



„e-TÁVHŐ”

Távhőszeztort érintő digitális műszaki nyilvántartás

Cservenák Róbert

GIS rendszermérnök

„Azt mondom nektek, barátaim, hogy bár szembe kell néznünk a mai és a holnapi nehézségekkel, mégis van egy álmom...”

1963. augusztus 28. | „Van egy álmom...” – Martin Luther King washingtoni beszéde

Amit az előbb láttunk már létezik, valahol már nem álom...

GIS and AG (augmented reality) – Térinformatikai és a kiterjesztett valóság

E-építés keretrendszer – innovációval a magyar emberek szolgálatában

Kedvezményezett: Lechner Nonprofit Kft.

Projekt azonosítószáma: KÖFOP-1.0.0-VEKOP-15-2016-00038

Támogatás összege: 7,704 milliárd forint (KIFÜ költség: 77 038 188 Ft.)

Támogatás mértéke: 100%

Megvalósítás időtartama: 2015. szeptember 1. – 2020. december 31-ig tart.

https://kifu.gov.hu/kofop_minosegb/e-%C3%A9p%C3%ADt%C3%A9s-keretrendszer-%E2%80%93-innov%C3%A1ci%C3%B3val-magyar-emberek-szolg%C3%A1lat%C3%A1ban

DÍJAT NYERT AZ E-KÖZMŰ PROJEKT

Minőség-Innováció 2019 díjat nyert a Lechner Tudásközpont e-közmű projektje. Az EOQ Magyar Nemzeti Bizottság Egyesület díját ünnepélyes keretek között október 31-én adták át a Hotel Gellértben.

Fejlesztés alatt: Kivitelezés támogató modul...

JUJJ...



Távhő szektor:

- A WMS Tájékoztatás szolgáltatás 94%. **Látszanak a lila vonalak!**
- WMS és WFS Tervezés Támogatás, **alig haladja meg az 50%-ot!**
- A szolgáltatások **minősége** tekintetében a teljes közműszektort nézve az egyik **legrosszabbak** a mutatók!
- **Kétszeres a hibaarányuk** a teljes átlaghoz képest
- A legnagyobb része ezeknek **timeout**, de jelentős még az **ows_exception** is.
- 2-5 éves állapotok uralkodnak a publikációkban
 - **Néha frissítünk** – legtöbbször későn (1 évben 1x vagy se...)
 - Nem törekszünk a **meglévő hálózat pontosítására** (méret, magasság)
 - Az adatok 90% **tájékoztatási** jellegű!
 - Még mindig vannak szolgáltatók, akik csak **nyomvonalat** publikálnak és nem vezetékek párokat... (vagy 4-6-8 nyolc csöves rendszerek)

Lehet-e erre alapozni egy kivitelezés támogató rendszert vagy AG rendszert?

- A digitalizált adatok alapján megrajzolt vezetékek (tájékoztatói szint) **sok esetben méterekkel eltérnek a valós helyzetüktől** 😞
- A vezetékek **magassági adatai, átmérőre vonatkozó adatok** vagy egyéb más metaadatok melyek ugye a térbeli elhelyezkedéshez kellene kb. 80-90%-ban **hiányoznak az e-közműből**. Tudunk 3D-ban ábrázolni valamit is? 😞
- Amíg egyesek csak **nyomvonalat** ábrázolnak addig lehetetlen több vezetéket térben ábrázolni. 😞
- Amíg szerverek rendelkezésre állásának biztonságát nem tudjuk emelni, addig bármikor előfordulhat az, hogy hiába állnak rendelkezésre akár pontos adatok, ha azokat **nem érjük el kint a terepen**. 😞
- Van egyáltalán országos szintű 3D-os terepviszonyokat ábrázoló **domborzatmodellünk**? Pontos **digitális alaptérképünk**? 😞
- Soroljam még?

Az álmok megvalósításához tenni kell!

- Legfontosabb kérdés, hogy tudjuk-e pontosítani a hálózat adatait?
 - **Megvalósult, javarészt föld alatti hálózatokról beszélünk**, amit utólag megmérni nagyon nehéz és költséges hiába vannak erre korszerű föld alatti „szkennerek”, egyéb kutató megoldások.
 - Sajnos még sok esetben az új vezetékek építésénél is elmarad a **nyílt árkos bemérés** holott ezt kormányrendelet írja elő.
 - Az e-közmű **műszaki mellékletet** módosítani kellene, mert **nem átgondolt**. Addig amíg egy valóságban 3x4 méteres szabálytalan alakú aknát a centoidjával kell ábrázolni, nincs miről beszélni.
 - Megfelelő infrastruktúra kialakítása (rendelkezésreállítás)
 - Változtatni kell a hozzáálláson (pl. adatfrissítés gyakorisága)

„A háborúhoz három dolog kell: **pénz, pénz, pénz**” (Raimondo Montecuccoli)

Hát azt hiszem nem csak a háborúhoz....

...Addig ez az egész csak álom marad...

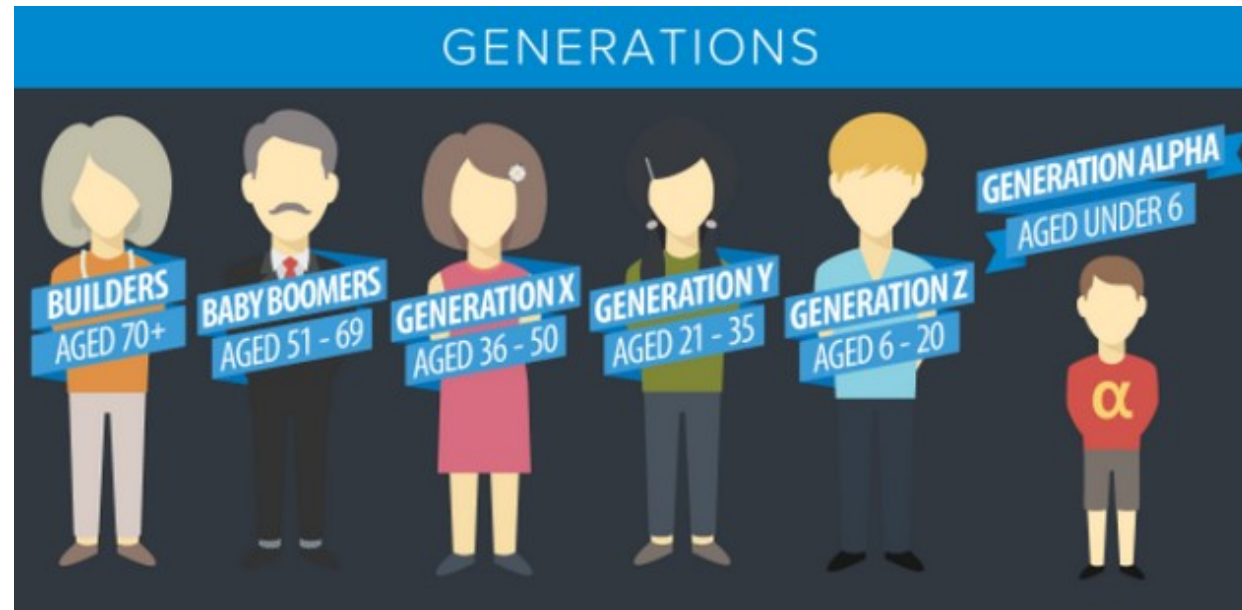
Z ÉS ALFA GENERÁCIÓ, MINT DIÁK ÉS MINT LEENDŐ MUNKAERŐ!

A Z generáció jelenleg nagyrészt felső tagozatos és középiskolás, de első képviselőik már egyetemi előadásokra járnak.

Az alfa generáció tagjai még kisgyerekek, az iskolák alsó tagozataiban már lehet találkozni velük. Számukra magától értetődő a személyes kommunikációs eszközök használata, okostelefonnal kelnek és fekszenek, mindig elérhetőek és folyamatosan kapcsolatban vannak egymással az online térben.

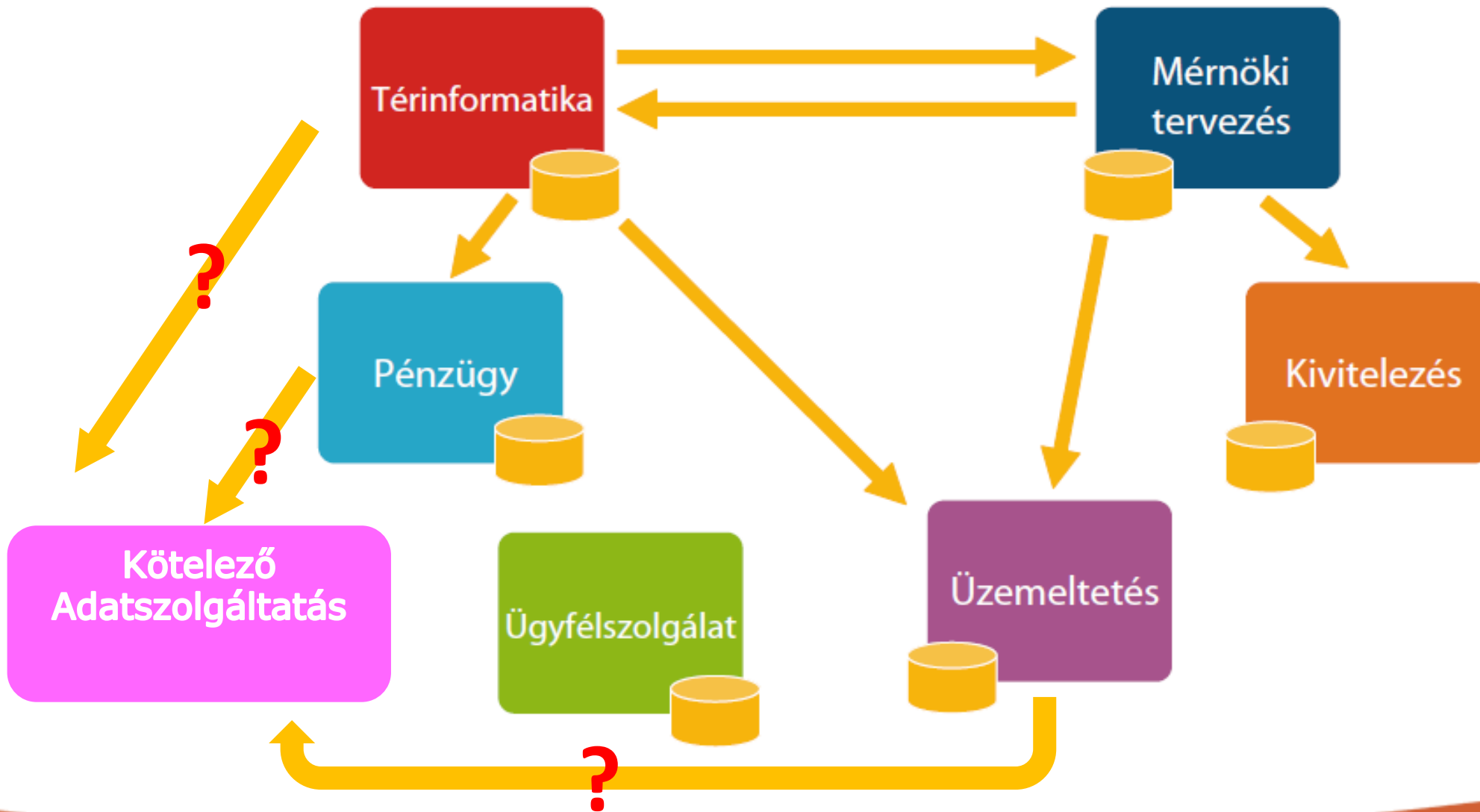
Hagyományos, frontális eszközökkel nehéz lekötni a figyelmüket, nem jelent kihívást nekik az a feladat, amit egy google kereséssel el lehet végezni. **A vizuális megjelenítést részesítik előnyben, szemben a hosszú, tagolatlan szövegekkel.**

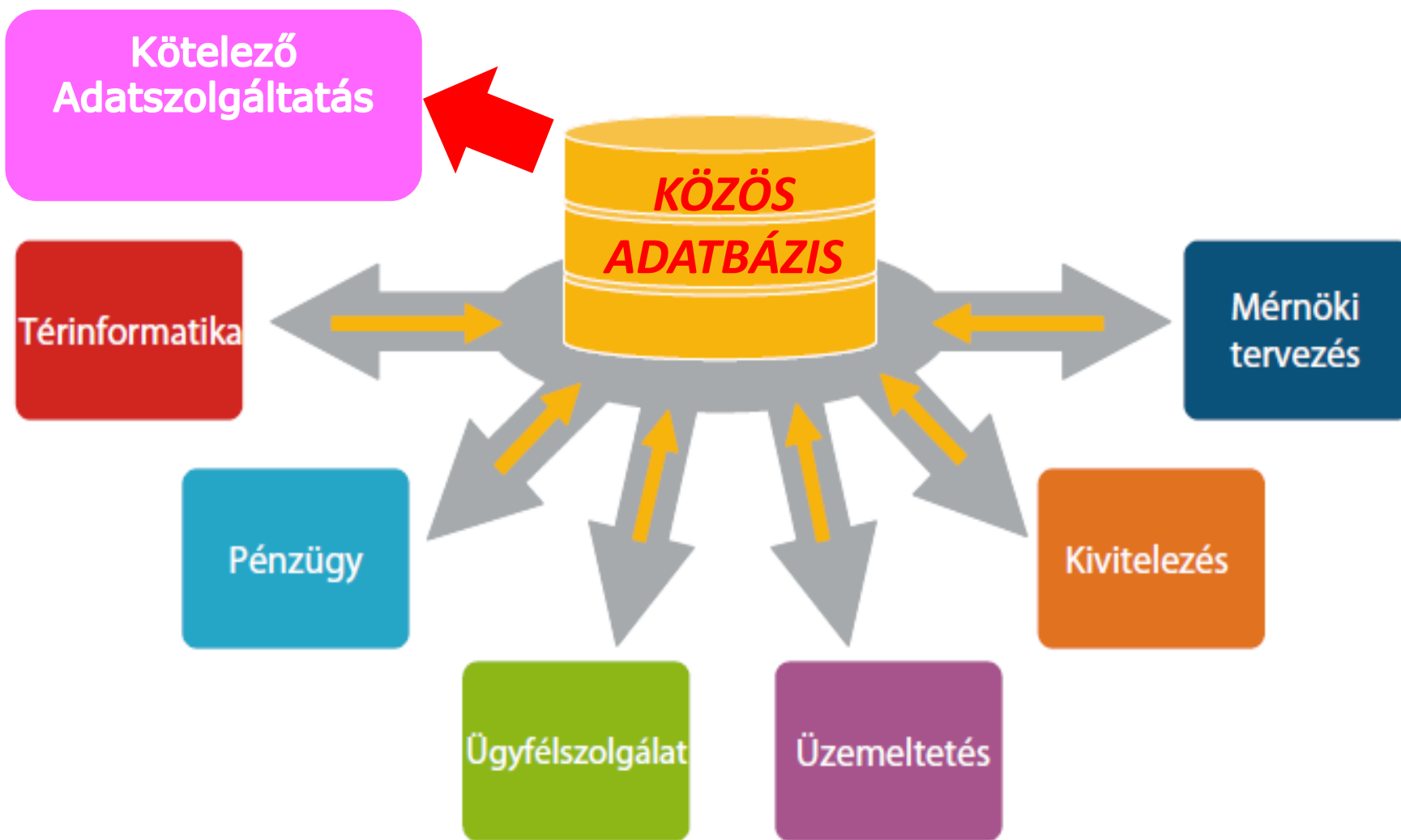
A GENERÁCIÓ ELNEVEZÉSE	SZÜLETÉSI IDŐ	AZ ELNEVEZÉS EREDETE
Veterán (csendes) generáció	1925-1945	A világháborúkat megélt generáció
Baby boom generáció	1946-1964	A II. világháború utáni népességrobbanás gyermekei
X generáció	1965-1979	(Coupland, 2007) generációs műve után
Y generáció	1980-1994	Az X generáció után következő
Z generáció	1995-	Az Y után következő
Alpha vagy Új csendes generáció	2010-	A Z után következő α (alfa) generáció



Az e-közmű 6 év alatt sok szempontból pozitívnak bizonyult:

- Tervezők:
 - Közműegyeztetés folyamata egyszerűsödött 😊
 - Sajnos sokszor a „semmiért” fizetnek 😞
- Üzemeltetők:
 - A szolgáltatott adatok még ha sok esetben is nem is pontosak, akkor is kijelenthető, hogy mindenkinek van már egy nyilvántartási állapota. 😊
 - Többlet munka: Nagyon sok kérelmező válogatás nélkül minden szóba jöhető közműszolgáltatót megjelöl, függetlenül a tényleges érintettségtől (amit az e-közmű a tervezési terület kijelölését követően automatikusan jelez), ezért nagyon sok felesleges idő megy el a nem érintett kérelmekre. 😞
- Hatóságok:
 - Más szektorban tudnak nyomást gyakorolni a szolgáltatókra, itt kevésbé. 😞 😊





1. Kapcsoljuk össze a különböző adatbázisokat a térképi objektumokkal
A grafikus felület erősíti más rendszerek gyengeségeit! 😊
 - Vállalatirányítási rendszerek (Libra, SAP, Navision, Athos, FusionR, stb.)
 - Telekommunikáció
 - Pénzügyi rendszerek, számlázás
 - Stb.
2. A **Topológikus hálózat vizsgálatai** (pl. Hidraulikai számítások, kizárás, hibákból eredő hálózatkiesés) grafikusán ábrázolható és látványos
3. A **helyszín alapú lehatárolások** csak grafikusán végezhető el (pl. tervezés ,
rekonstrukció)
4. Automatizálhatók az **adatszolgáltatásokat** (MEKH, e-közmű, NAV)
5. A távhőhálózat **láthatósága** mindenki számára kiterjeszthető!
 - WEB-es felhasználói felület, mobil alkalmazások, lakossági tájékoztatás

- Megtettük az első lépést az e-közmű kormányrendeletnek köszönhetően, mert **építettünk** egy **grafikus elemekkel tarkított adatbázist**.
- Ne éljük meg kötelezettségként, lépünk tovább a **komplex műszaki rendszerek** felé!





Központi adatbázis



Nemzeti Adó-
és Vámhivatal



Térinformatika



CAD+GIS

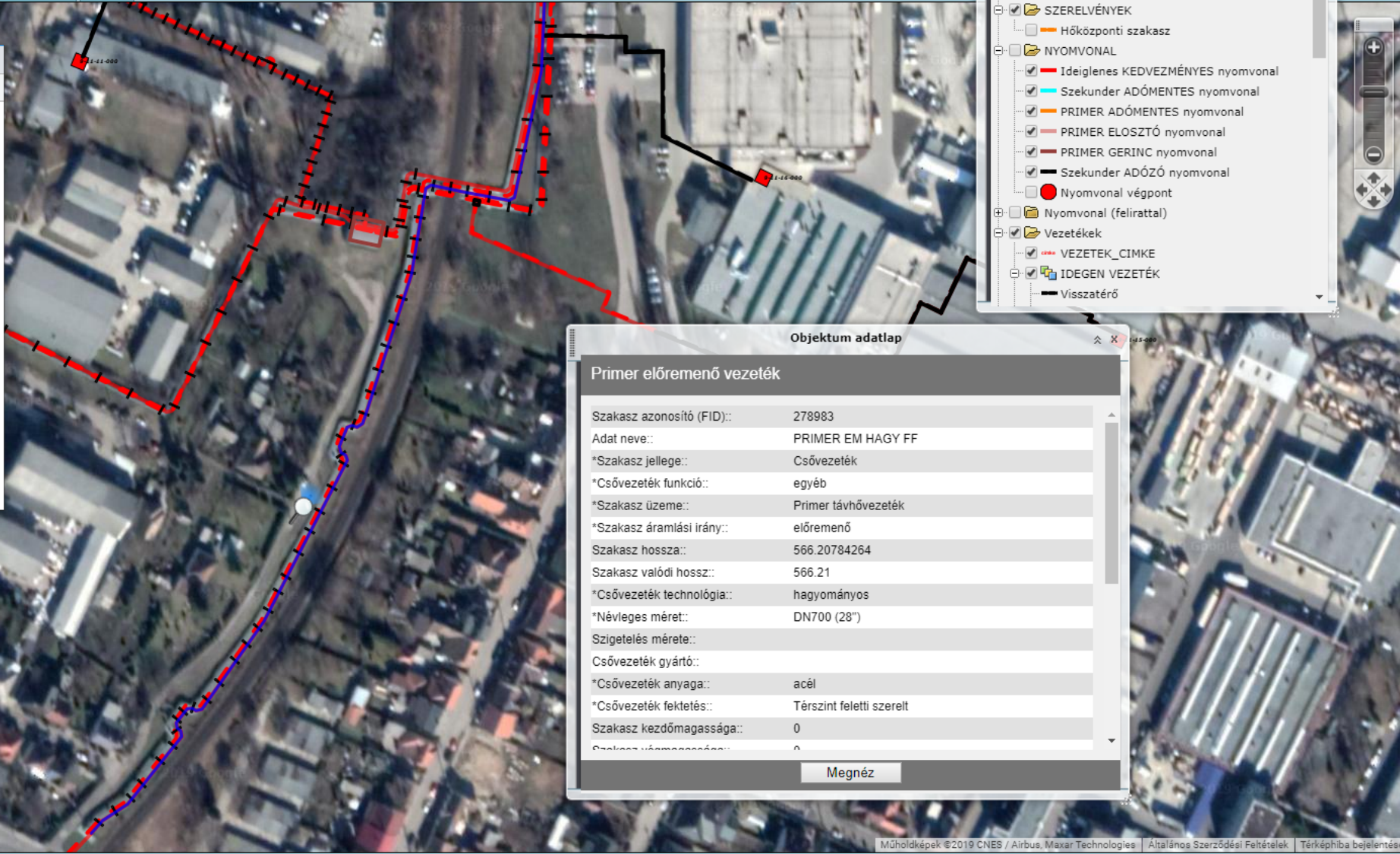


WEB



Vállalatirányítási
rendszer





Fóliakezelő

- Hőfogadók
 - Idegen HÖF
 - Saját HÖF
- SZERELVÉNYEK
 - Hőközponti szakasz
- NYOMVONAL
 - Ideiglenes KEDVEZMÉNYES nyomvonal
 - Szekunder ADÓMENTES nyomvonal
 - PRIMER ADÓMENTES nyomvonal
 - PRIMER ELOSZTÓ nyomvonal
 - PRIMER GERINC nyomvonal
 - Szekunder ADÓZÓ nyomvonal
 - Nyomvonal végpont
- Nyomvonal (felirattal)
- Vezetékek
 - VEZETEK_CIMKE
 - IDEGEN VEZETÉK
 - Visszatérő

Objektum adatlap

Primer előremenő vezeték

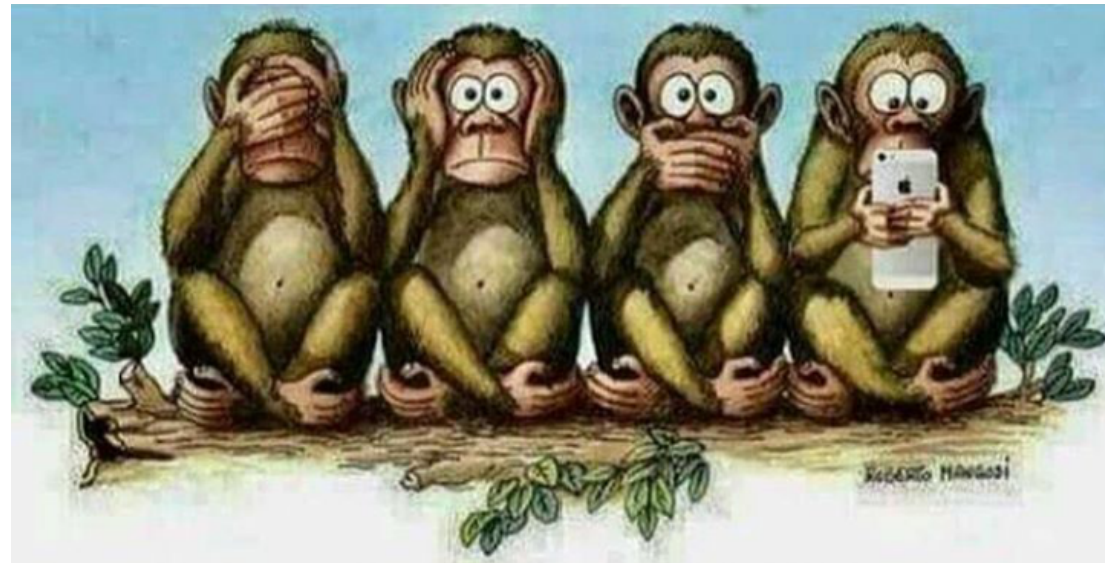
Szakasz azonosító (FID):	278983
Adat neve:	PRIMER EM HAGY FF
*Szakasz jellege:	Csővezeték
*Csővezeték funkció:	egyéb
*Szakasz üzeme:	Primer távhővezeték
*Szakasz áramlási irány:	előremenő
Szakasz hossza:	566.20784264
Szakasz valódi hossz:	566.21
*Csővezeték technológia:	hagyományos
*Névleges méret:	DN700 (28")
Szigetelés mérete:	
Csővezeték gyártó:	
*Csővezeték anyaga:	acél
*Csővezeték fektetés:	Térszint feletti szerelt
Szakasz kezdőmagassága:	0
Szakasz végmagassága:	0

Megnéz

- **Web-es** felhasználói felület (korlátlan vállalaton belüli hozzáférés)
 - **AutoCAD Map 3D** szerkesztői környezet
 - Tetszőleges **lekérdezések** és **tematikus térképek**
 - **Kapcsolódási** lehetőségek (ERP, XLS, Telekommunikáció,...)
 - Egységes **adatbázis** struktúra (vezeték, nyomvonal, HKP, HÖF, műtárgyak,...)
 - On-line **adatszolgáltatás**
 - **Hibahely** kezelés
 - **Nyomtatás, PDF**
 - Alaptérképek, műholdas térképek, Google Street View
 - Adatmódosítás, jogosultságkezelés
 - és annyi minden más...
-
- Akár lakosság számára is elérhető felület (szabályozható tartalom)
 - Tablet környezeten is használható



A három majom, akik négyen voltak...



Ismered a három majmot, aki nem lát, nem hall és nem beszél? (Mizaru, Kikazaru, Iwazaru és Shizaru) Igen, ez négy, mert eredetileg négyen voltak. A negyedik nem csinál semmit (ő a nemi szervét takarja el).

“Buddhista bölcsesség, mely Indiából került Japánba egy kínai szerzetes jóvoltából (nem látok, nem hallok, nem beszélek, nem csinálok semmit = **a baj elkerül**).”

Gondolkozhatunk így?

Hőtérképet mindenkinek!

Köszönöm a figyelmet!

Cservenák Róbert - GIS rendszermérnök

<http://gis.varinex.hu>

cservenak@varinex.hu

Tel: 20/583-7292