

Opció az EHO XML fájl előállítására

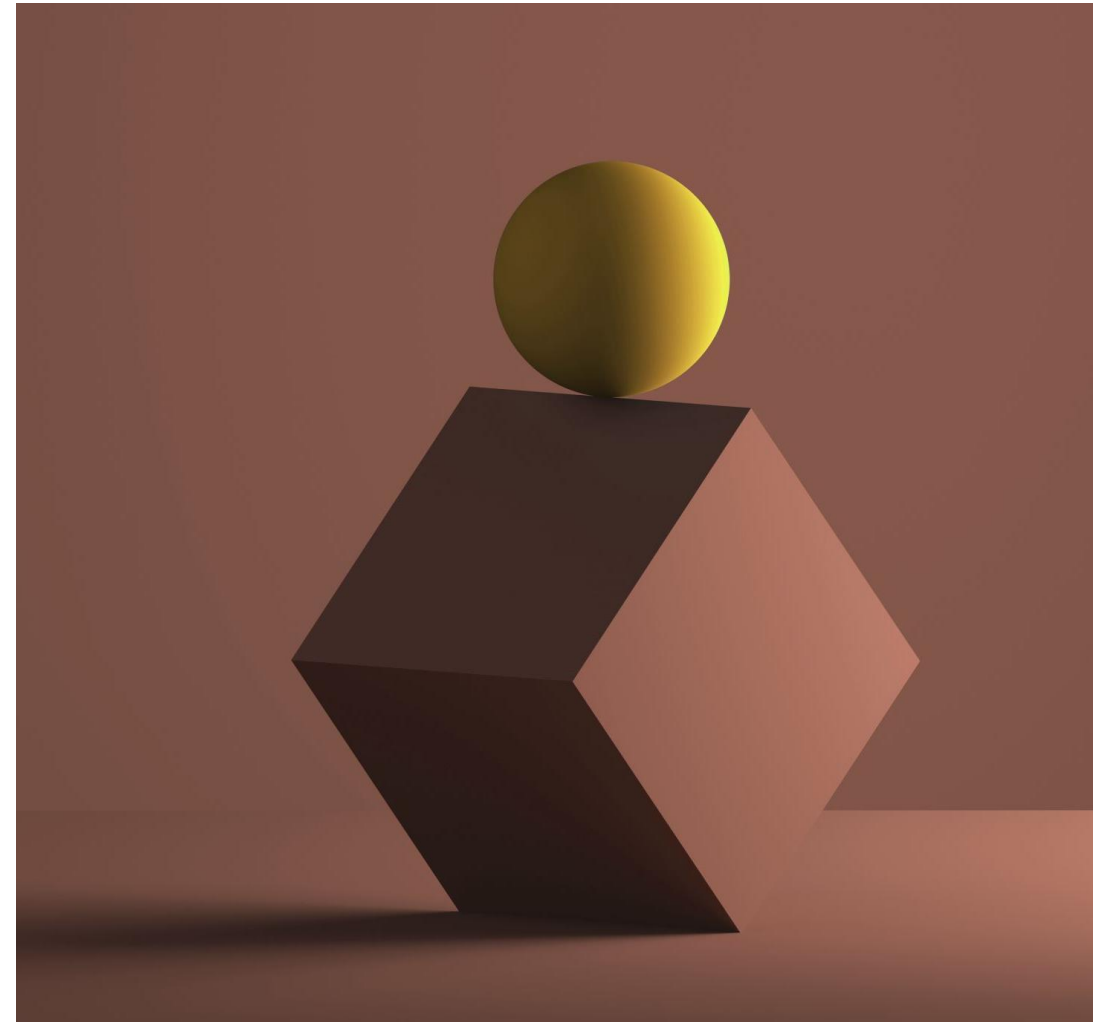
Sipos Attila

Máthé Dániel



A hálózattervező mérnökök előtt álló kihívások

- Világszerte megkezdődött az infokommunikációs hálózatok teljes életciklusát átfogó folyamatok (tervezés, létesítés, üzemeltetés) **digitalizációja**, amely megköveteli a hálózatok többretegű, térinformatikai alapú adatbázisba szervezett nyilvántartását.
 - Egyrésztől kihívás
 - Másrésztől lehetőség az értékteremtési listán való feljebb kerülésre
- Hozzáértő szakember **kapacitás** hiánya
- Magyarországon a ~4 millió hálózati csomópont és ~200.000 Km fényvezető kábelhálózati nyomvonal térinformatikai azonosítása és nyilvántartásba vétele **hatalmas mérnöki (közös) feladat**.
- A feladat csak a közreműködők szoros együttműködésével és **infokommunikációs támogatással** oldható meg, aminek alapja:
 - EHO: Egységes Hírközlési Objektum modell (a fizikai réteg leírására)
 - XML: eXtensible Markup Language (ember és gép egyaránt érti)



KÖZMŰ üzemeltetők és **HÍRKÖZLÉSI**
hálózati szolgáltatók adatszolgáltatási
kapcsolatainak rendszerbe foglalása a
GIGABIT INTERNET és **5G** fejlesztések
hatékony megvalósításának
elősegítésére

Cél:

- Közműegyeztetés támogatása
- Tájékoztatás NAV felé
- Hatósági és felügyeleti adatszolgáltatás

Adatszolgáltatási útvonalak rendszerbe foglalása**E-KÖZMŰ**

Közművezeték üzemeltetők valós idejű adataihoz hozzáférés (Proxy) vízközmű, csapadékvíz-elvezetés, szénhidrogén-ellátás, távhőszolgáltatás, villamosenergia-ellátás közművezetékai és elektronikus hírközlési építmények

Térképi adatbázis szolgáltatók

Cél:

- Nemzeti szintű infrastruktúra költség minimalizálás
- Széleskörű szolgáltatói együttműködés támogatása
- Optimális állami szerepvállalás meghatározása

HTMR-GTMR

Gbit/5G stratégiai tervezés, elemzés, szál gazdálkodás és projekt követés

HTMR-GTMR adatbázis

Cél:

- Szakhatósági engedélyezési eljárások támogatása
- Szolgáltatás minőség ellenőrzés és piac szabályozás

HÍRKÖZMŰ

Elektronikus hírközlési építmények engedélyezési és más hatósági eljárásai

Hírközlési Építmény adatbázis EHO

Szakági építmény engedélyezés

Tervezett és tény nyilvántartásba vétel

Közmű Üzemeltetők nyilvántartás rendszere

Közmű adatbázis

GIS nyomvonal és adat

GIS nyomvonal és adat

GIS nyomvonal és adat

PROXY

GIS nyomvonal és adat

PROXY

Gbit/5G
alapinfrastruktúra
mapping XML

Évenkénti
szolgáltatás és
infrastruktúra
mapping XML

Elektronikus hírközlési szolgáltatók üzemeltetői nyilvántartás rendszere

Szolgáltatói adatbázis

NMHH követelmények szerinti éves adat szolgáltatás

NMHH
követelmények
szerinti adat feltöltés
XML

Hírközlési
Építmény terv és
adat
MMK ajánlás
szerint

**Tervező
Kivitelező vállalkozó**

Adatbázis alapú tervezés

Térképi adatbázis szolgáltatók

Eredeti célkitűzéseink

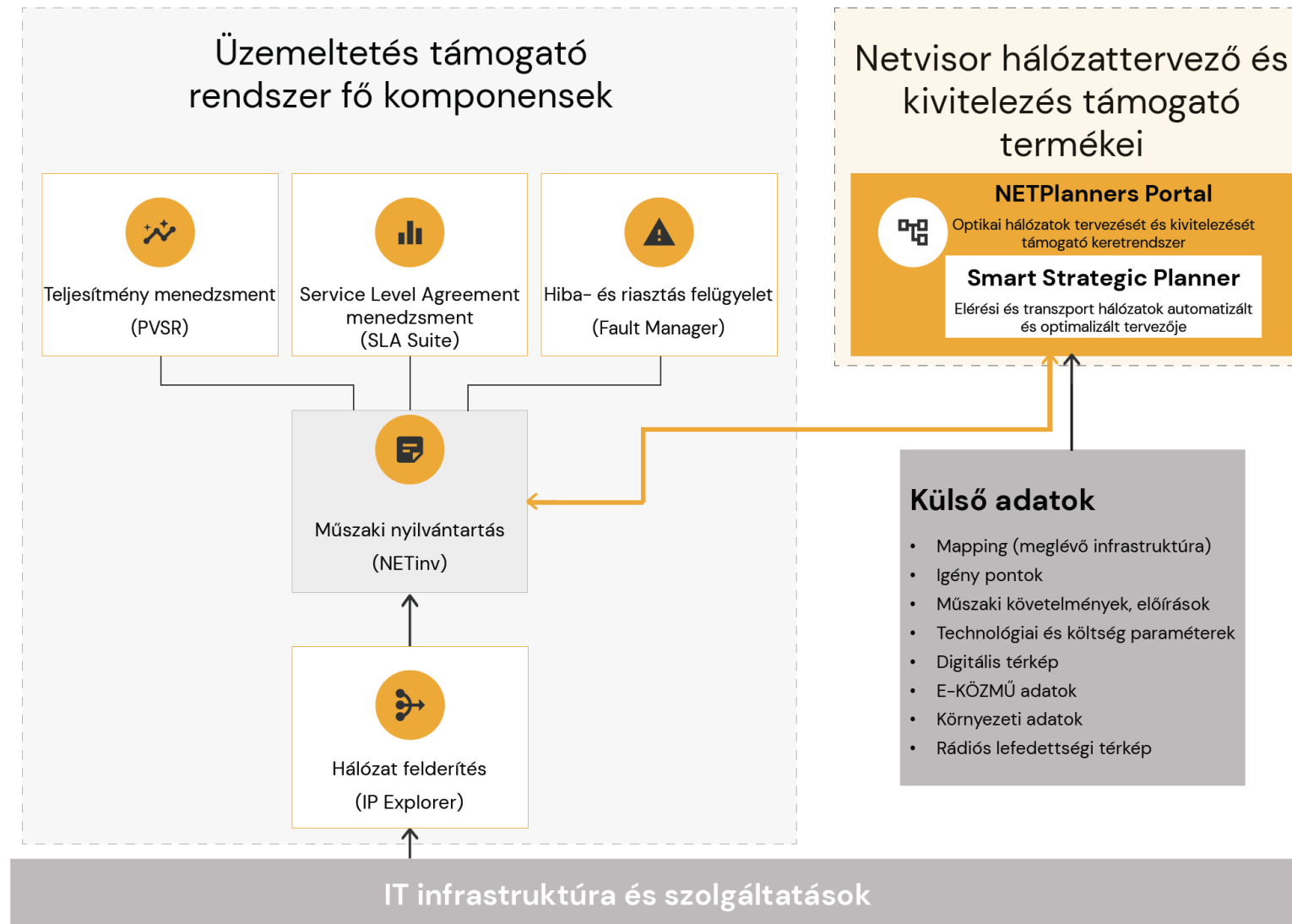
- Flexibilis módon az ügyfélspecifikus igényekhez, rendszerekhez és folyamatokhoz igazodni
 - Teljes spektrumú testesztelhetőség
 - Gyors kialakítása az egyéni konfigurációknak/folyamatoknak
 - Tetszőleges adatforrás és –cél támogatása (CAD/adatbázisok stb.)
- Központi komponensként kiszolgálni a különféle adatokban és folyamatokban érintett résztvevőket
 - Egy helyen és valós időben az aktuális adatok („Single point of truth”)
 - Különböző szerepek támogatása (jogosultságok/nézetek/funkciók tekintetében)
 - Érintett szereplők kollaborációjának támogatása
 - Mobilitás (felhő alapú alkalmazás és mobil kliens)
- Magas szintű automatizálást biztosítani az egyes folyamatokban
 - Adatok feldolgozásának automatizálása
 - Adattisztítási tevékenységek automatizálása
 - Tervezési folyamatok optimalizálása automatizált módon
 - Térinformatikai módszerekkel előállítható adatállományok automatizált generálása
- Teljes mértékben megfelelni a hatósági követelmények tekintetében
 - EHO kompatibilitás
 - E-közmű adatszolgáltatás
 - Mapping adatszolgáltatások
- Üzleti szempontból gazdasági előnyt szolgáltatni
 - Költségek csökkentése az optimalizálás eredményeként
 - Időbeli előnyök (gyorsabb tervezés, hatékonyabb kivitelezés)
 - Hatékonyabb projekt- és változáskövetés
 - Adatminőség jelentős javulása
- Gazdaságos alternatívát biztosítani a tervezők számára
 - Versenyképes árképzés
 - Szolgáltatás alapú magas szintű támogatás

Szolgáltatásaink

Az informatikai infrastruktúra fejlesztések teljes életciklusát támogatjuk



NETvisor termék portfólió



Az ICT infrastruktúra fejlesztés teljes életciklusát támogatjuk

Hálózati életciklus-menedzsment digitális keretrendszer

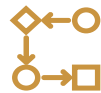
Digitális hálózatépítés



Döntéstámogatás
HLD, LLD



Helyszíni bejárás,
validálás



Szakértői
kollaboráció



Projekt
management



Megvalósulási
dokumentáció



Hálózat
üzemeltetés



Netvisor



Netvisor



Netvisor



Netvisor



Netvisor



Netvisor

10-30%-kal
csökken az építési
költség

50-60%-kal
csökkenek a projekt
adminisztrációs feladatok

40-50%-os
hatékonyságnövekedés az
építési munkákban

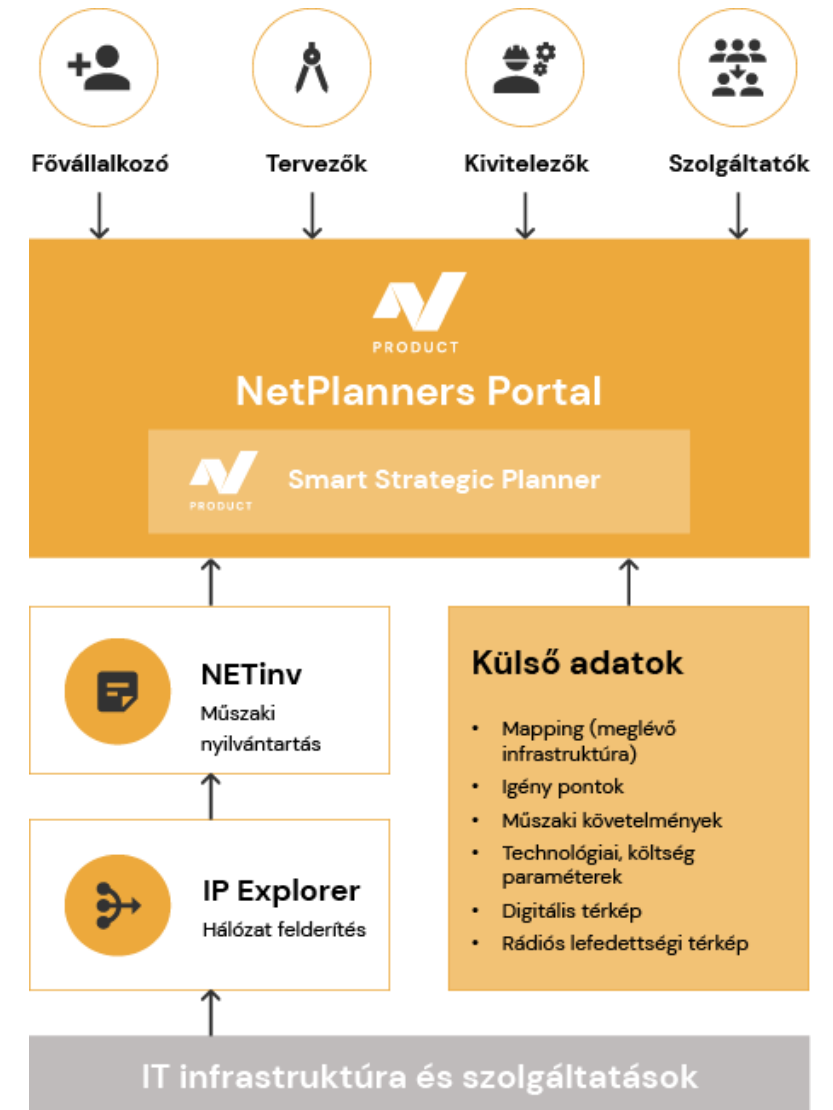
30-40%-kal
csökken a
hibaelhárítási idő

A hálózatfejlesztés teljes életciklusának támogatása Netvisor termékeivel

NETPlanners Portal

A Netvisor tapasztalatot szerzett digitális vállalati folyamatok informatikai támogatásában a SZIP, NTG, GSMR projektekben való részvétele kapcsán, az alábbi területeken:

- Hálózatfejlesztési, beruházási folyamatok követése, mérföldkövekhez rendelt műszaki tartalom megfelelőségi ellenőrzésével
- Adatcserék biztosítása a folyamatban résztvevők (vállalati és külső partnerek) között, adatmegjelenítéssel, adatmegfelelőség ellenőrzéssel, különböző jogosultságok mellett
- Többrétegű, térinformatikai objektumokra alapozott adatbázis építése, különböző adatforrások felhasználásával
- Hálózat optimalizálási és szakértői algoritmusok használata FTTH és transzport hálózatok tervezésénél, terv-alternatívák kezelésével
- Adatbázis alapú hálózatméretezési és elemző eljárások alkalmazása tetszőleges, szolgáltatók által megadott szabályok alapján, hálózat felderítő és mérő rendszerek adatainak felhasználásával



Út a teljes térinformatikai nyilvántartásig

1. Rendelkezésre álló térinformatikai jellegű adatok felmérése

2. Az adatállományok automatizált feldolgozásának folyamatainak kialakítása

3. Központi térinformatikai tervező és nyilvántartó keretrendszer (NETPlanners Portal) biztosítása az első két fázisban feldolgozott adatokkal

4. Manuális adattisztítás lehetőségének biztosítása az ilyen jellegű feladatok lehetőségek szerint minimalizálásával és a hatékony munkavégzést támogató eszközkészlet biztosításával

5. Teljesértékű térinformatikai nyilvántartó rendszer (NETinv) előkészítése adatok migrációjához és az adatbetöltéshez szükséges folyamatok kialakítása

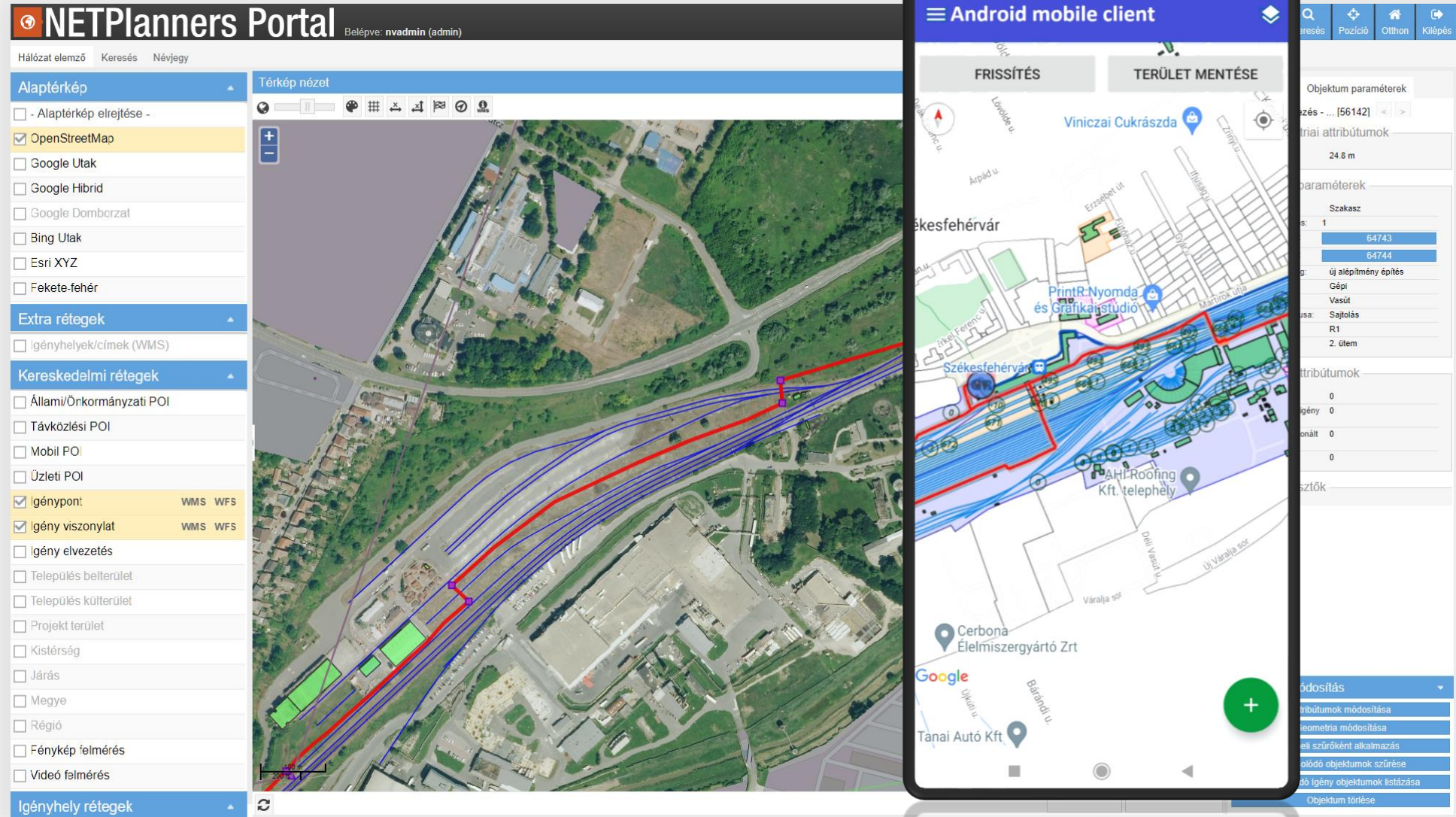
Tervezést és nyilvántartást támogató funkciók

- Tervezéshez szükséges adatok beszerzése, felmérése, rendezése
 - Igények pontosítása
 - Igény földrajzi hely szerint
 - Igény műszaki követelmények szerint
 - Környezeti adatok felmérése
 - Érintett ingatlanok (Lechner)
 - Közmű érintettség (Lechner)
 - Geodéziai felmérések
 - Térképi információk
 - Fotó, videó
 - Meglévő hálózati erőforrások felmérése
 - Megbízói nyilvántartásból
 - Helyszíni felméréssel
- Társstervezői és hatósági egyeztetések lebonyolítása
- Tervváltozatok elemzése, hálózat optimalizálás
- Hálózat méretezési számítások
- Eszköz és tevékenység választás
- Tervdokumentáció előállítása
 - Megbízói követelmények szerint
 - NMHH követelmények szerint
 - Mérnök Kamarai ajánlás szerint

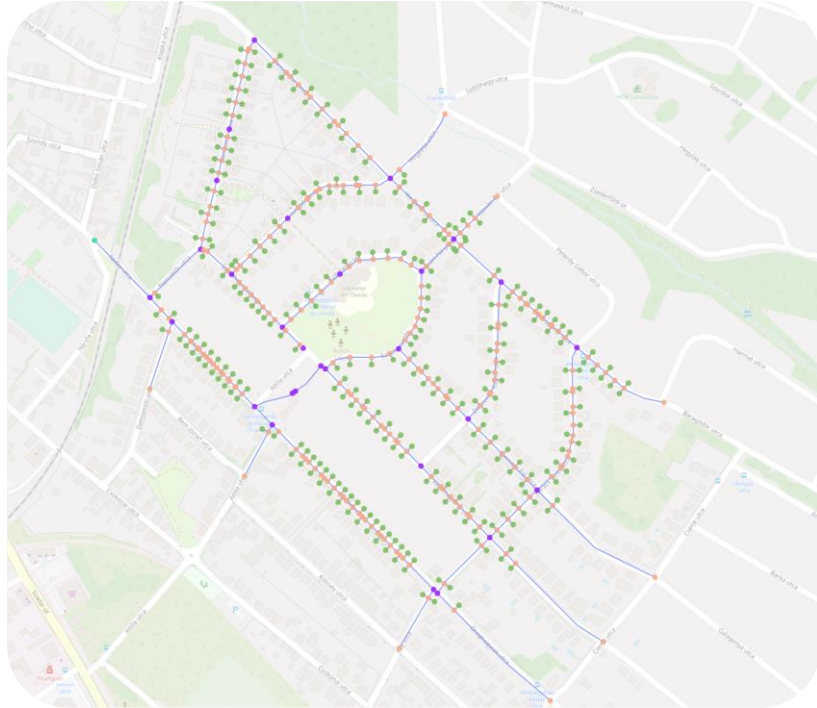
Tervezést és nyilvántartást támogató funkciók

- Kiviteli terv mellékletek
 - Műszaki leírás
 - Érintett ingatlanok listája
 - Kitűzési pontok koordinátái
 - megszakítók
 - nyomvonal
 - Kábelek listája
 - Kötéslista
 - Csillapítás vizsgálat
 - Eszköz lista
 - Anyag és munkafolyamat lista
- Kiviteli tervrajzok
 - Áttekintő helyszínrajz
 - Átnézeti helyszínrajz
 - Nyomvonalrajz, EHO XML generálás
 - ~~Beltéri nyomvonalrajz~~
 - Rendező beültetés
 - Egyenesvonalú elvi rajz
 - Szálkiosztási rajz
 - Csőképek (meglévő kézzel)
 - ~~Keresztezési rajzok~~
- Változás követés a projekt megvalósítása során
- Megvalósult hálózat nyilvántartásba vétele
 - Megbízó nyilvántartási követelményei szerint

A hálózatfejlesztés teljes életciklusának támogatása Netvisor termékeivel



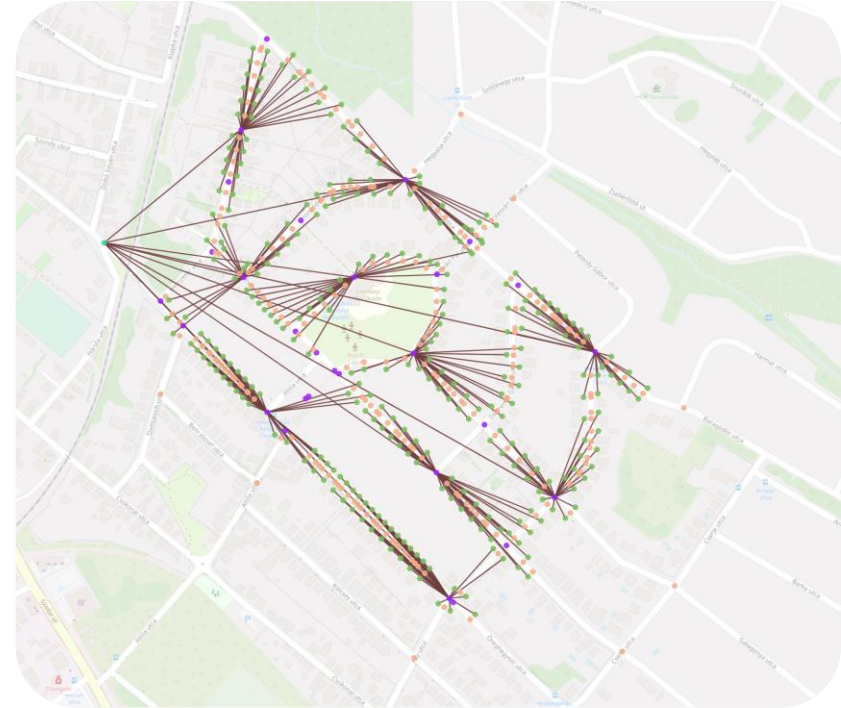
A hálózatfejlesztés teljes életciklusának támogatása Netvisor termékeivel



Fizikai nyomvonalak

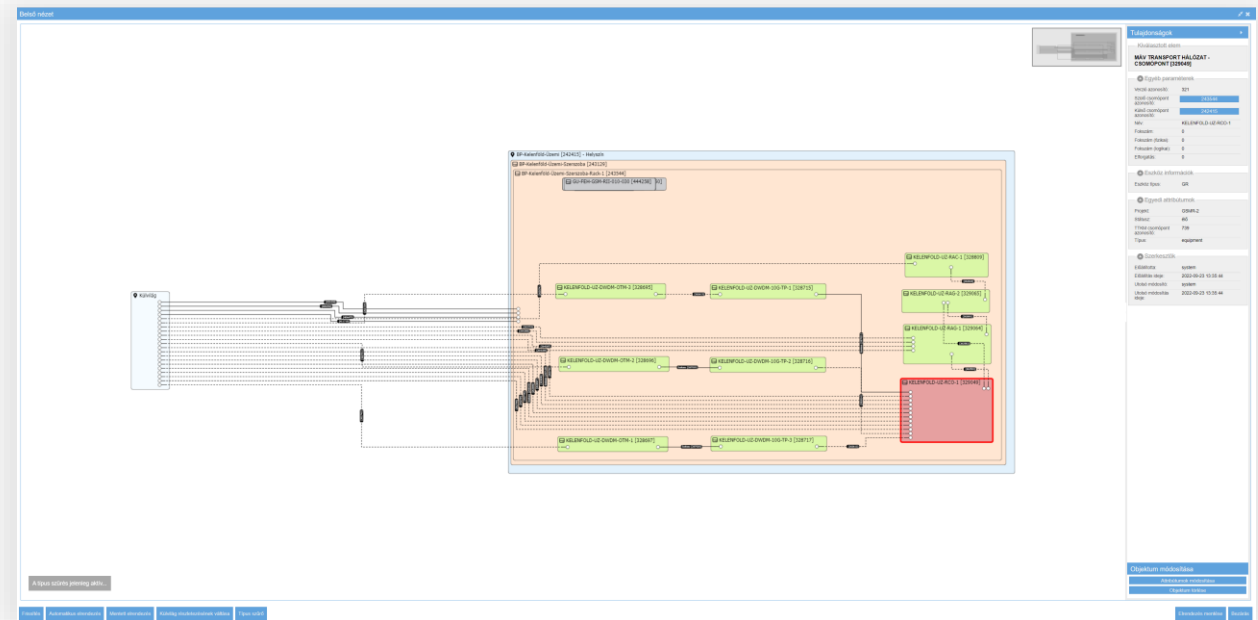
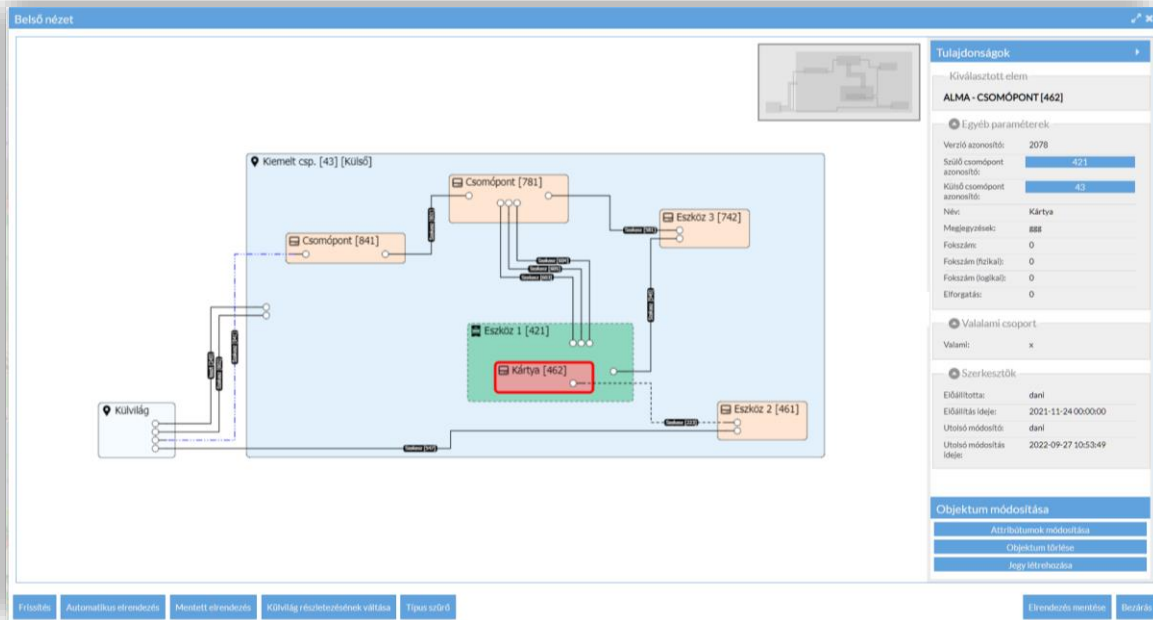


Kábelhálózat



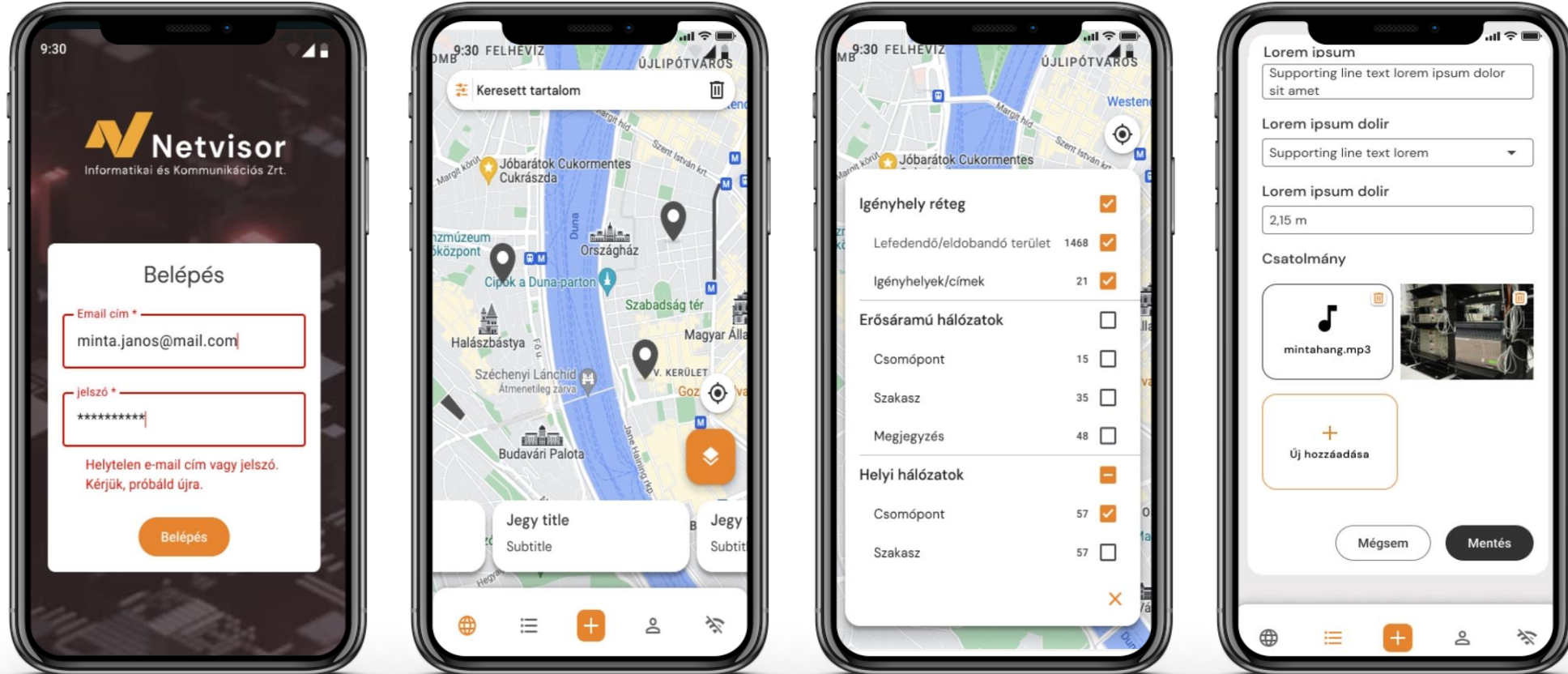
Szálvezetés

A hálózatfejlesztés teljes életciklusának támogatása Netvisor termékeivel



Csomópontok belső világának kezelése

A hálózatfejlesztés teljes életciklusának támogatása Netvisor termékeivel

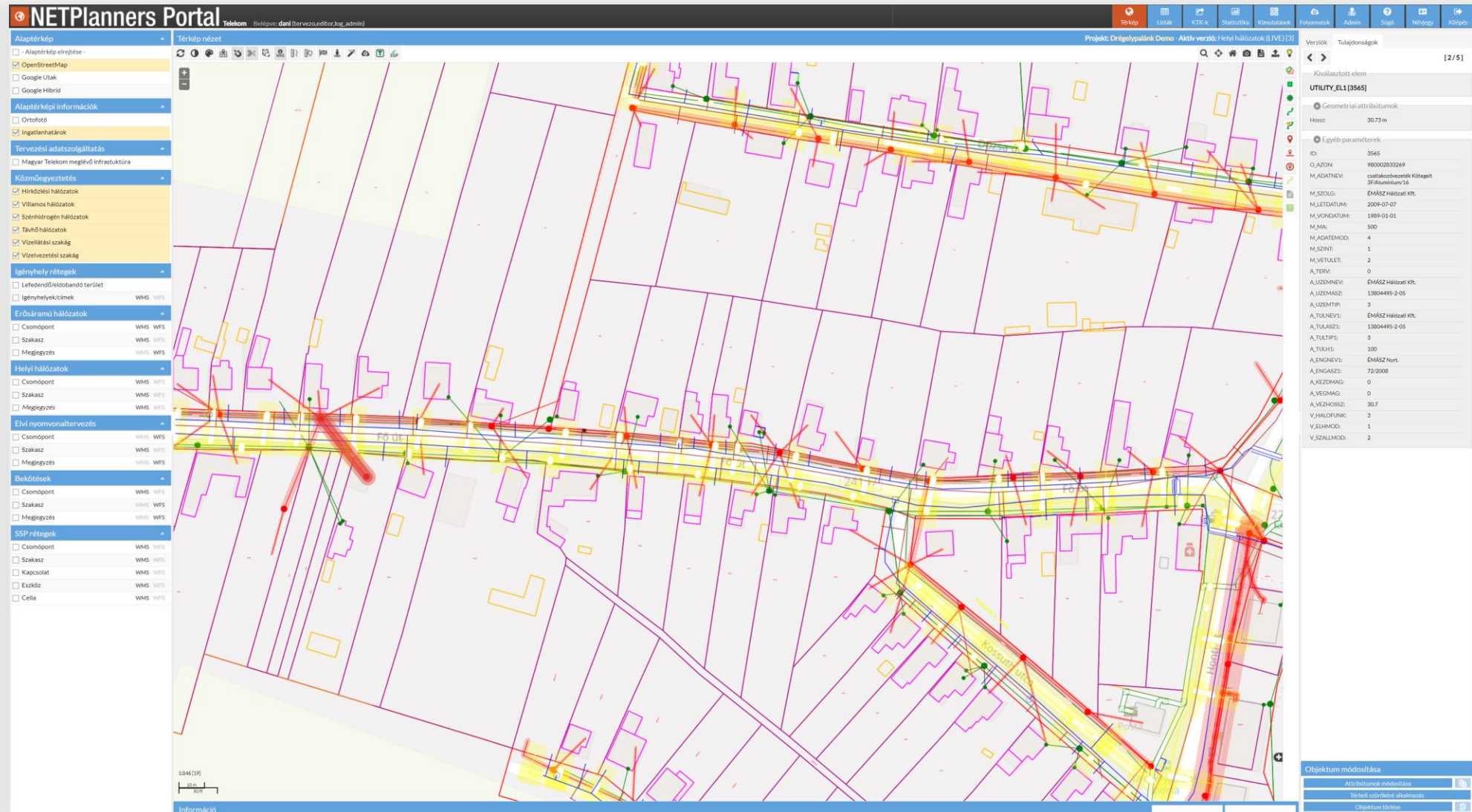


A hálózatfejlesztés teljes életciklusának támogatása Netvisor termékeivel

The screenshot displays the NETPlanners Portal interface, which is used for network planning and management. The main window shows a map with a red line indicating a planned route or network segment. The interface includes several panels and controls:

- Top Bar:** Contains navigation icons and labels such as "Térkép", "Listák", "KTK-k", "Statistika", "Kínulások", "Folyamatok", "Súgó", "Névjegy", and "Képek".
- Left Panel:** Includes a "Térkép nézet" (Map view) section with map style controls (Alaptérkép, Google Utak, Google Hibrid, Google Domborzat, Bing Utak, Esri XYZ, Fekete-fehér) and a "Videó" (Video) section with playback controls.
- Right Panel:** Displays "Helyi hálózatok (LIVE)" (Local networks (LIVE)) and "Verziók" (Versions) information, including "Kiválasztott elem" (Selected element) and "VIDEO FELMÉRÉS [258]" (Video survey [258]).
- Bottom Panel:** Features a "Térbeli szűrőként alkalmazás - Video felmérés [258]" (Spatial filter application - Video survey [258]) dialog box with fields for "Réteg" (Layer), "Komparátor" (Comparator), "Távolság korlát [m]" (Distance limit [m]), and "Meglévő szűrő megváltoztatása" (Change existing filter). Below this is a "Térkép" (Map) section with a "Google" logo and a "Térkép" (Map) button.
- Bottom Right:** Includes an "Objektum módosítás" (Object modification) section with buttons for "Attribútumok módosítása" (Modify attributes), "Térbeli szűrőként alkalmazás" (Apply as spatial filter), and "Kapcsolódó objektumok szűrése" (Filter related objects).

A hálózatfejlesztés teljes életciklusának támogatása Netvisor termékeivel



A hálózatfejlesztés teljes életciklusának támogatása Netvisor termékeivel

The screenshot displays the NETPlanners Portal interface, a web-based network planning tool. The main map area shows a street network with various colored overlays representing different network layers or planning stages. A sidebar on the left contains a list of layers and data sources, including OpenStreetMap, Google Maps, and various network types like Hálózati hálózatok and Villamos hálózatok. A top navigation bar includes options like Térkép, Listák, KTYK, Statistika, and Képtár. A right sidebar provides detailed information for a selected object, including its name, coordinates, and status. A bottom-left inset window shows a street-level view of a house, likely for context or verification. The interface is designed for managing and visualizing network infrastructure projects.

NETPlanners Portal Telekom Belépés: [dani](#) (tervező, editor, jog_admin)

Térkép nézet

Projekt: Drégelypalánk Demo - Aktív verzó: Helyi hálózatok (LIVE) [3]

Alaptérkép

- ☐ Alaptérkép elrejtése
- ☒ OpenStreetMap
- ☐ Google Utak
- ☐ Google Hibrid

Alaptérképi információk

- ☐ Ortofoto
- ☒ Ingatlanhatárok

Tervezési adatszolgáltatás

- ☐ Magyar Telekom meglévő infrastruktúra

Közműegyeztetés

- ☐ Hírközlési hálózatok
- ☐ Villamos hálózatok
- ☐ Szénhidrogén hálózatok
- ☐ Távhő hálózatok
- ☐ Vízellátási szakág
- ☐ Vízvezetési szakág

Igényhely rétegek

- ☐ Lefedendő/leoldobandó terület
- ☒ Igényhelyek/címek WMS WFS

Erőssármű hálózatok

- ☐ Csomópont WMS WFS
- ☐ Sz Google Utcakép

85 24147 Drégelypalánk, Nógrád County View on Google Maps

Információ

Kiválasztott elem [1/2]

IGÉNYHELYEK/CÍMEK [90779]

Geometria attribútumok

- Szélesség: 48.052371
- Hosszúság: 19.046339
- EOV Y: 649918.48
- EOV X: 300978.68

Egyéb paraméterek

- Név: L_558631
- SZIP típus: lakosság
- Projekt státusz: megvalósítandó, pontosítással
- SZIP státusz: saját
- Közműtermékek: 0
- Vállalkozások: 0
- Háttérterek: 1

Egyedi attribútumok

- Kategória: SZIP és REKOD

Szerkesztők

- Érőltetve: devel
- Érőltetés ideje: 2020-07-21 14:46:57
- Utolsó módosító: system
- Utolsó módosítás ideje: 2020-07-30 16:38:11

Objektum módosítása

- Attribútumok módosítása
- Térbeli szűrőként alkalmazás
- Kapcsolódó objektumok szűrése
- Objektum törlése

A hálózatfejlesztés teljes életciklusának támogatása Netvisor termékeivel

NETPlanners Portal DEMO Belépve: dani (ssp_result_editor,editor,reader)

Térkép nézet

SSP rétegek (375)

Verziók Tulajdonságok

Kiválasztott elem

SSP RÉTEGEK - CELLA [2911]

Geometria attribútumok

Terület: 10834.35 m²
Kerület: 442 m

Egyéb paraméterek

Terv azonosító: 375
Iteráció: 1
Csomópont azonosító: 68207
Eszköz azonosító: 2832
Név: 54

Eszköz leíró

Eszköz elnevezés: Test item
Eszköz típus: OTHER
Technológia: GPON
Kapacitás: 6
Költség: 66

Kapcsolatok

Végeredményben: 1
Eszköz fokszám: 7
Eszköz fokszám (forrás): 6
Eszköz fokszám (cél): 1
Eszköz számszám: 7
Eszköz számszám (forrás): 6
Eszköz számszám (cél): 1
Kapcsolatok: 33 333 334 335 336 337 338
Kapcsolatok (forrás): 330 332 333 335 334 336
Kapcsolatok (cél): 33760

Szerkesztők

Előállította: system
Előállítás ideje: 2019-10-21 14:31:20
Utolsó módosító: system
Utolsó módosítás ideje: 2019-10-21 14:31:20

Objektum módosítás

Térbeli szűrőként alkalmazás
Kapcsolódó objektumok szűrése
Kapcsolódó Kapcsolat objektumok listázása
Jegyzet hozzáadása

Alaplétkép

- ☐ Alaplétkép elrejtése
- ☒ OpenStreetMap
- ☐ Google Utak
- ☐ Google Hibrid
- ☐ Google Domborzat
- ☐ Bing Utak
- ☐ Esri XYZ
- ☐ Fekete-fehér

Extra rétegek

- ☐ Igényhelyek/címek (W)

Kereskedelmi rétegek

- ☐ Állami/Önkormányzati ...
- ☐ Távközlési POI
- ☐ Mobil POI
- ☐ Üzleti POI
- ☐ Igénypont WMS WFS
- ☐ Igény viszonylat WMS WFS
- ☐ Igény elvezetés
- ☐ Település belterület
- ☐ Település külterület
- ☐ Projekt terület
- ☐ Kisközség
- ☐ Járás
- ☐ Megye
- ☐ Régió
- ☐ Fénykép felmérés
- ☐ Video felmérés

Igényhely rétegek

- ☐ Lefedendő/eldobandó ...
- ☐ Igényhelyek/címek

Tervezés előkészítési rétegek

- ☐ Csomópont
- ☐ Szakasz
- ☐ Megjegyzés
- ☐ Feleltess szakasz
- ☐ Tervezési egység
- ☐ Tervezési csomag
- ☐ Igény

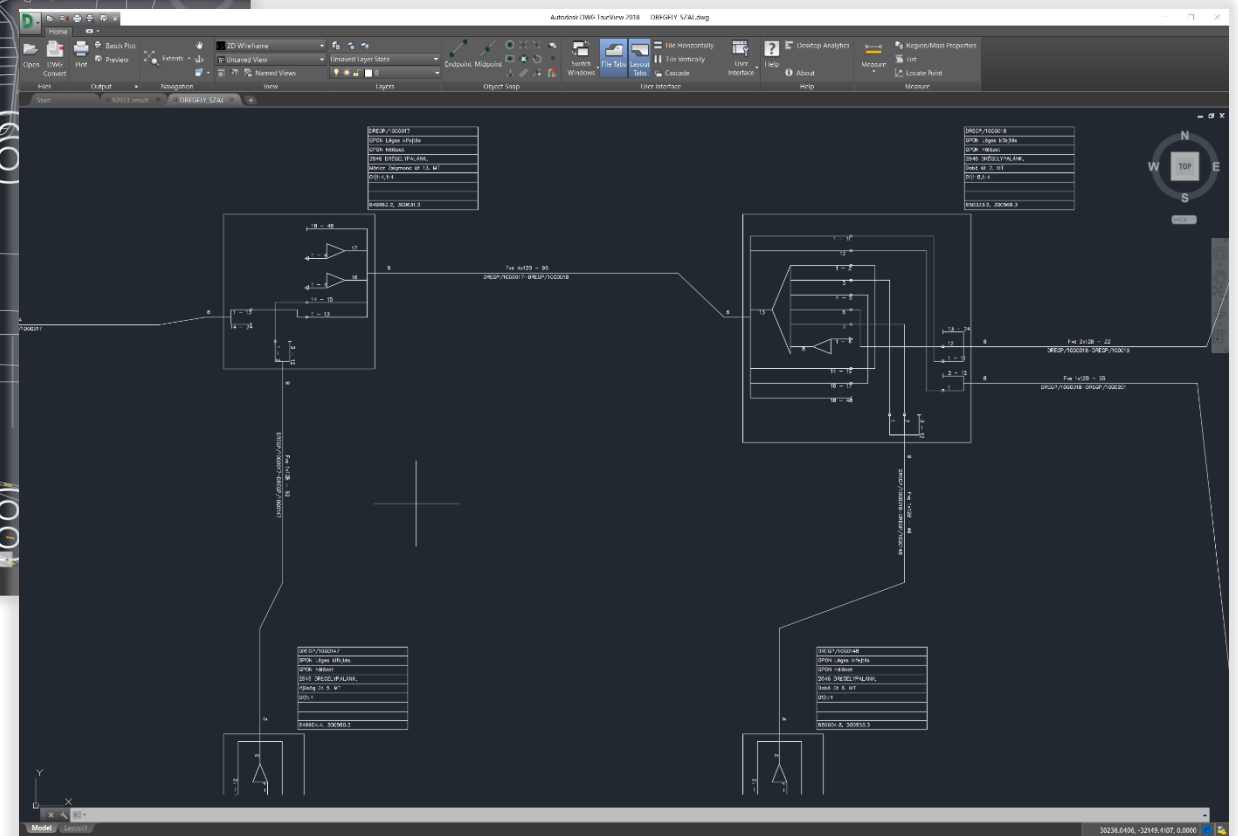
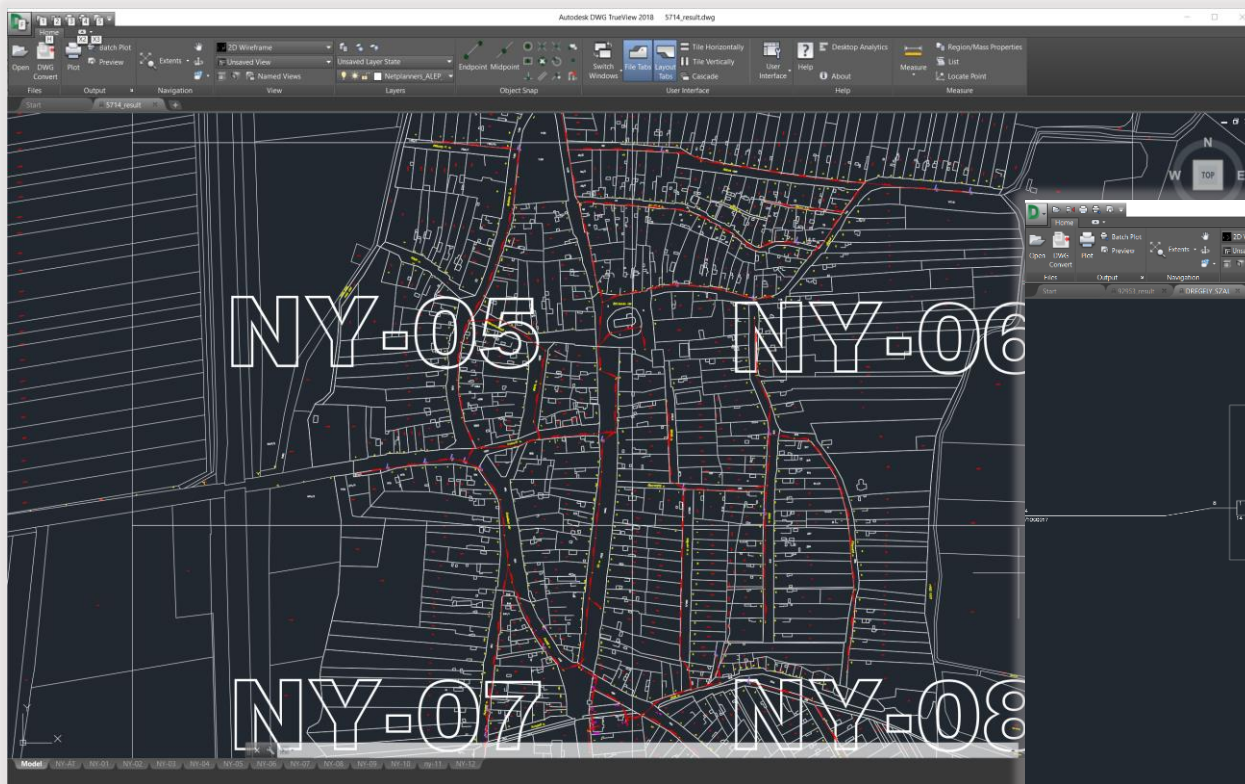
Tervezési rétegek

- ☐ Csomópont
- ☐ Szakasz
- ☐ Megjegyzés
- ☐ Feleltess szakasz
- ☐ Tervezési egység

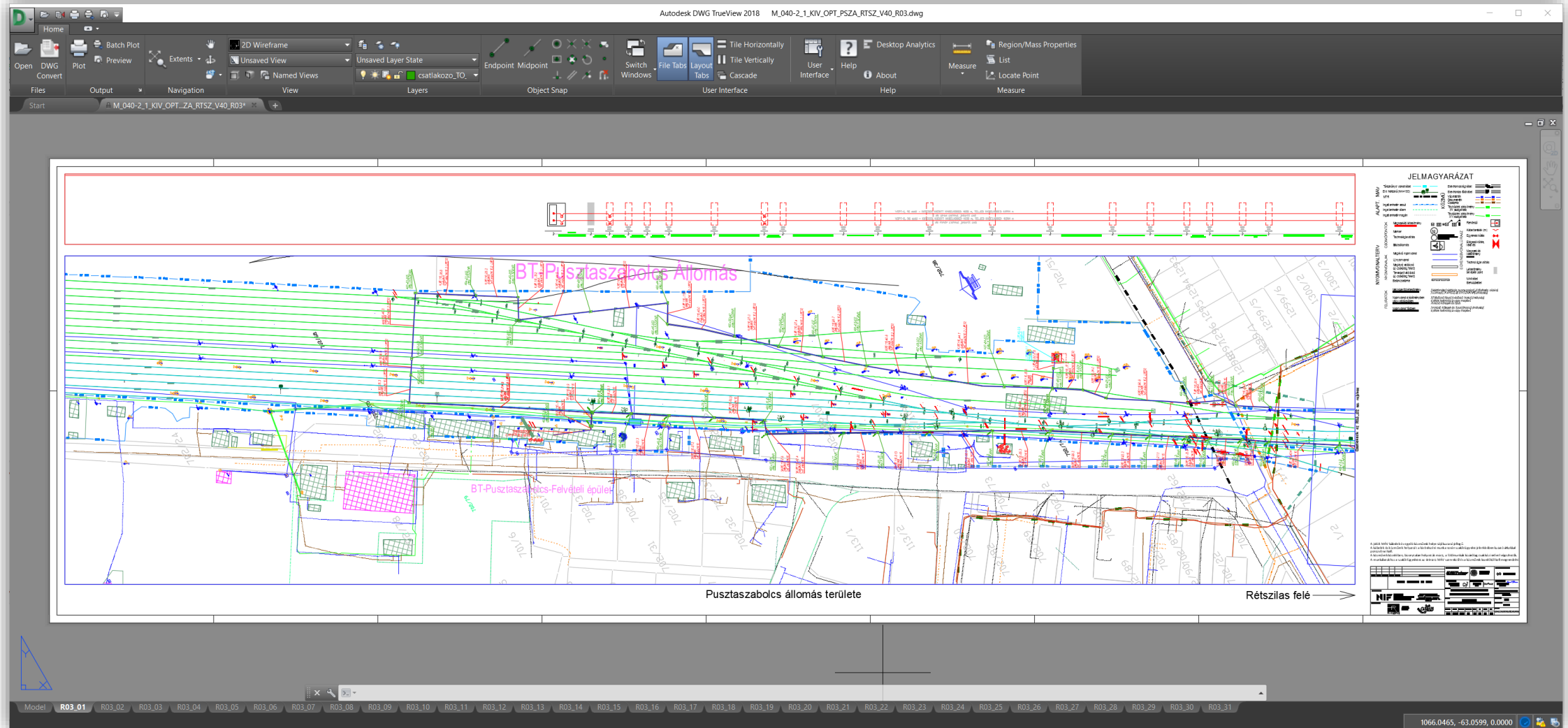
Információ

1:3385 [17]
50 m
100 m

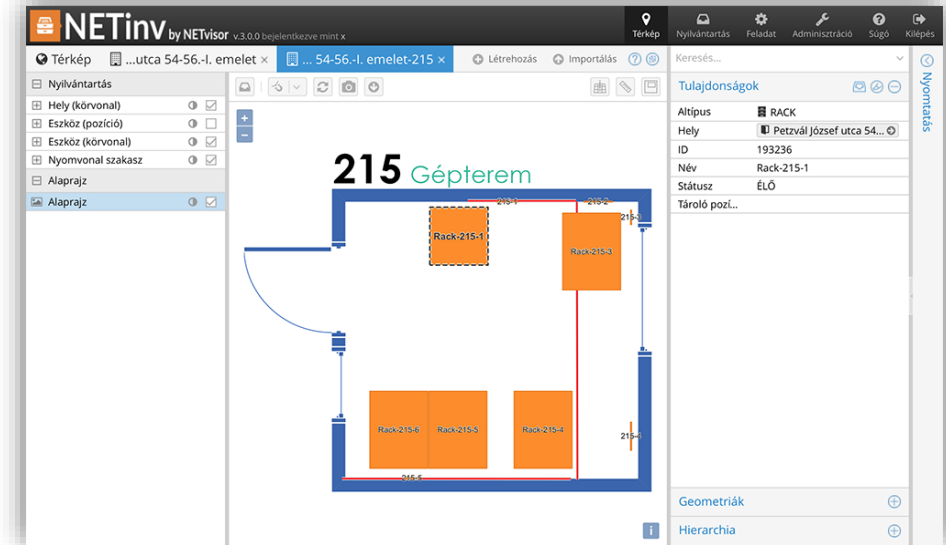
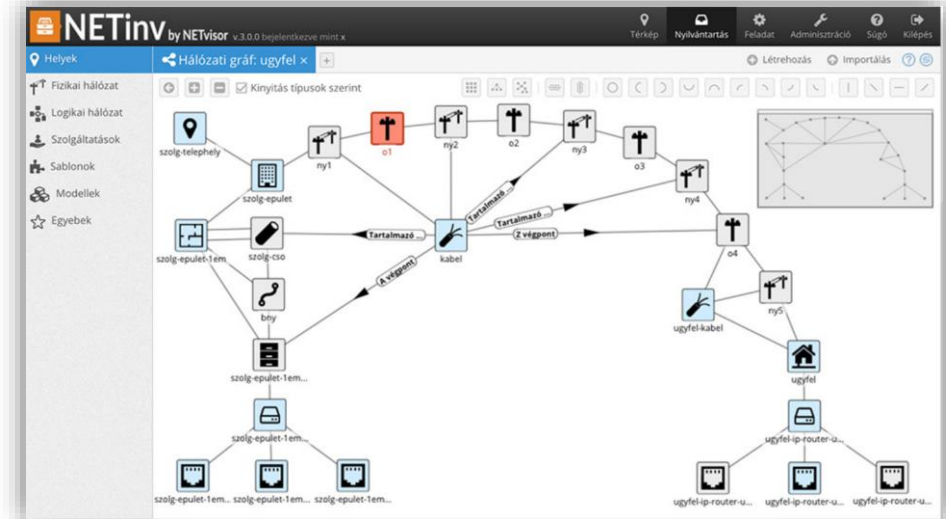
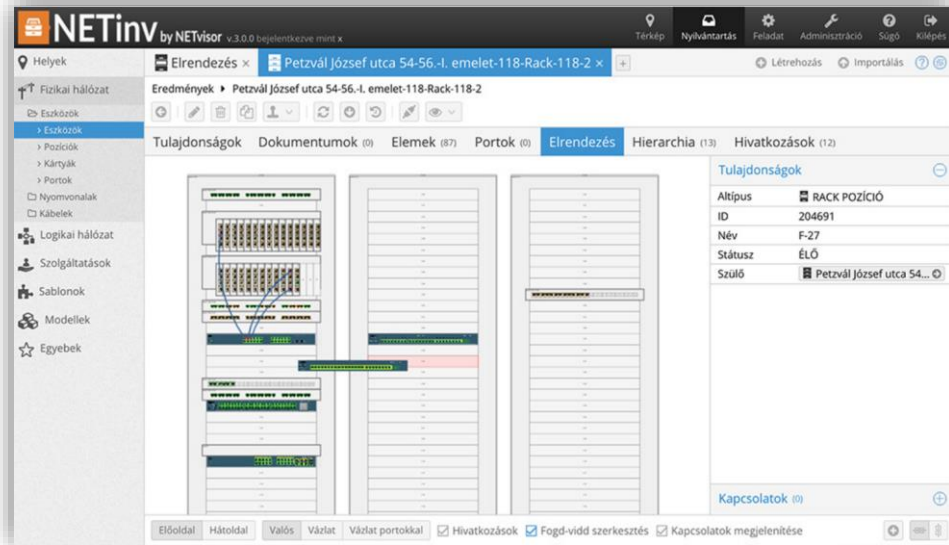
A hálózatfejlesztés teljes életciklusának támogatása Netvisor termékeivel



A hálózatfejlesztés teljes életciklusának támogatása Netvisor termékeivel

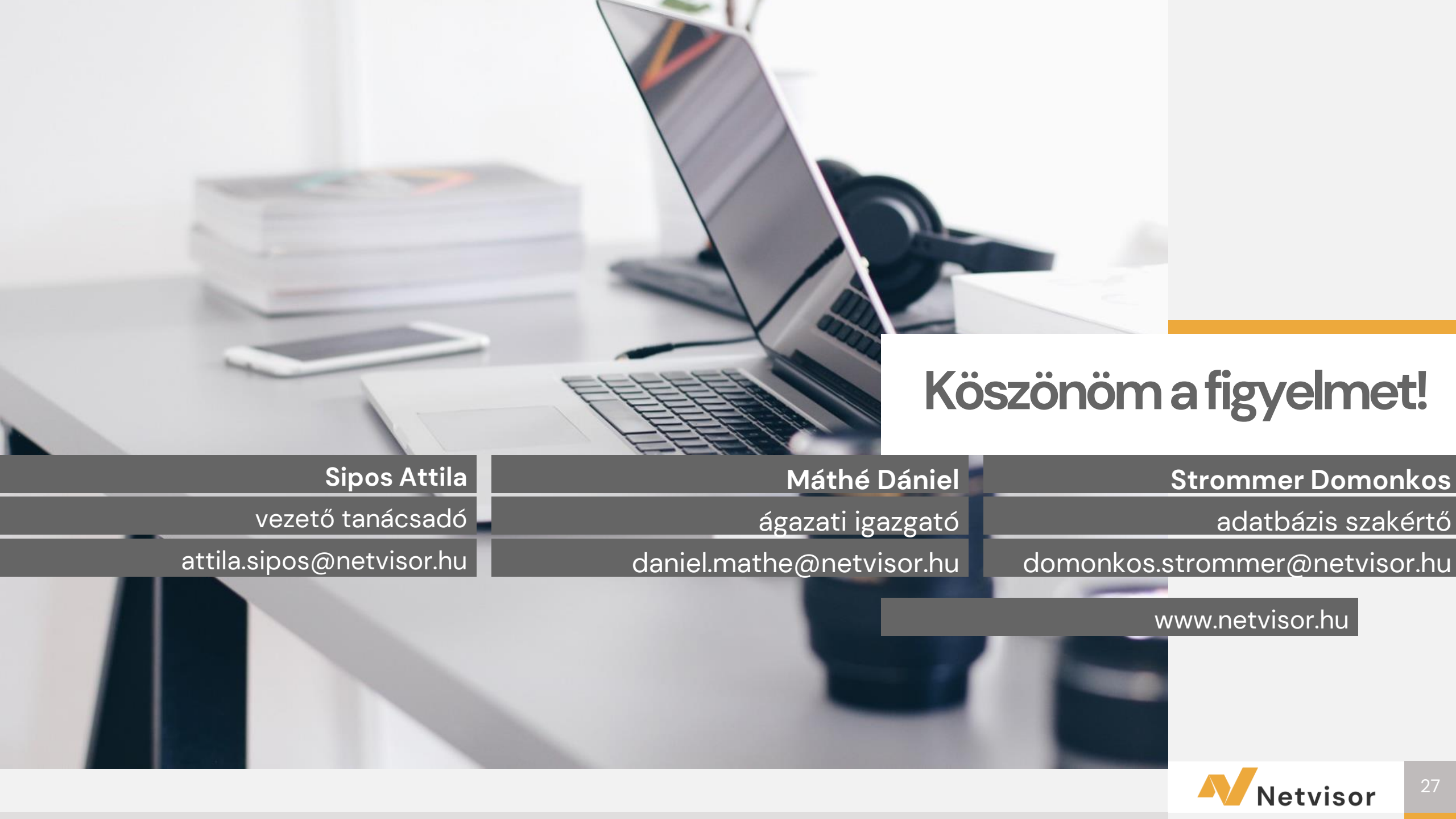






Szélessávú hálózatok tervezése – Jelentősebb referenciáink

Berotel Networks Kft., DrávaNet Zrt., Elektronet Elektronikai és Telekommunikációs Zrt., ELMŰ-ÉMÁSZ Energiaszolgáltató, EuroCable Magyarország Kft., Gergi Háló Kft., Giganet Internet Szolgáltató Kft., Invitel Zrt., Jupinet Kft., Kanizsatel Kft., Key Telecom Kft., Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség, Körös Kábel Kft., Magyar Telekom, MVM, Nagytv Kft., Naracom Kft., Net-Tv Zrt., Novi-Com Kft., Opticon Kft., OROSCOM-Gyopárosi PR-TELECOM Zrt., SZAMOSNET Kft., TARR Kft., Techno-Tel Kft., Vidanet Zrt., Vodafone, 3C Kft.	A Szupergyors Internet Projektben (SZIP) 167 járás körzethálózati és 3200 település helyi hálózati stratégiai szintű referencia tervének elkészítése. (projekt volumen 67 Mrd Ft)
	NISZ – A kormányzati gerinchálózat (NTG: Nemzeti Távközlési Gerinchálózat) stratégiai tervének elkészítése az NTG továbbfejlesztését szolgáló megvalósíthatósági tanulmány kidolgozása keretében.
	KIFÜ – A magyarországi oktatási intézmények összekapcsolását biztosító Diákháló HLD (High Level Design) szintű tervének elkészítése.
	MÁV – GSM-R2 projektben optikai kábelhálózat és transzporthálózat HLD és LLD terveinek elkészítése.



Köszönöm a figyelmet!

Sipos Attila

vezető tanácsadó

attila.sipos@netvisor.hu

Máthé Dániel

ágazati igazgató

daniel.mathe@netvisor.hu

Strommer Domonkos

adatbázis szakértő

domonkos.strommer@netvisor.hu

www.netvisor.hu