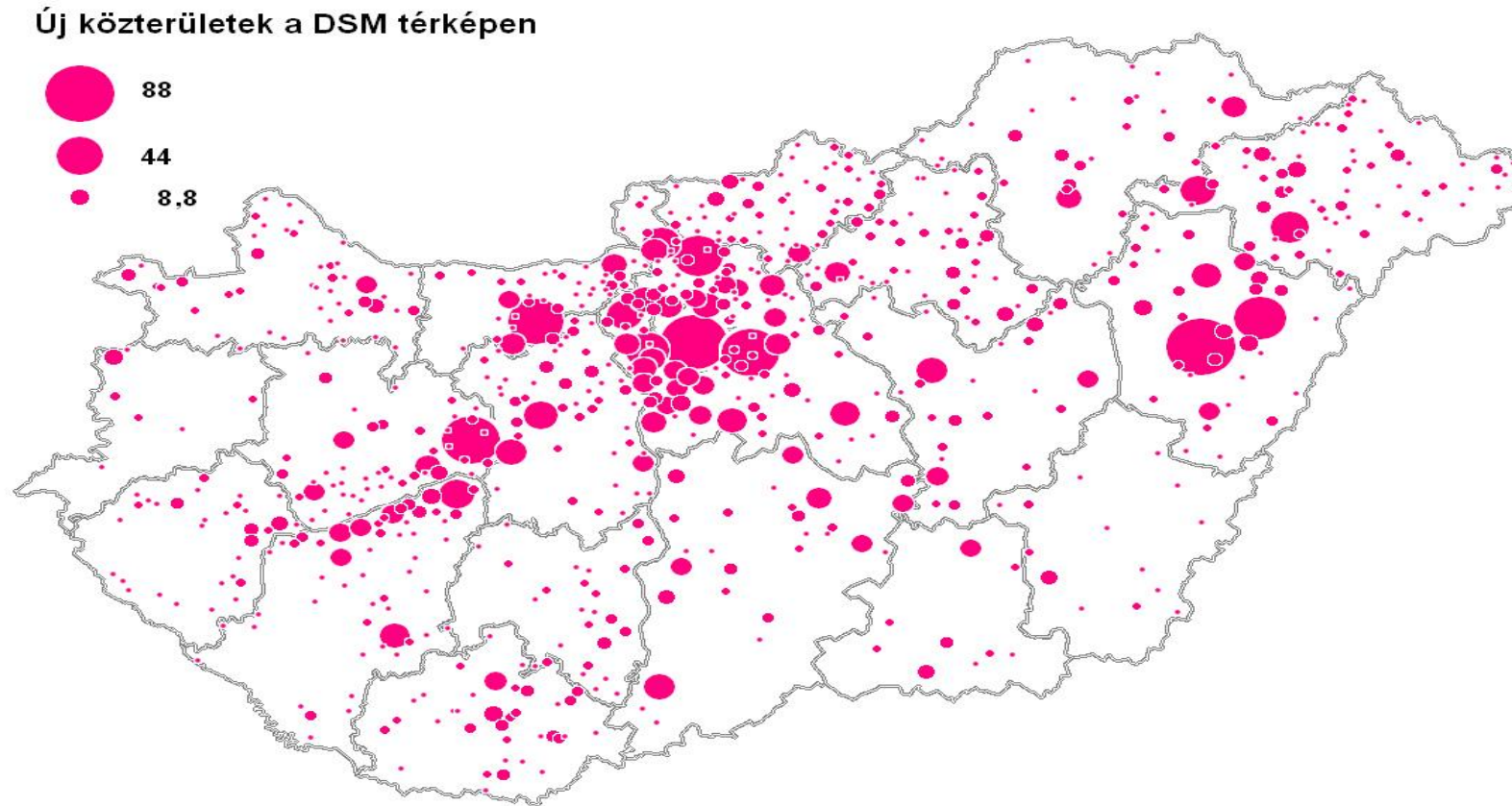
Jelmagyarázat

■	980 - 1 690 eFt
■	800 - 980 eFt
■	650 - 800 eFt
■	510 - 650 eFt
■	400 - 510 eFt
■	260 - 400 eFt

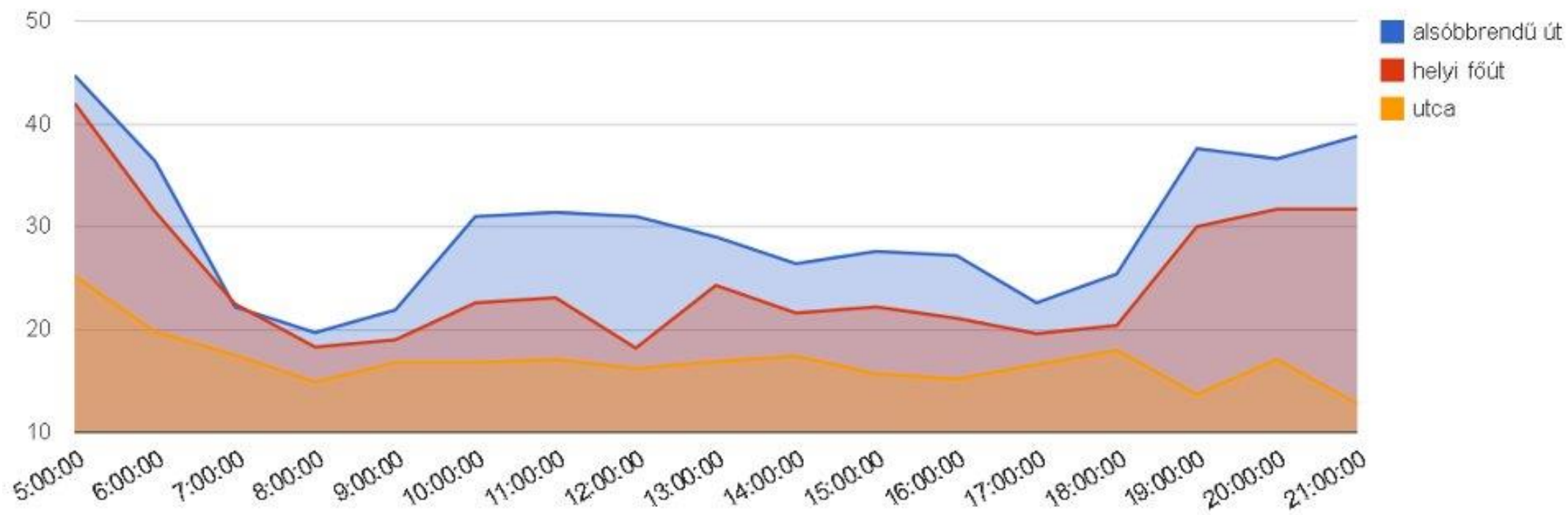
100*100 egy főre jutó éves nettó jövedelem



New streets from Census 2011



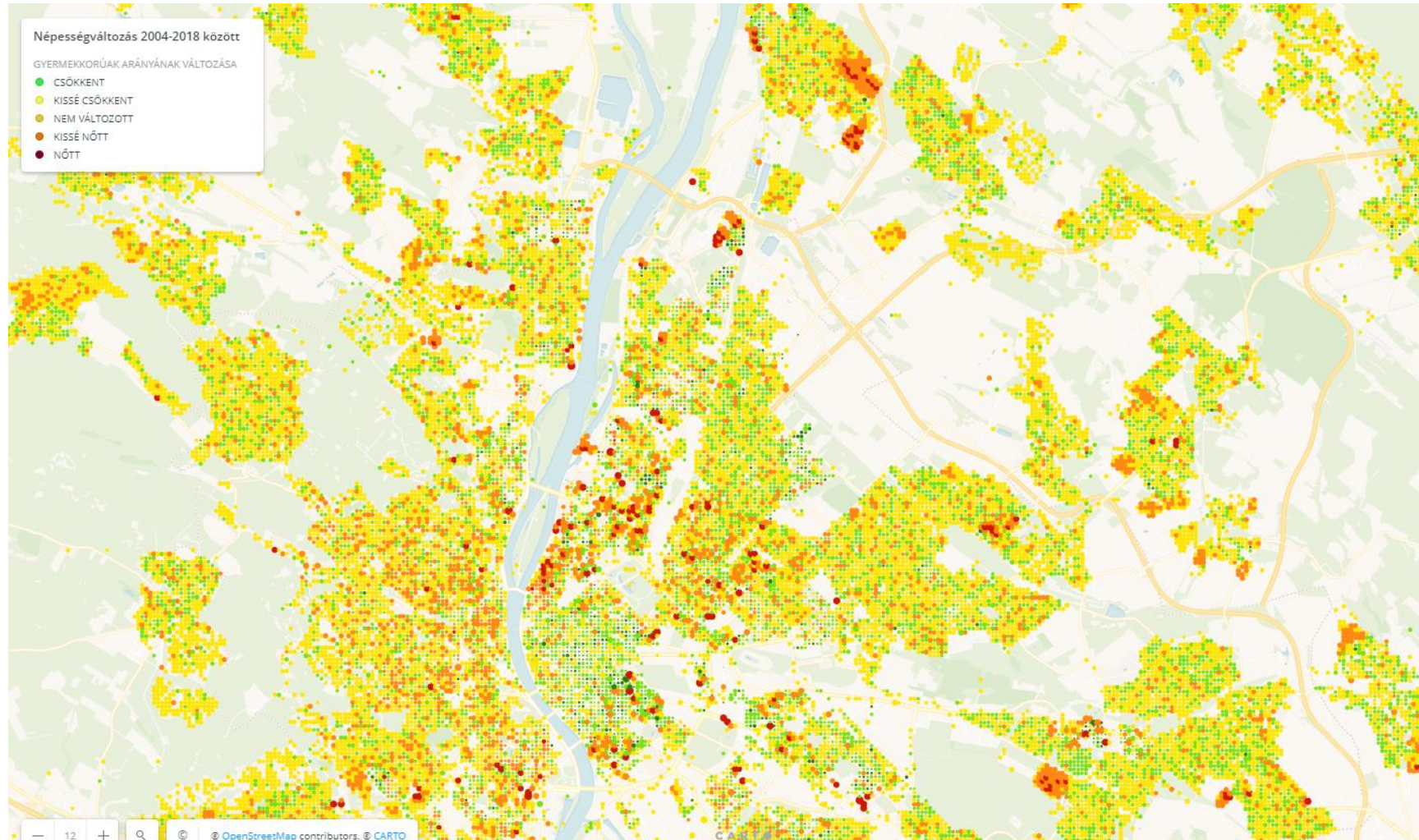
Egérút, 2011



2015 – AI/ML

- OTP – jövőbeni fióklátogatás modellezése (Kaggle, 5. hely)
- Kiskereskedelmi hálózat – szolgáltatási egységek teljesítményének modellezése
- FoodPanda – Étel ajánlás rendelési előzmények és lokáció alapján
- Pénzügyi szektor – termék keresztértékesítése
- Szolárpanelek értékesítése
- E-töltőhálózat – új helyszín értékelése
- HORECA teljesítmény modellezése
- Google Smartphone Decimeter Challenge (Kaggle, 57/760)

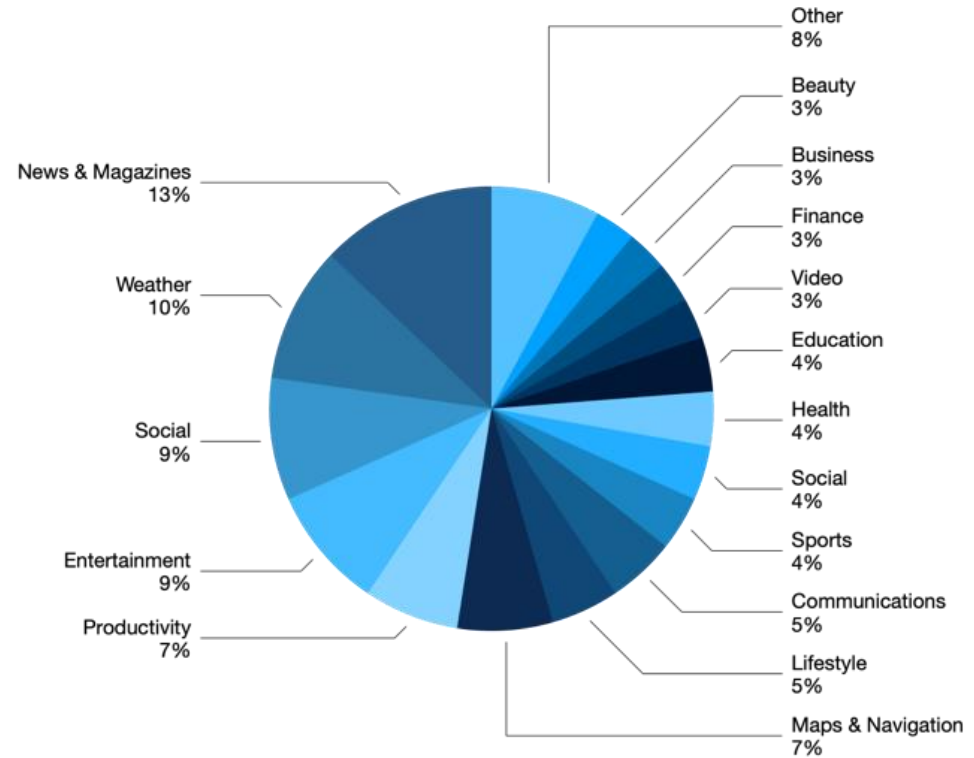
Új beépítések (2004-2018-2022)



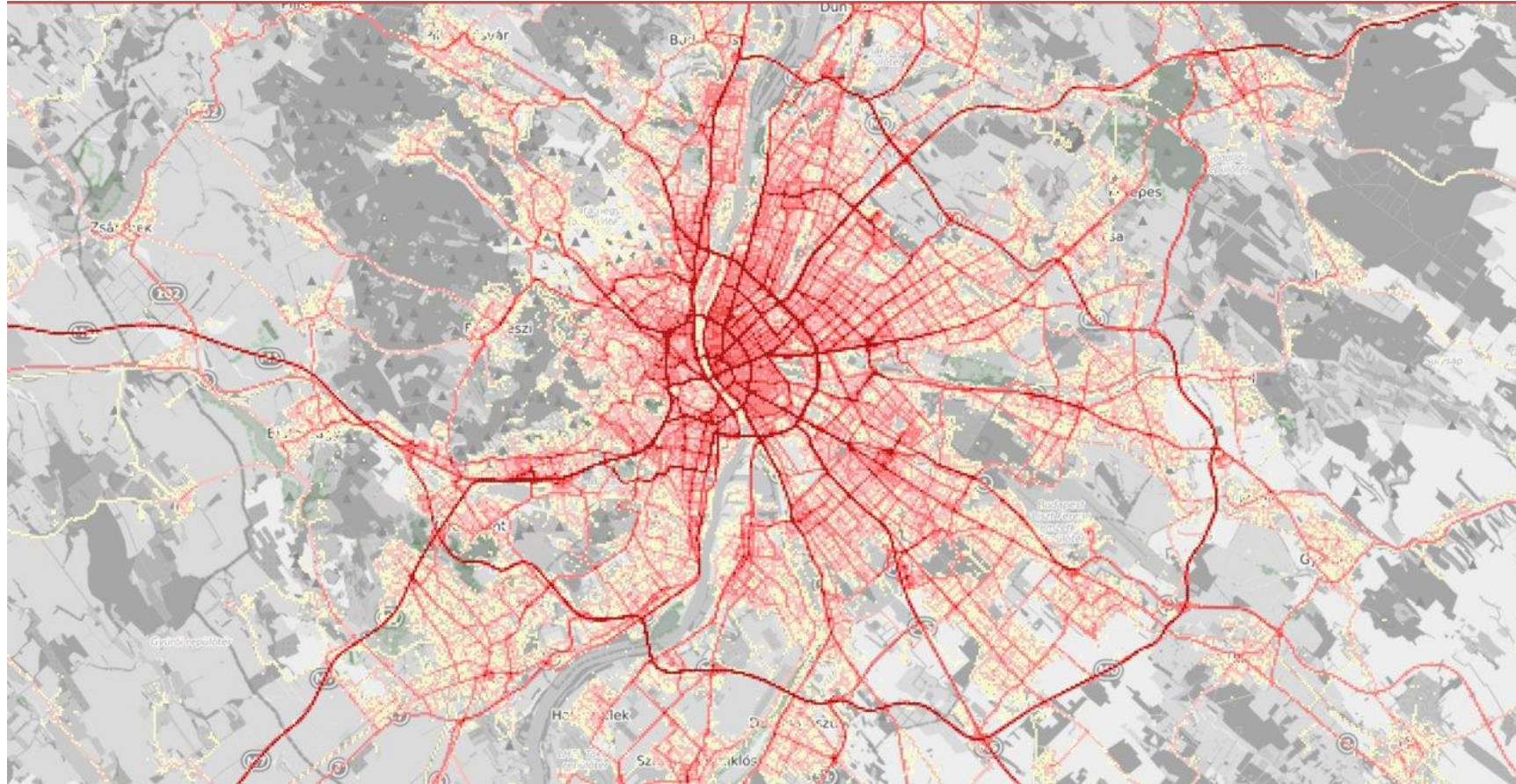
Mit köszönhetünk 2020-2022-nek?

- Mobilitási adatok
- European Space Agency
 - EGNOS Performance Prediction (NL-CZ-HU, futó projekt)
 - Space for Sustainable Financial Services (futó projekt)
- Távérzékelési adatok használata

Mobilitási adatok



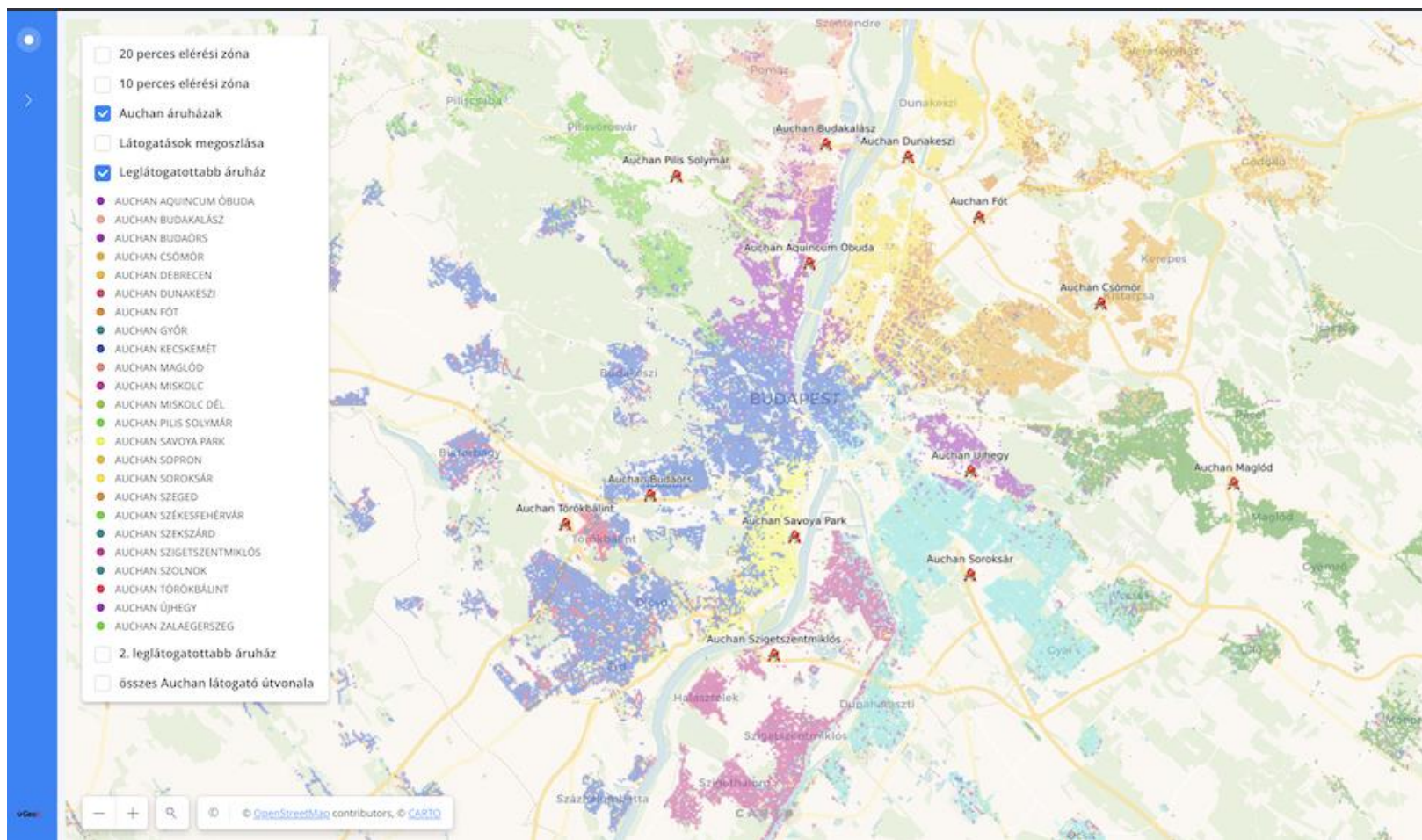
Mobilitási adatok



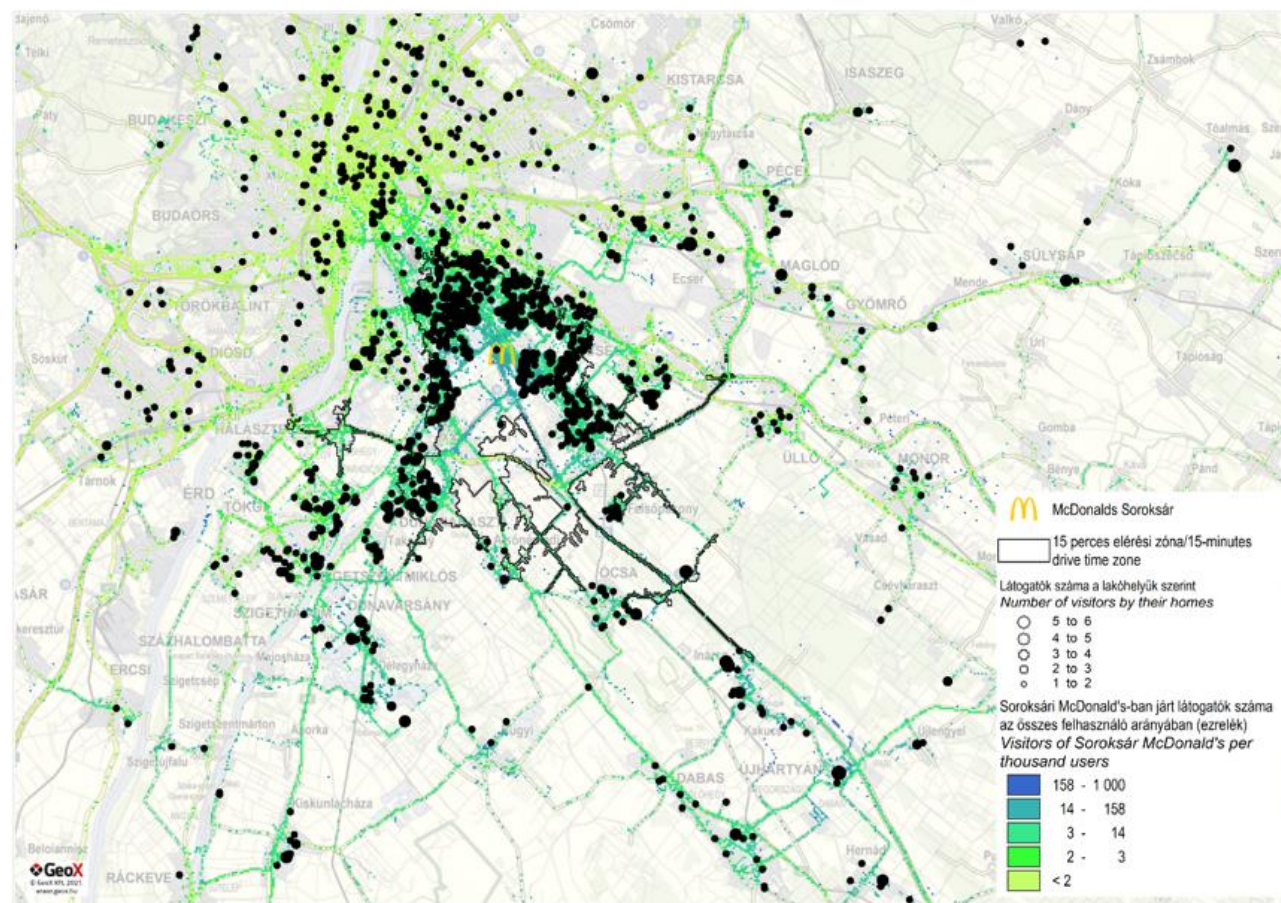
Mobilitási adatok



Auchan vonzáskörzet



McDonald's vonzáskörzet

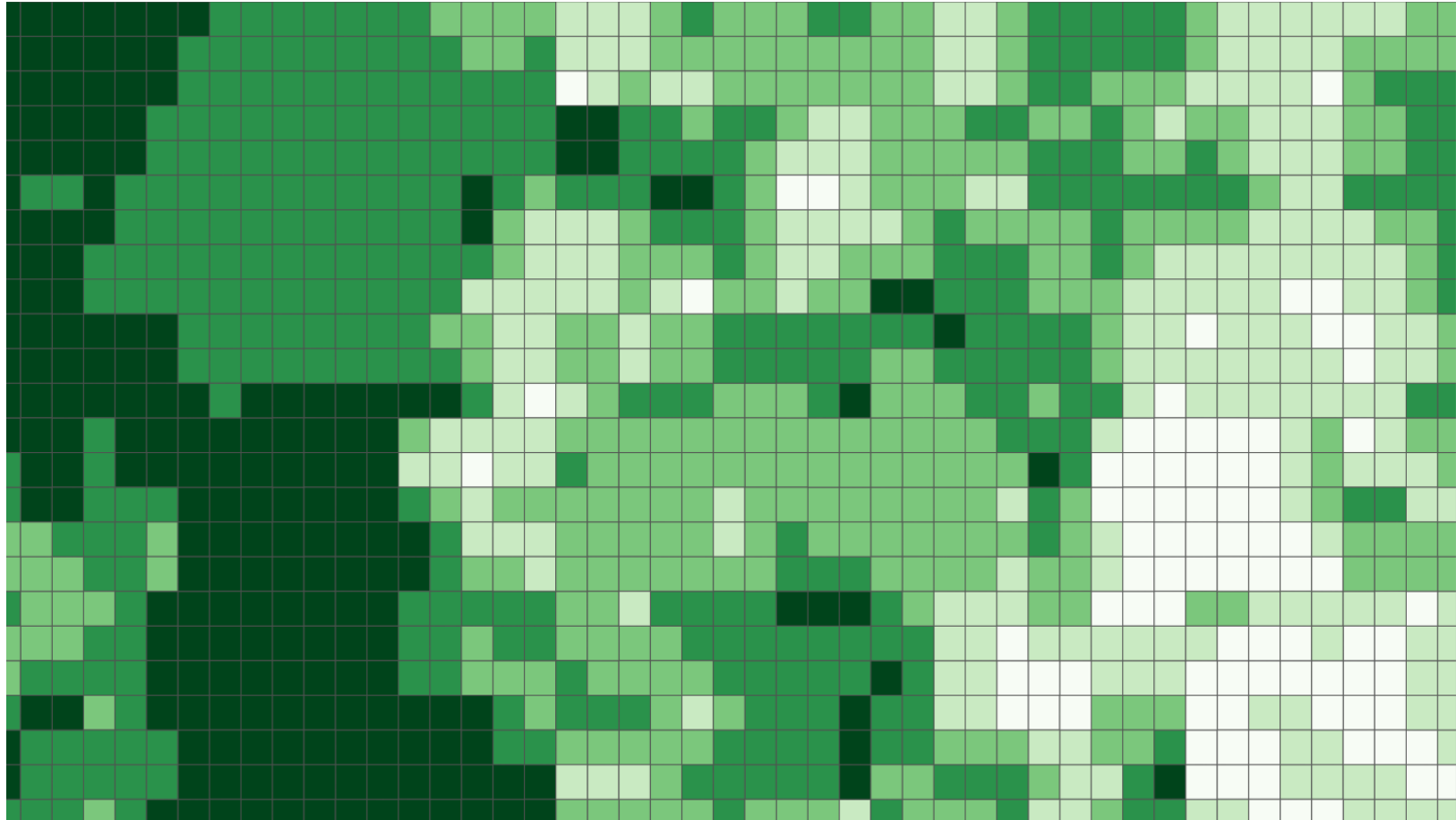


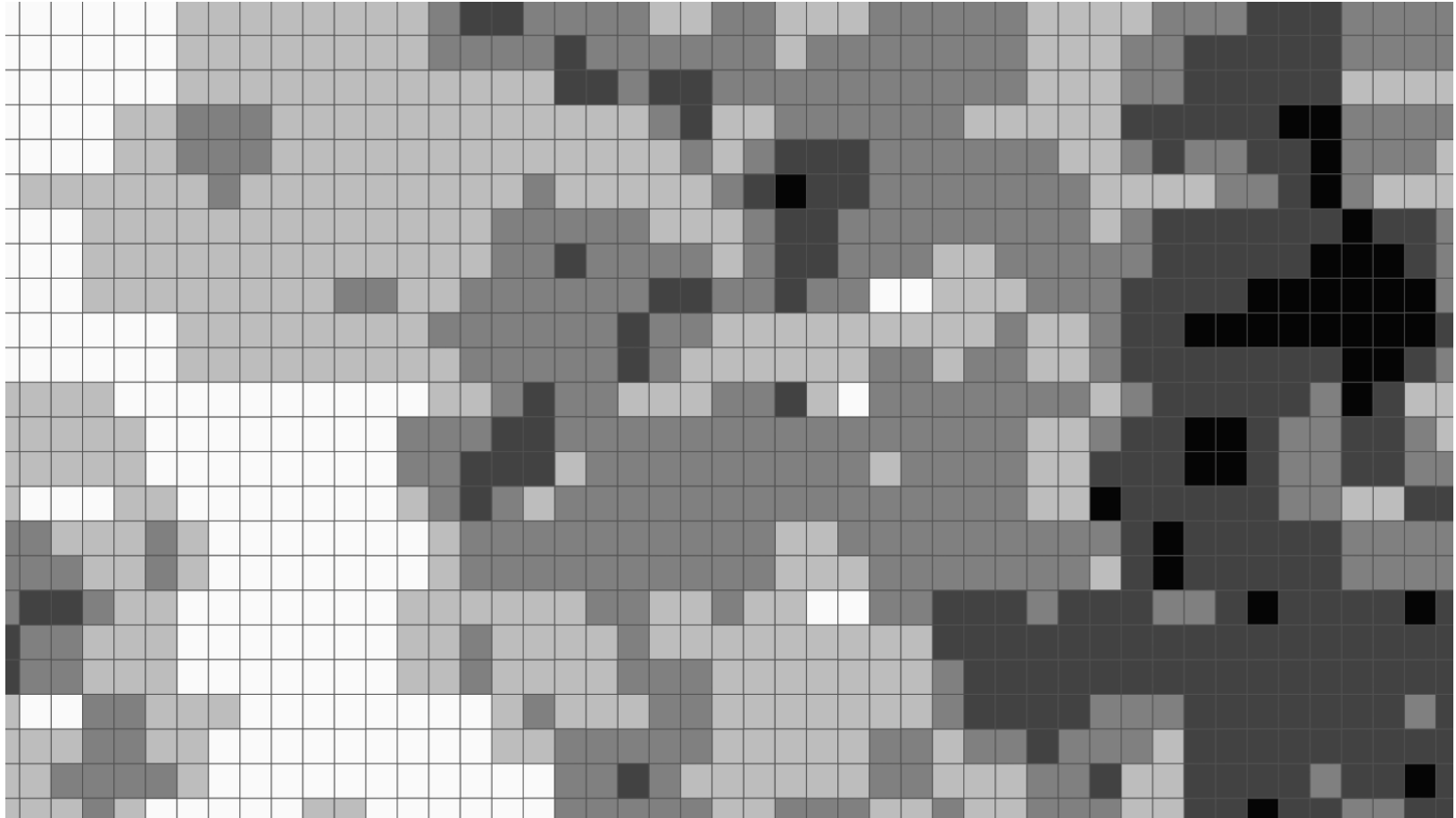
Területhasználat

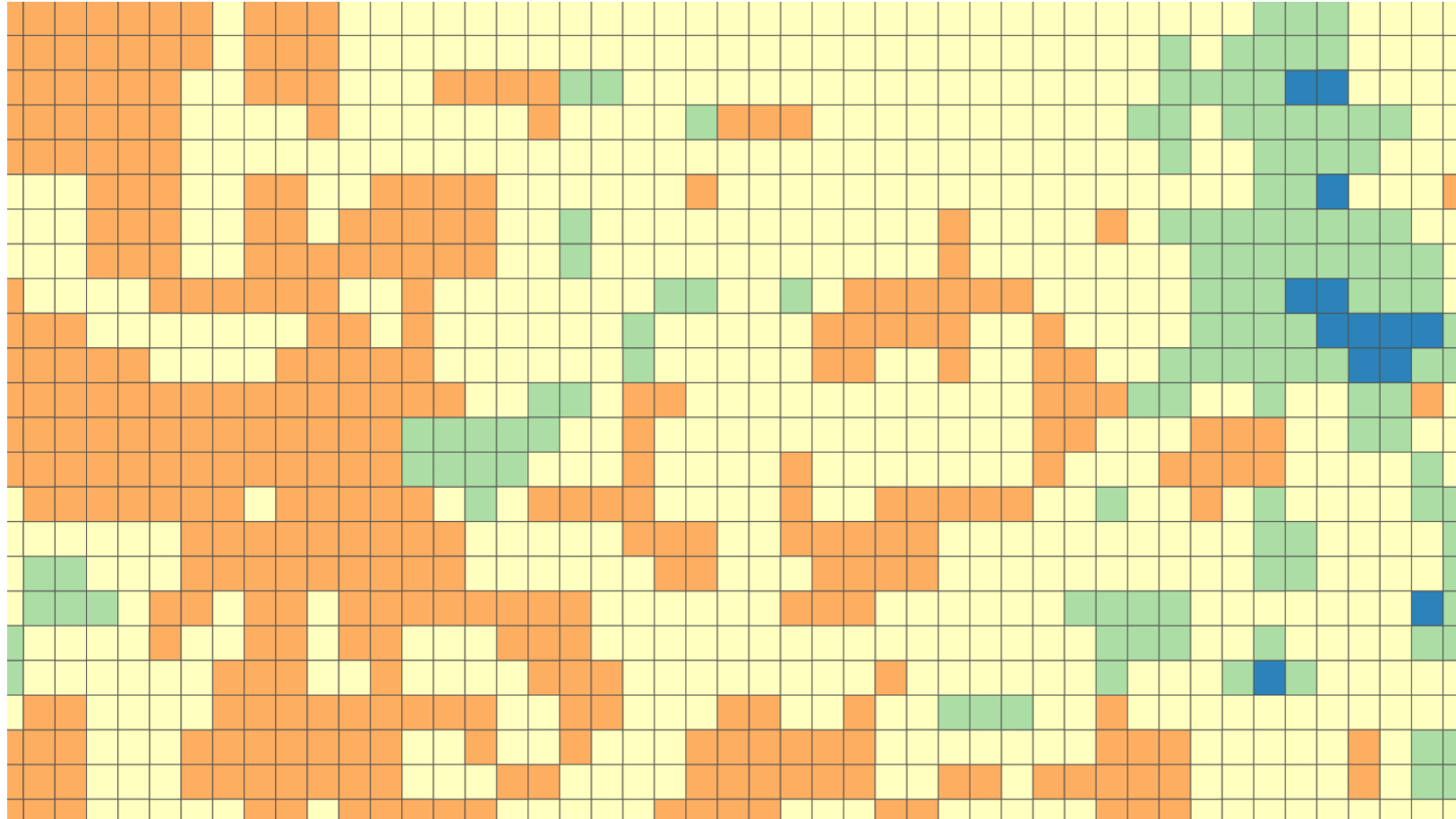
- Beépített terület és zöldfelület aránya
- CORINE
- NÖSZTÉP (2015)
- Sentinel-2
 - 2015/2017
 - 2021
 - NDVI - Normalized difference vegetation index
 - NDBI - Normalized difference built-up index



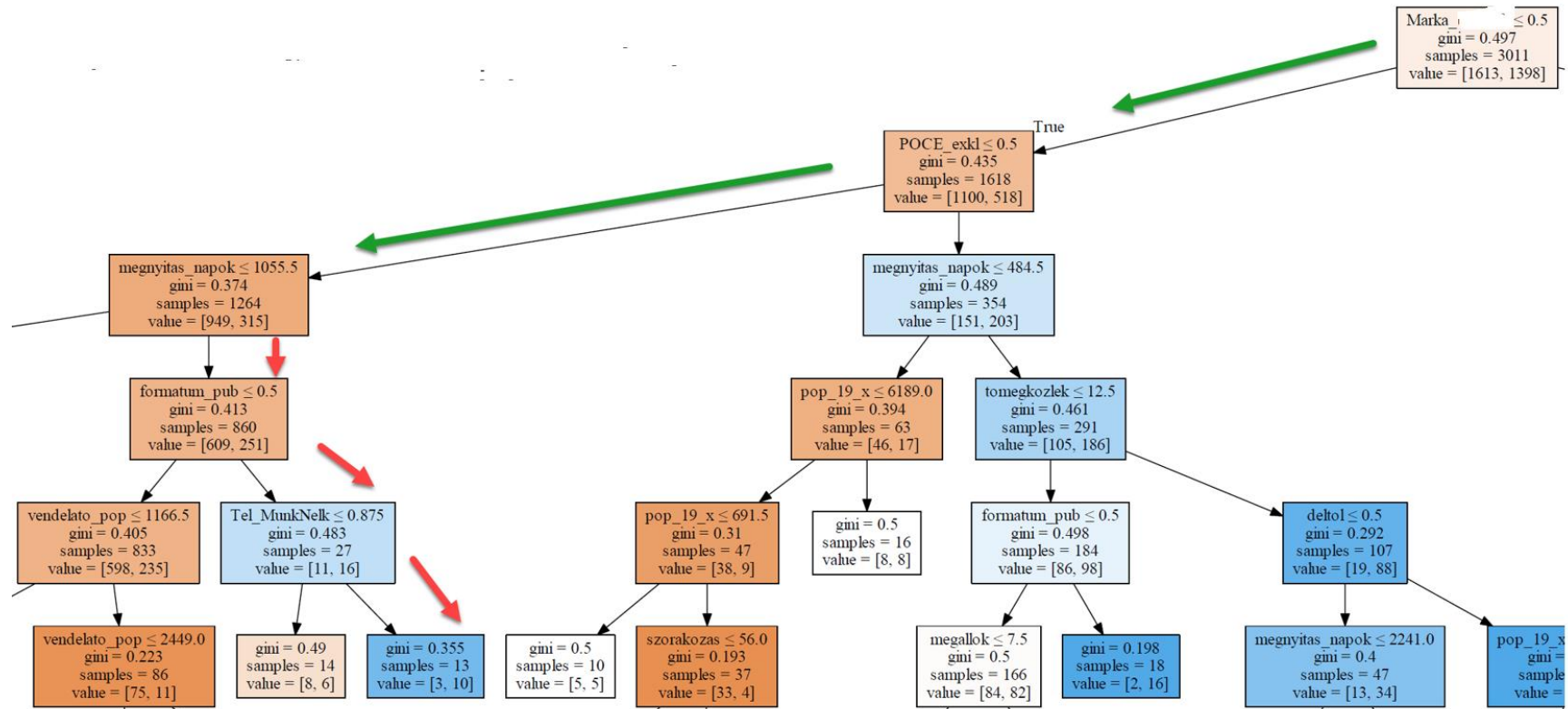




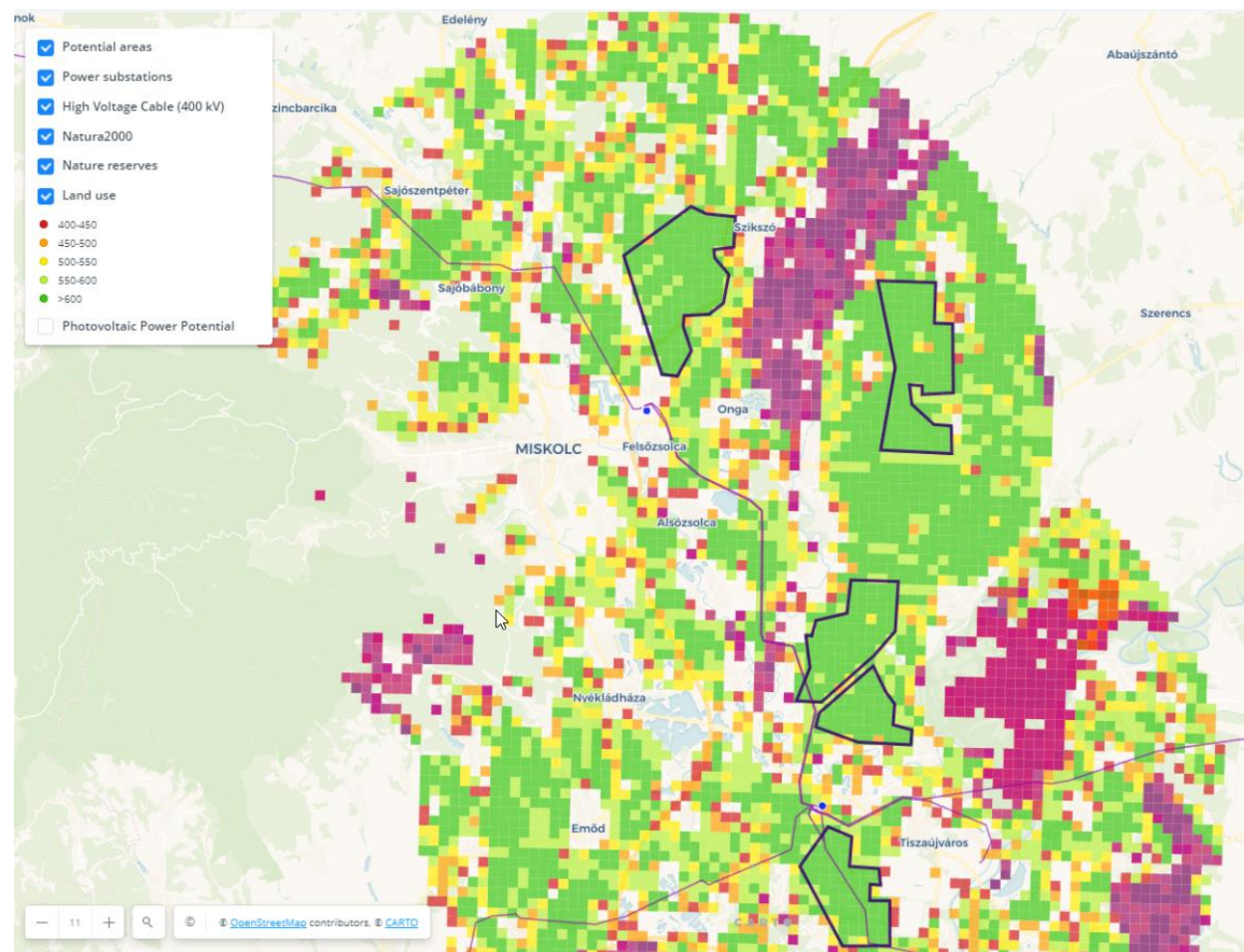




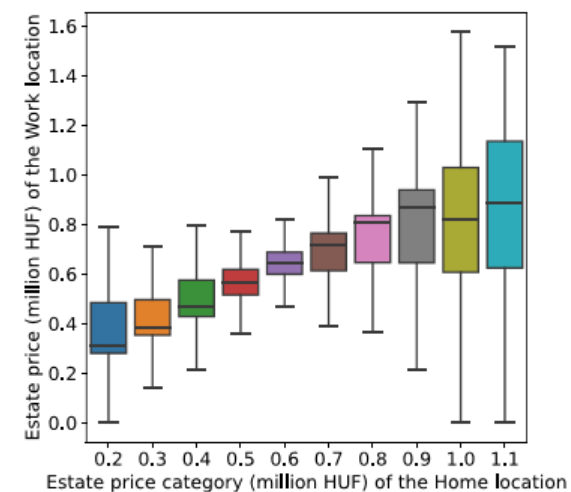
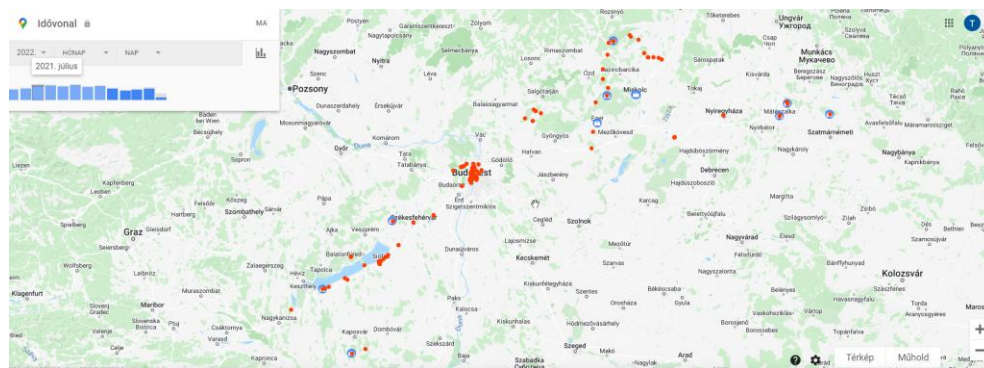
Sörfogyasztás



Naperőmű



Lakosság mozgási dinamika (még nem termék)



Köszönöm a figyelmet!

...TÉR-KÉP-Informatika

Submitted by [Képes Gábor](#) on 2022. július 11..

Szalay Imre írása az iTF legutóbbi rendezvényéről

A Neumann Társaság Informatikatörténeti Fóruma (NJSZT iTF) Nagy Számítástechnikai Műhelyek sorozatában most a magyar térinformatika helyzete került terítékre, áttekintve a kezdetektől napjainkig húzódó ívet. Az eseményre a Magyar Térinformatikai Társasággal (HUNAGI) és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Építőmérnöki Karával (BME) közös szervezésben a BME K épületében került sor 2022. június 24-én, dr. Szabó György (BME docens, HUNAGI főtitkár) moderálásával.



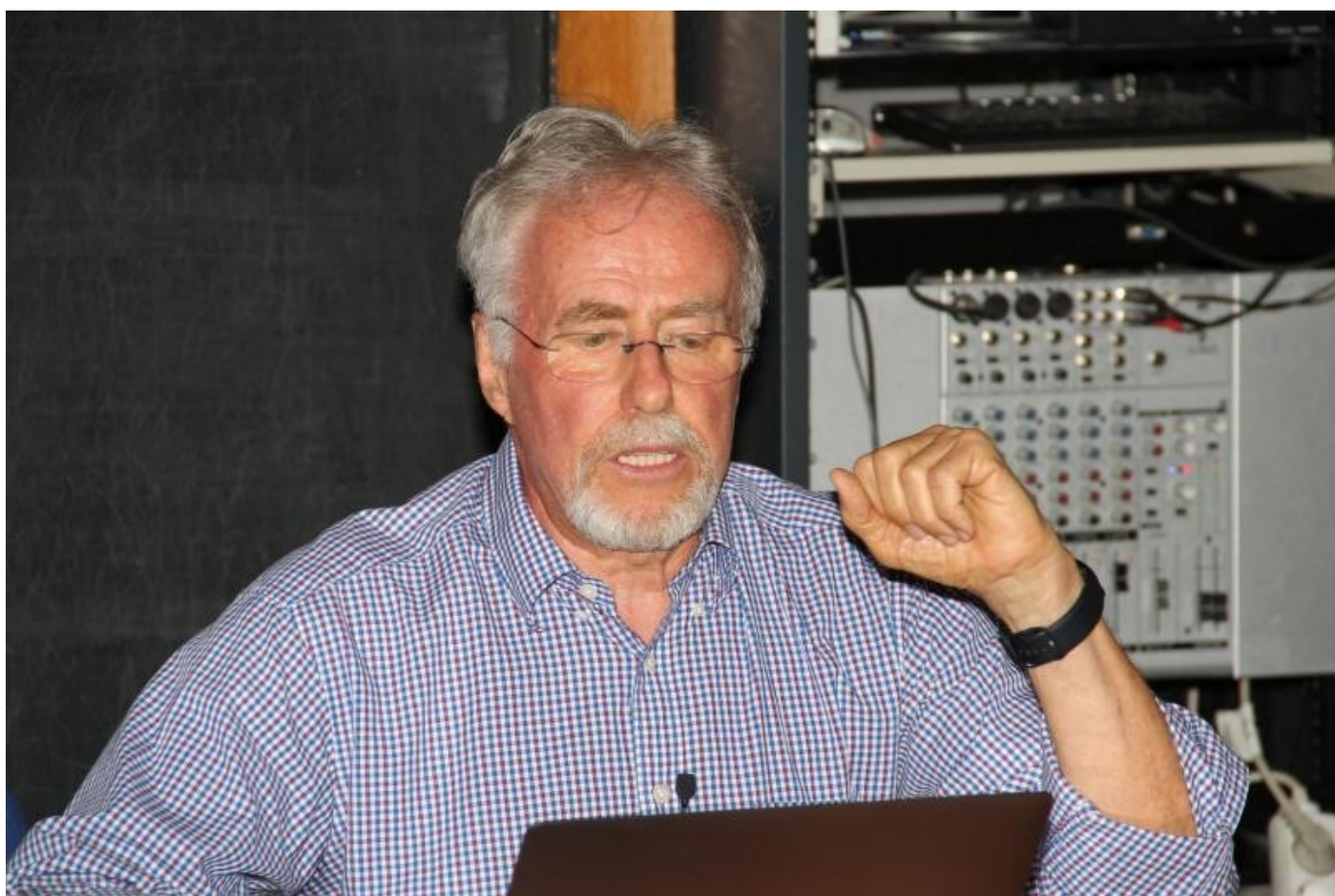
Bár a konferencia címének „A térképektől a digitális Földre vezető rögzös út” szlogent választották, az előadások inkább kanyargós, sokfelé ágazó, rengeteg fő- és mellékutat, zsákutcát tartalmazó úthálót mutattak be. Azt is érzékeltetve, ha hiányolnak valamilyen közös irányt, összehangolást. Az informatikában, de nem speciálisan a térinformatikában otthonos résztvevők számos korábban hallott projekt, kezdeményezés (EU-Kataszter, MEGATÉR, TAKAROS, TelR, e-TÉR, e-közmű, stb.) kontextusáról és a fejlődésben játszott szerepéről kaphattak áttekintő képet. Érthető is, hisz az előadók valamennyien ott voltak a térinformatikai fejlesztések sűrűjében, alakítói, irányítói voltak a hazai fejlődésnek.



A főszervező- és moderátor: Szabó György. Köszönjük a munkáját!

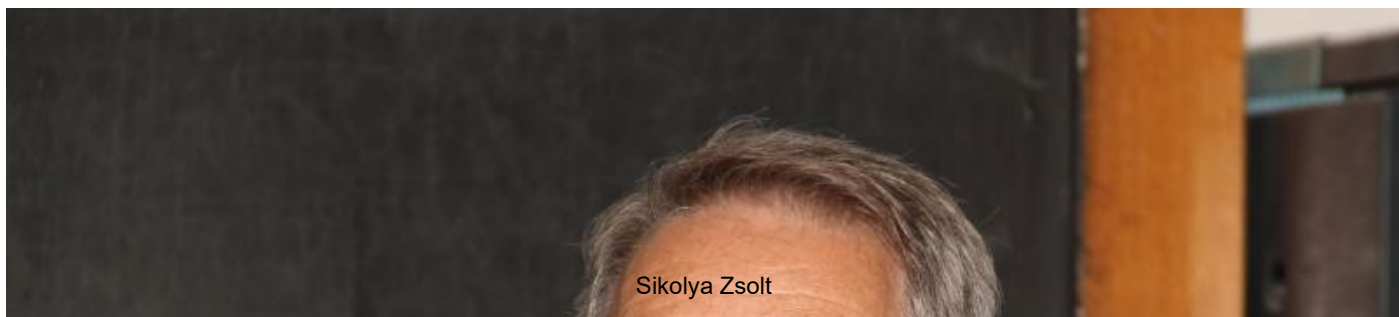


Így **Niklasz László** is, aki az alkalmazások szinte valamennyi területén szerepet játszott, a FÖMI-től, digitális alaptérképezéstől, a földügyi- és a honvédelmi igazgatás területén át az okos város megközelítést lehetővé tevő komplett térképre vitt adatbázisokra épülő településirányítási rendszer kialakításáig.



Niklasz László

Vagy **Sikolya Zsolt**, aki az üzleti, akadémiai, civil- és közszféra térinformatikai együttműködését bemutatva a fontos szervező erőknél, a közös gondolkodás fórumainak létrejöttét is kiemelte, így a Térinformatika szakfolyóiratot, vagy 1991-től a rendszeres szolnoki Országos Térinformatikai konferenciákat.



Sikolya Zsolt



Megemlékezett a nemrég elhunyt **Horváth János** szerepéről, aki az Informatikai és Távközlési Kormánybizottság keretében külön térinformatikára fókuszáló albizottságot hozott létre.

Barkóczy Zsolt, a HUNAGI jelenlegi elnöke, a kormányzati, önkormányzati rendszerek történetébe adott betekintést, hogy az 1992-ben indult Térinformatikai Nemzeti Projekt vívmányait is bemutatta: hogy a pilotokat mely önkormányzatok hasznosítják máig.



Barkóczy Zsolt

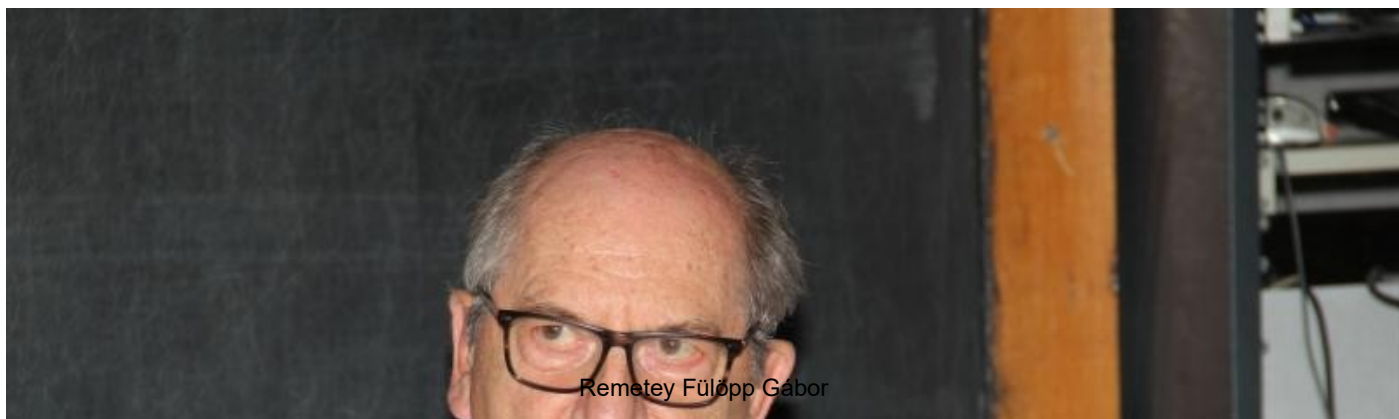
Arról is beszélt, hogy ez a program vagy a Települési Térinformatikai Platform, vagy Központi Kataszter működtetése, eredményei tennék lehetővé, hogy az okos város ne csak egy jól hangzó, divatos szlogen legyen, hanem valós tartalmat kapjon.

Baranyi Péter és Cservenák Róbert az üzleti megoldások képviselőiként elmondták, hogy a technológia ma lehetővé teszi az összekapcsolt munkafolyamatok, csapatok, adatok felhő alapú TERÉBEN a legújabb GIS és BIM megoldások alkalmazását, de ugyanakkor a tervezés még mindig rajz alapú, s a technológiát csak e-rajzlapként használják, esetleg CAD elemek használatával, így még nem laktuk be a TERET, amit a TÉR-Informatika nyújtana.

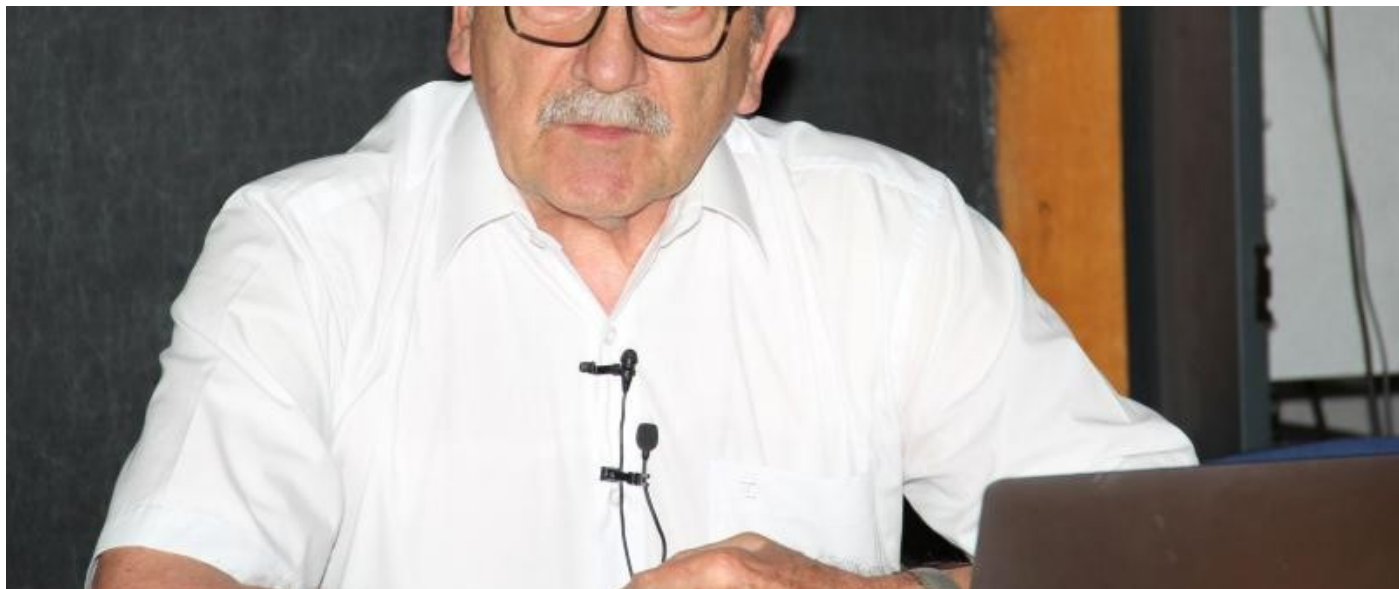


Cservenák Róbert és Baranyi Péter

Nagyon érdekes volt **Remetey Fülöpp Gábor** kitekintése a nemzetközi kapcsolatok, szervezetek, folyóiratok, konferenciák felé, s hogy ezek szerepe a térinformatikai tudás alakulásában fontos szerepet játszott, beleértve az új technológia szerepét a térinformatikai adatok előállításában.



Remetey Fülöpp Gábor



Külön színt képviselt **Prajcer Tamás**, aki a társadalmi, gazdasági, mobilitási adatok térre vetítésének projektjeit mutatta be, így a politikai választások elemzését, vagy kiskereskedelmi egységek vonzáskörzetének modellezését.



Prajcer Tamás

Bár – mint egy résztvevő megjegyezte – a mai fiataloknak nem árt tudnia, hogy *a Föld nem a google-map alapján jött létre*, azért a térdigitális Magyarország még messze van, nincs nyomatéka, gazdája a térinformatika igazi használatának. A technológia, a tudás itt van, de az adatgyűjtés nagy munkáját nem lehet megtakarítani, s ez – ha értékelhető eredményeket akarunk -, nagyságrendileg nagyobb befektetés, mint a technológiai beruházás.

