

Opció az EHO XML fájl előállítására

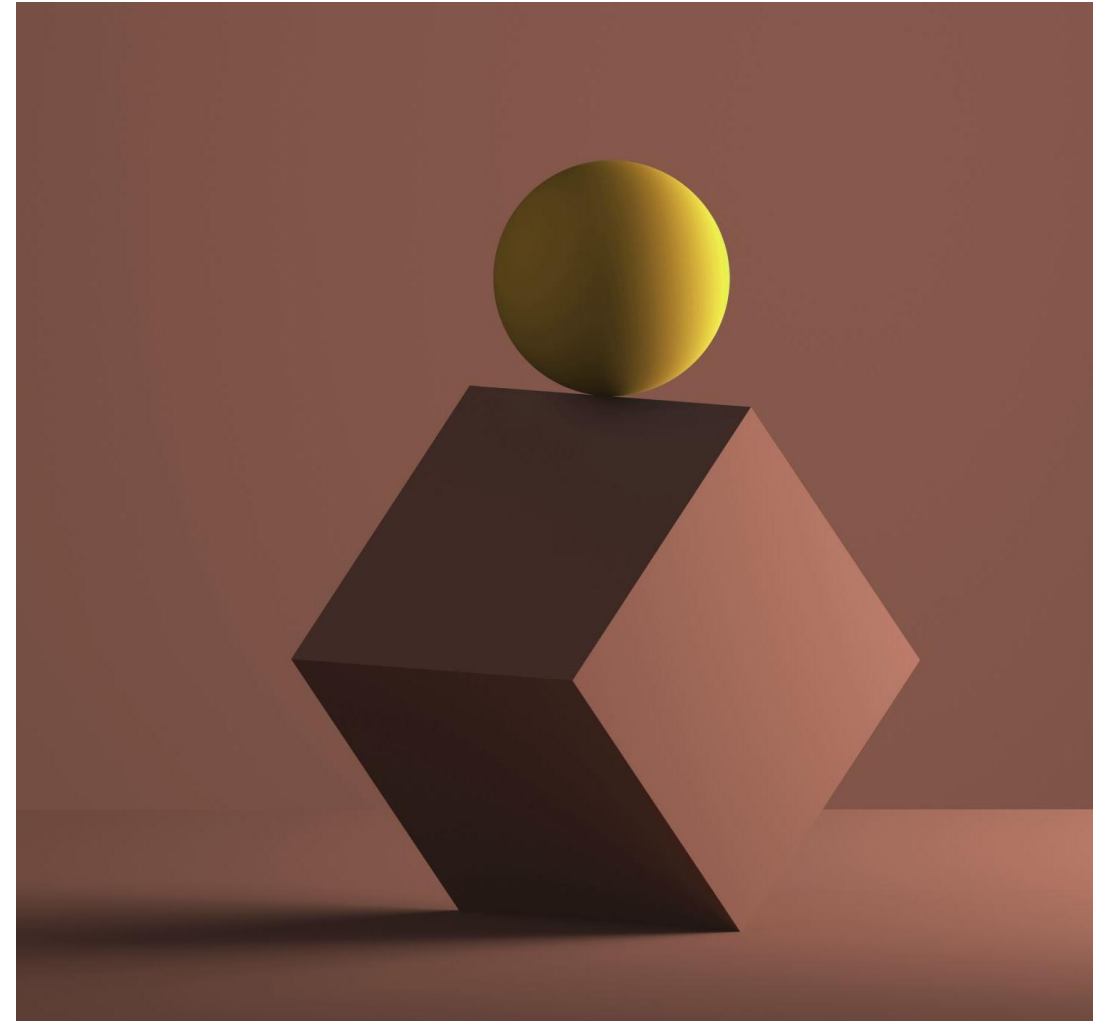
Sipos Attila

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

Cél:

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

Cél:

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

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

HTMR-GTMR

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

HTMR-GTMR adatbázis

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
alainfrastruktúra
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

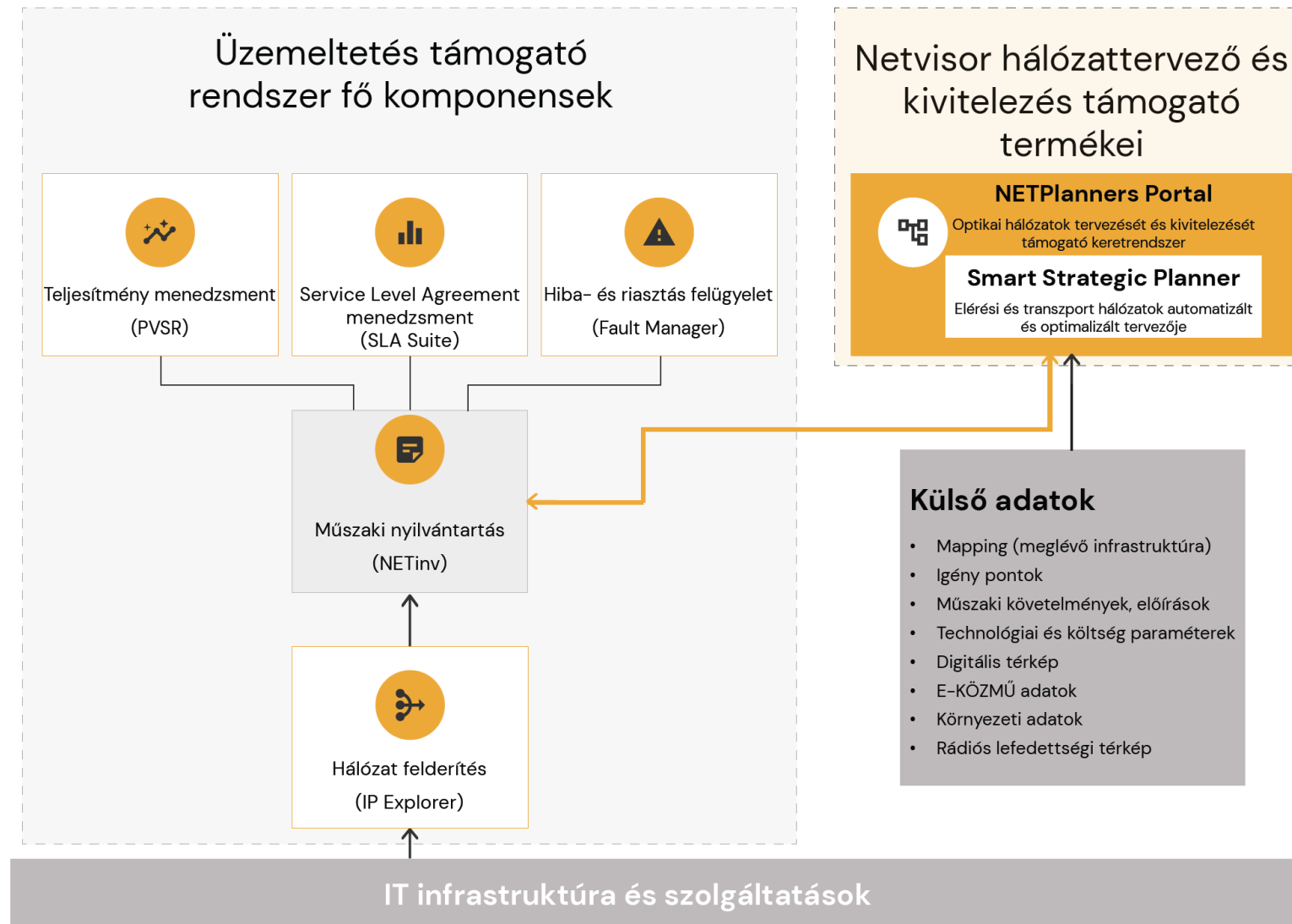
- Flexibilis módon az ügyfélspecifikus igényekhez, rendszerekhez és folyamatokhoz igazodni
 - Teljes spektrumú testesztelhetőség
 - Gyors kialakítása az egyéni konfigurációknak/folyamatoknak
 - Tetszőleges adatforrás és –cél támogatása (CAD/adatbázisok stb.)
- Központi komponensként kiszolgálni a különféle 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

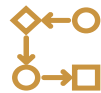
Digitális hálózatépítés



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

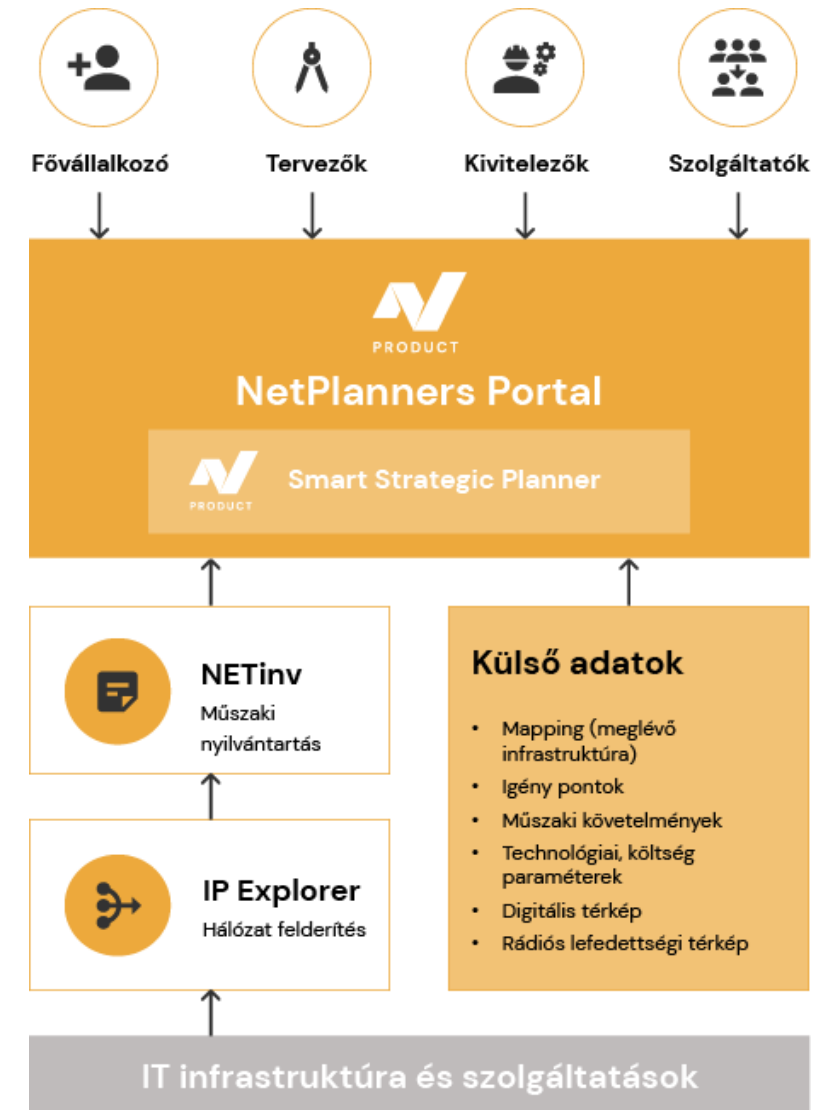
30-40%-kal
csökken a
hibaelhárítási idő

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

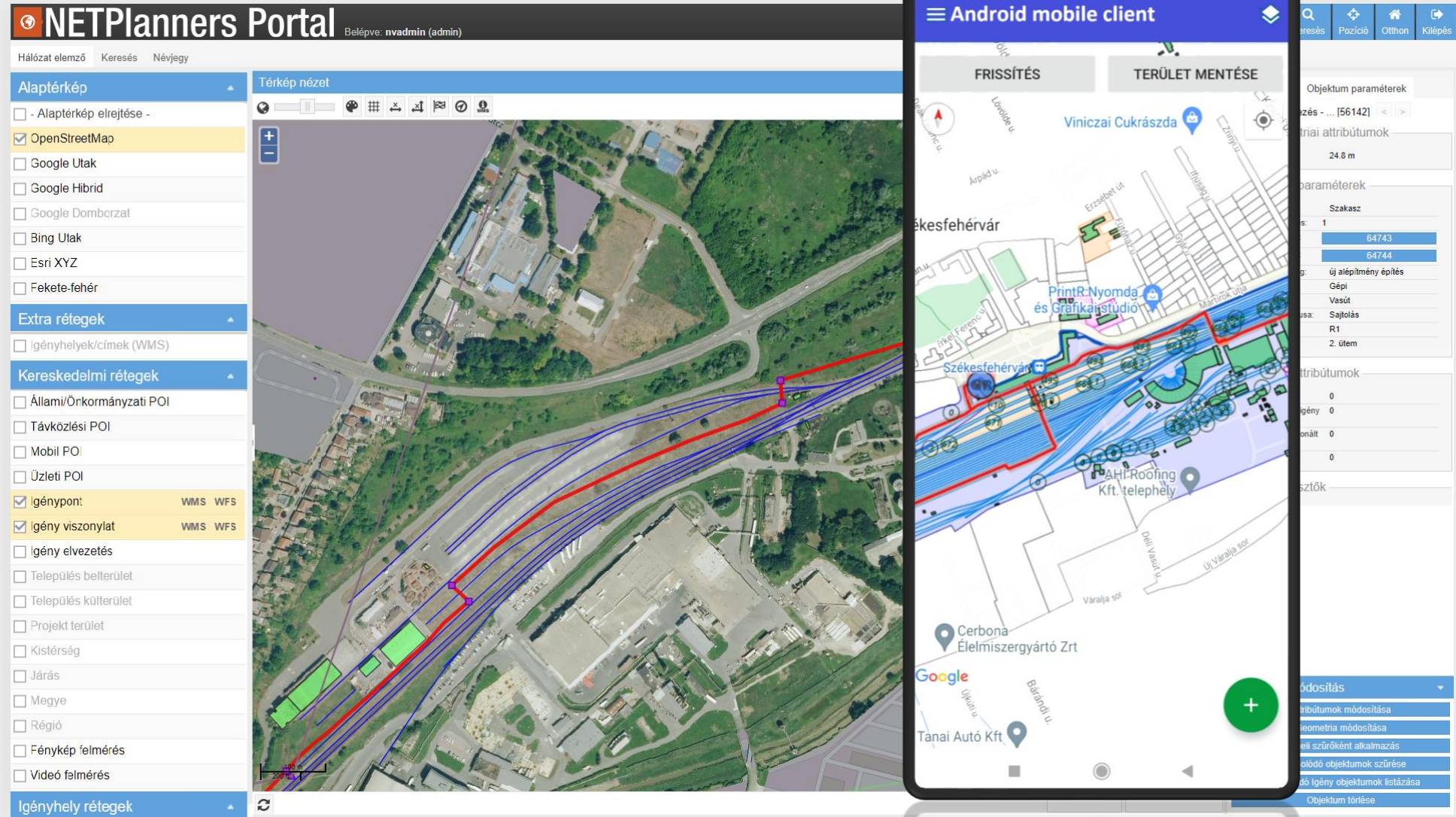
Tervezést és nyilvántartást támogató funkciók

- 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

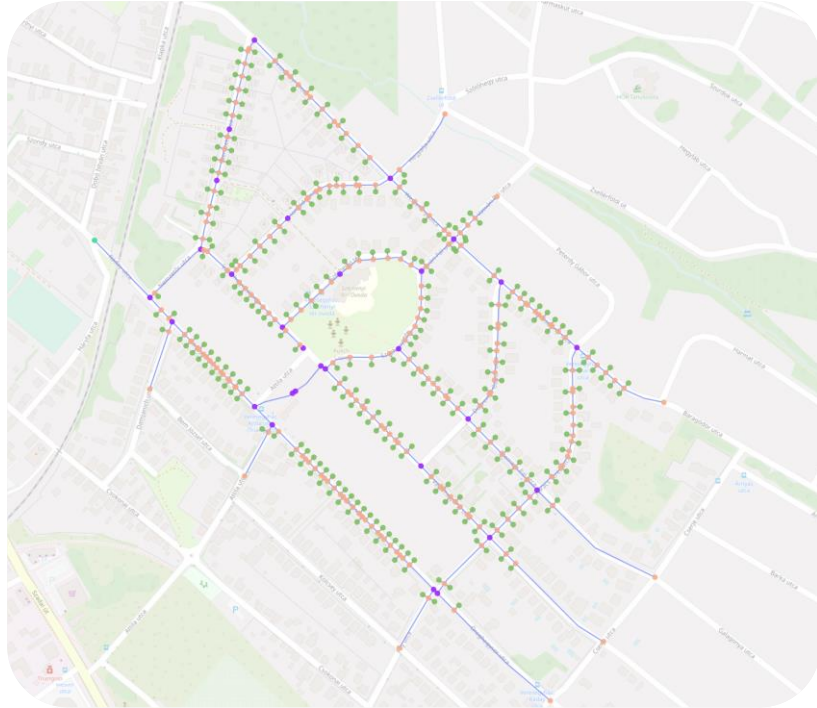
Tervezést és nyilvántartást támogató funkciók

- 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
 - Száلكiosztási 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



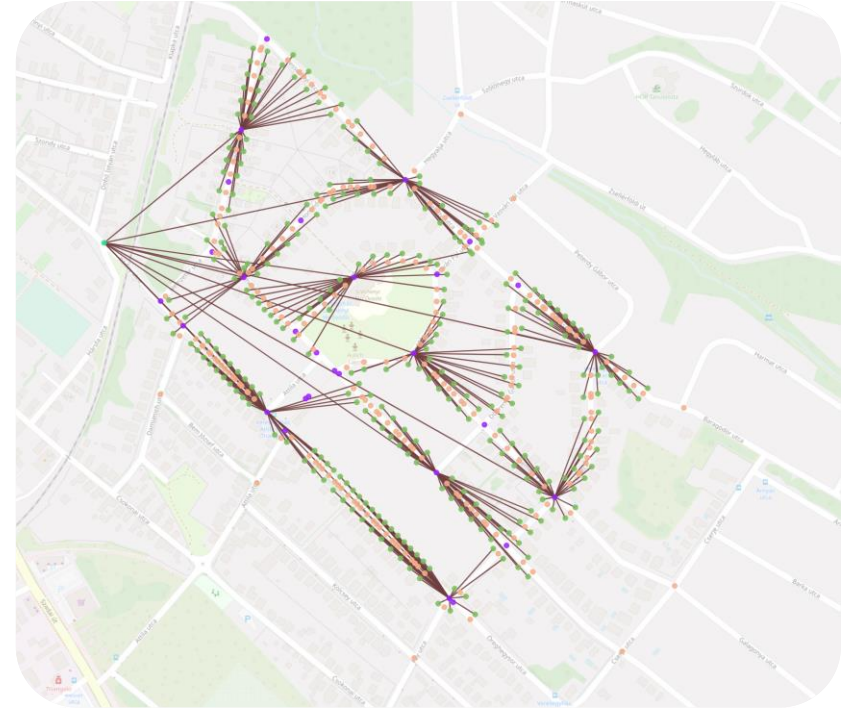
A hálózatfejlesztés teljes életciklusának támogatása Netvisor termékeivel



Fizikai nyomvonalak

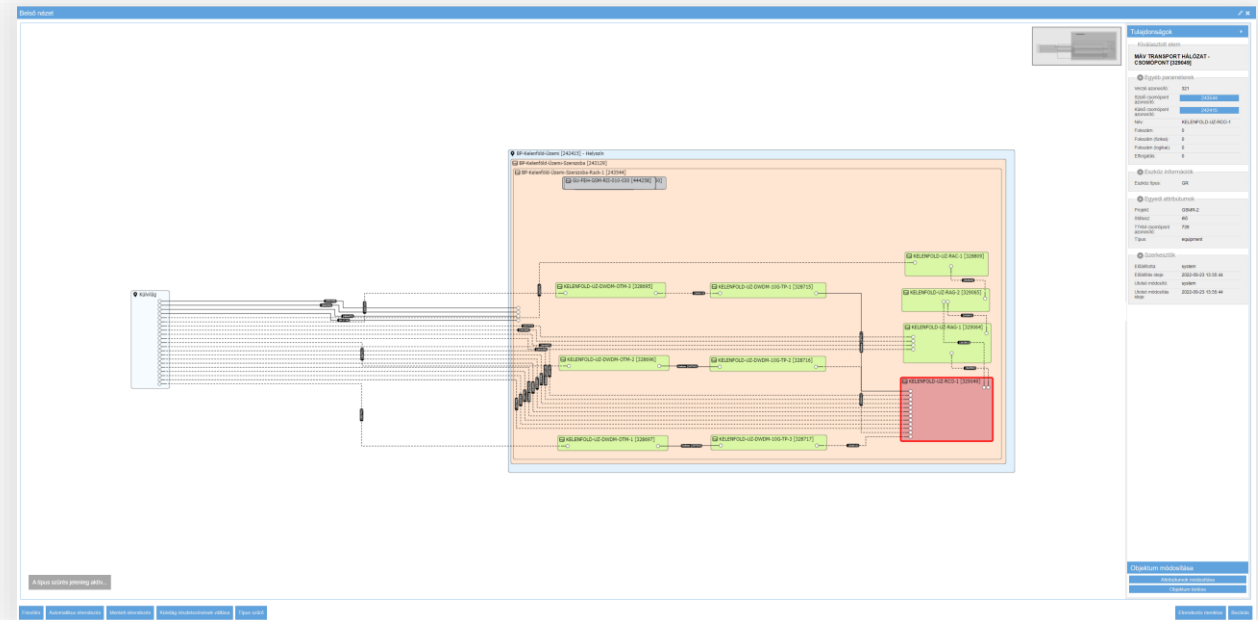
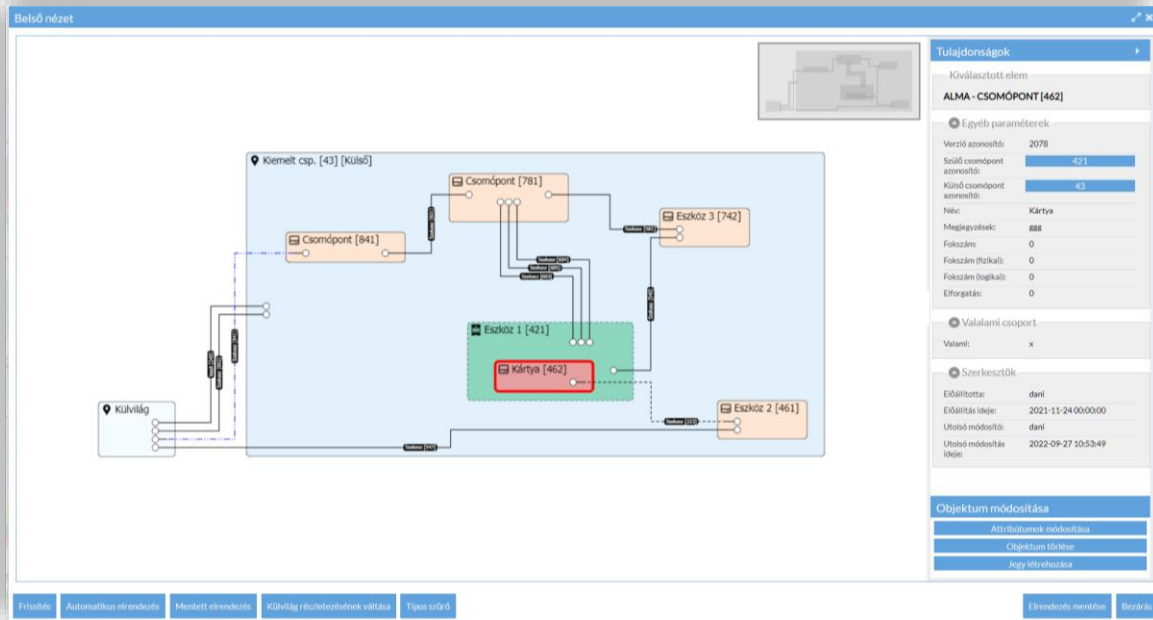


Kábelhálózat



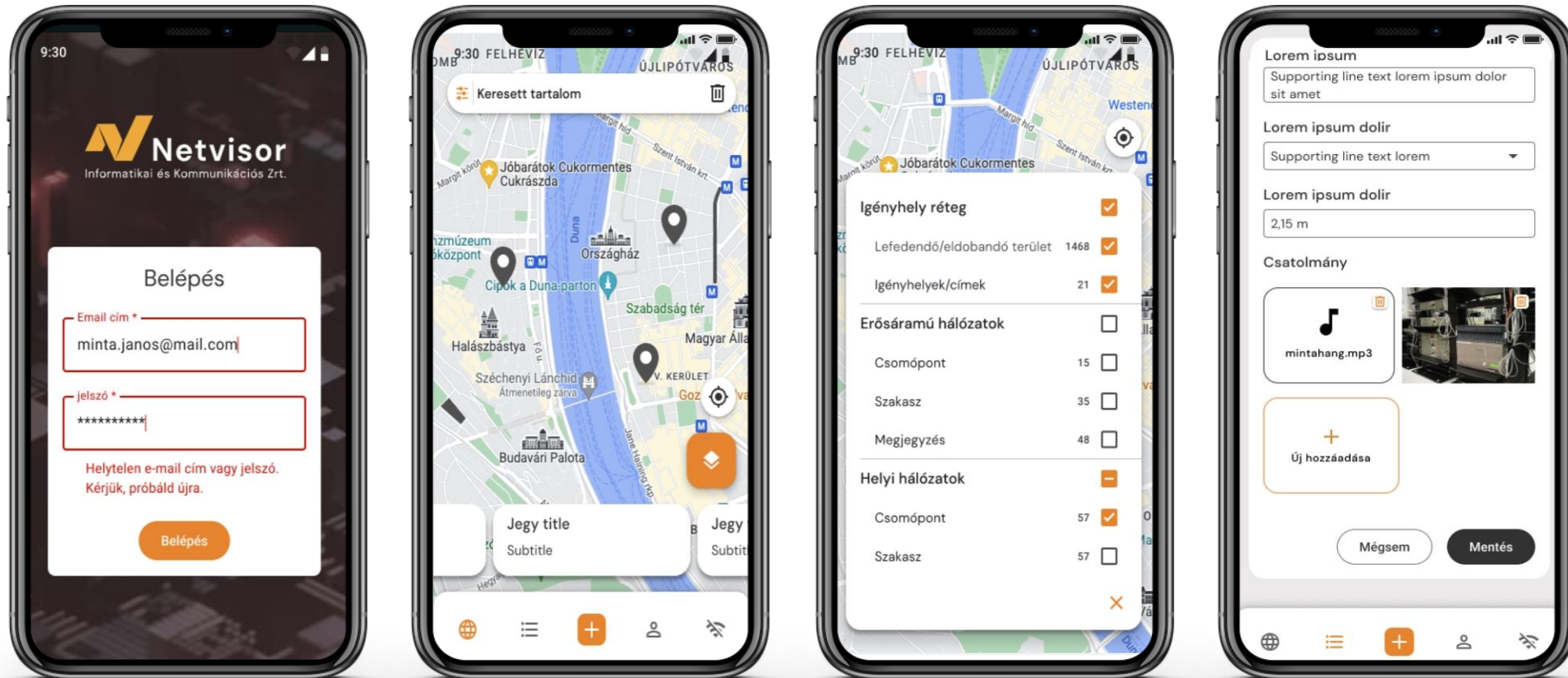
Szálvezetés

A hálózatfejlesztés teljes életciklusának támogatása Netvisor termékeivel



Csomópontok belső világának kezelése

A hálózatfejlesztés teljes életciklusának támogatása Netvisor termékeivel

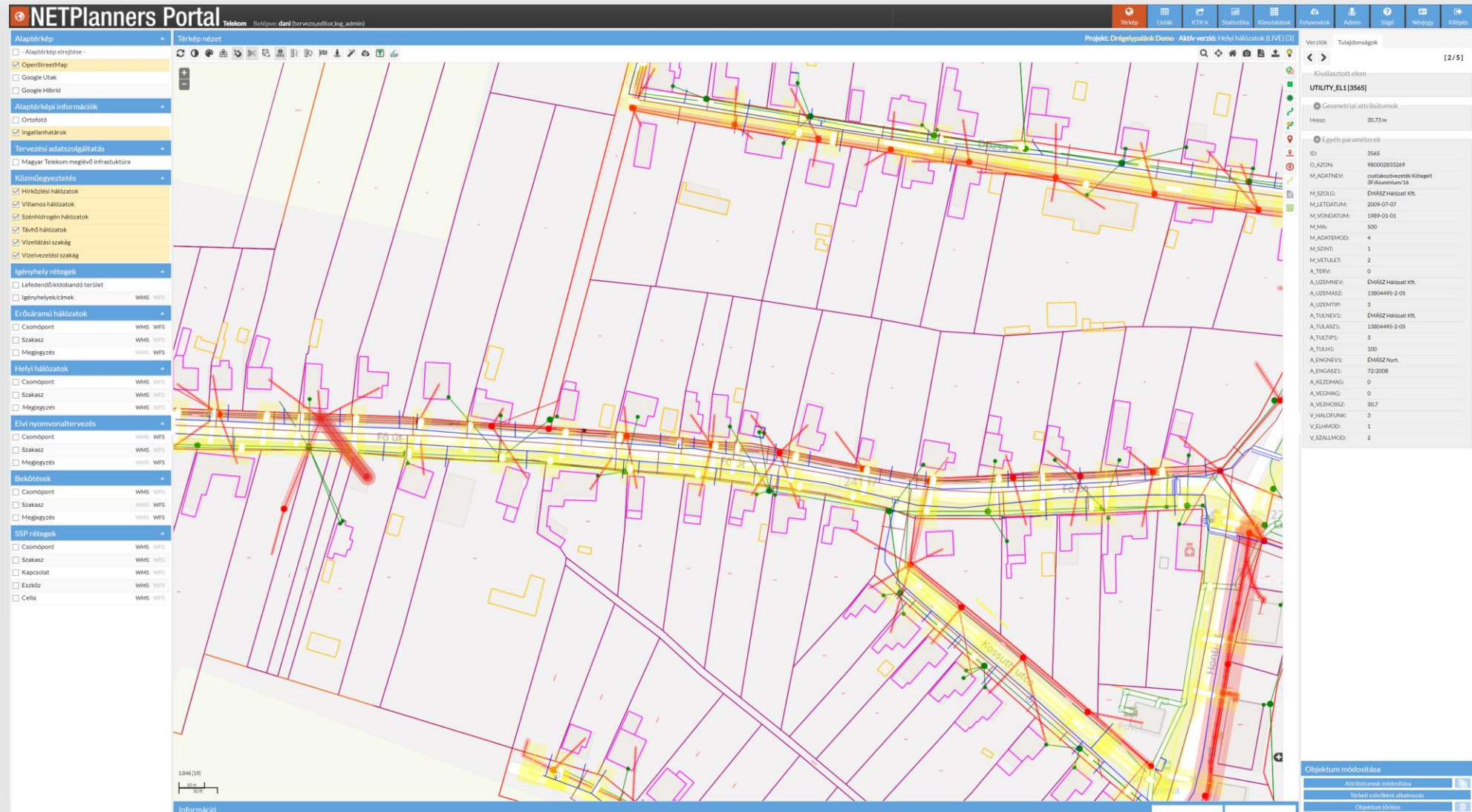


A hálózatfejlesztés teljes életciklusának támogatása Netvisor termékeivel

The screenshot displays the NETPlanners Portal interface, which is used for network planning and management. The main window shows a map of a residential area 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 options (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 a "Verziók" (Versions) table. The table lists the selected element, version, and creation/modification dates.
- Bottom Panel:** Features a "Térbeli szűrőként alkalmazás - Videó felmérés [258]" (Spatial filtering - 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 adatok" (Map data) section with a "Térkép adatok" (Map data) label.
- Bottom Right Panel:** Contains 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 software tool for network planning and management. The main window shows a map of a residential area with various network elements overlaid, including green and blue lines representing different types of infrastructure. A sidebar on the left contains a list of tools and data layers, such as 'Alaptérkép' (Base Map), 'Térkép nézet' (Map View), and 'Erőssármű hálózatok' (Power Network). A photo of a house is visible in the bottom left corner, likely used for site verification. The right sidebar shows a detailed view of a selected object, including its name, coordinates, and other attributes. The interface is designed for professional use in network planning and development.

NETPlanners Portal | Telekom | Belépés: dani (tervezo.editor.jog_admin)

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

Verziók: Tulajdonságok [1/2]

Kiválasztott elem

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
Közműtípusok: 0
Vállalkozások: 0
Háttérképek: 1

Egyedi attribútumok

Kategória: SZIP és REKOD

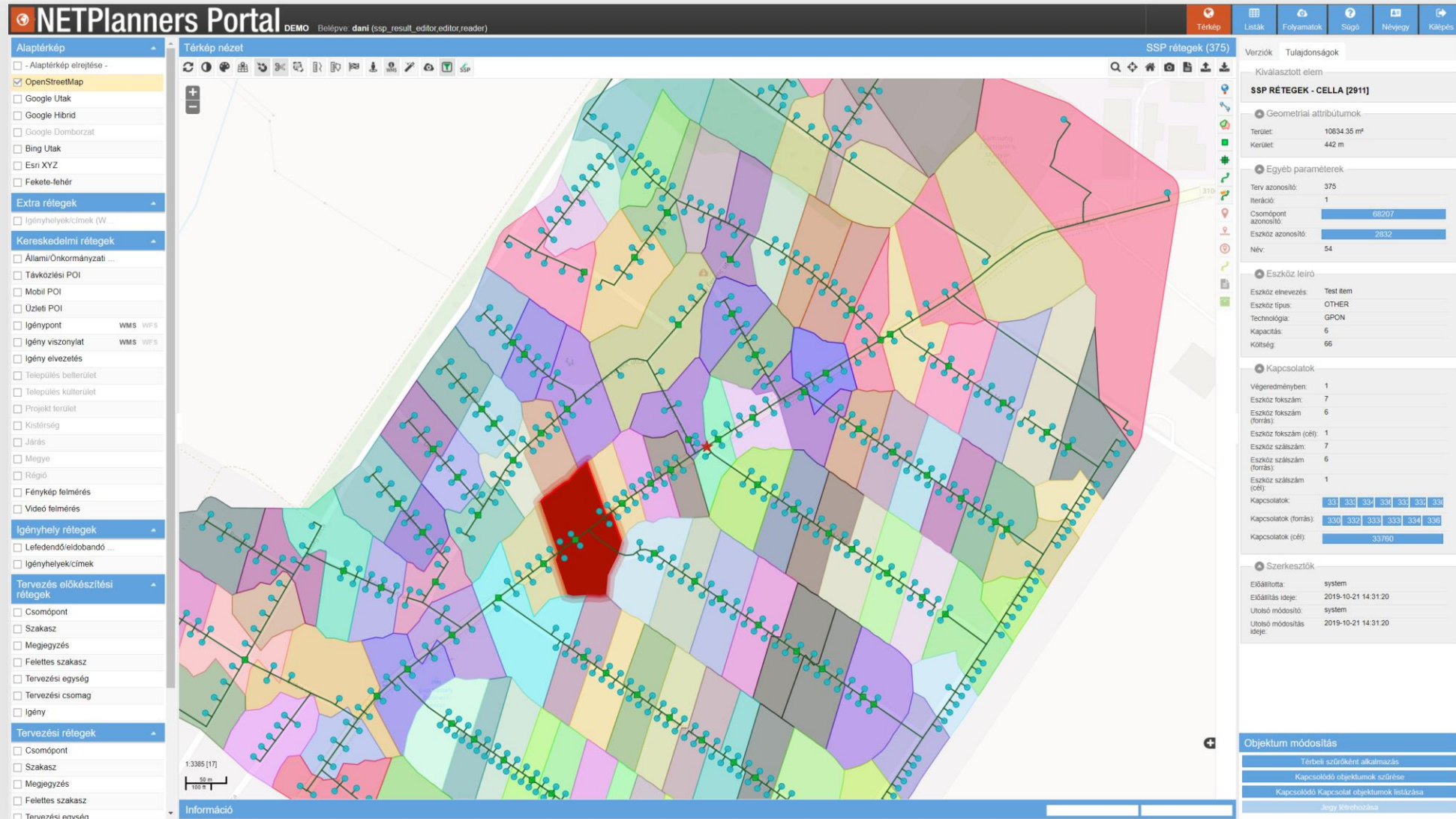
Szerkesztők

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

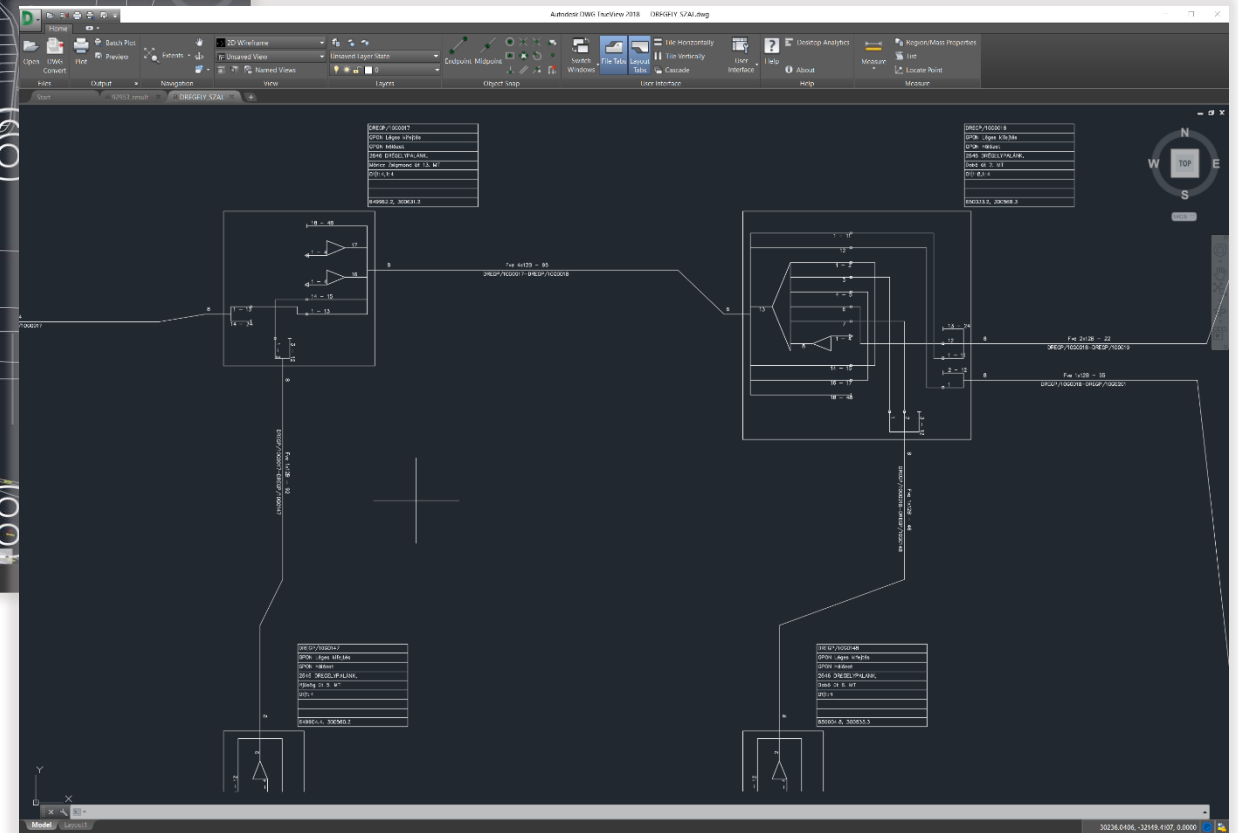
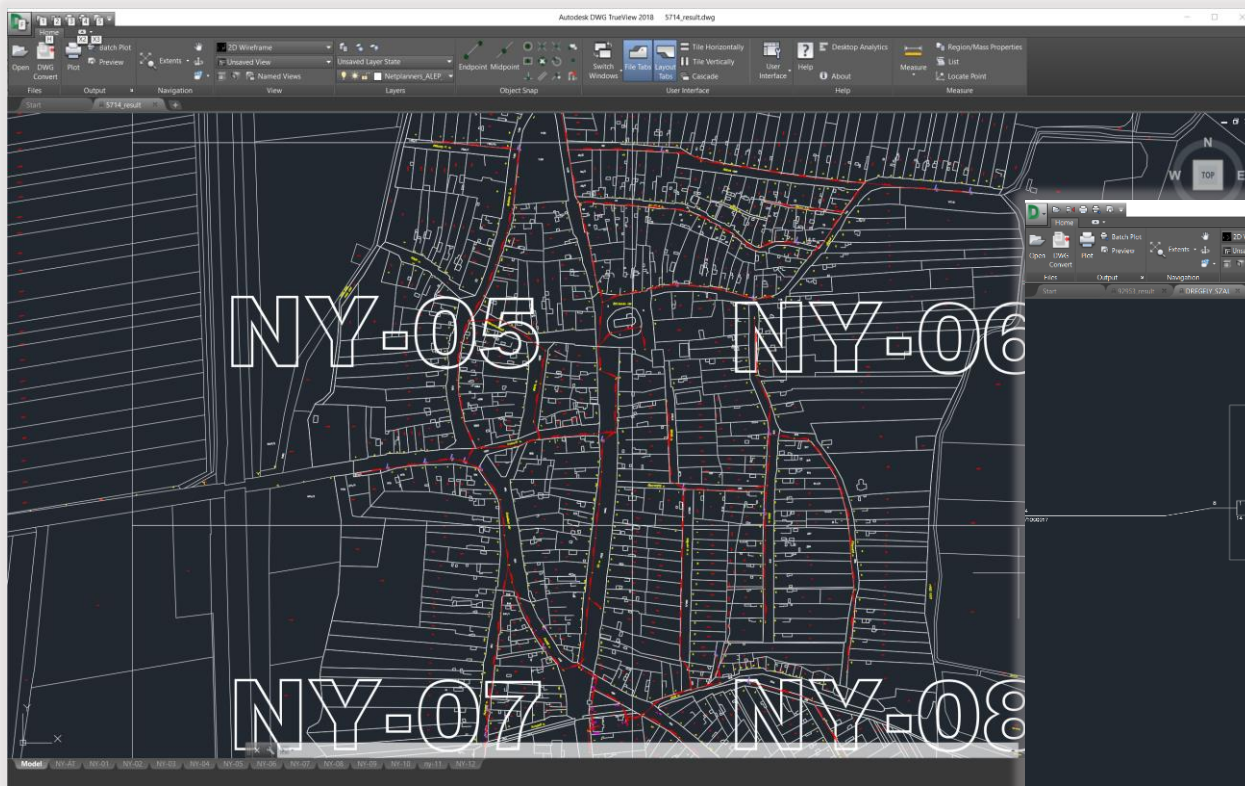
Objektum módosítása

Attribútumok módosítása
Térbeli szűrőként alkalmazás
Kapcsolódó objektumok szűrése
Objektum törlése

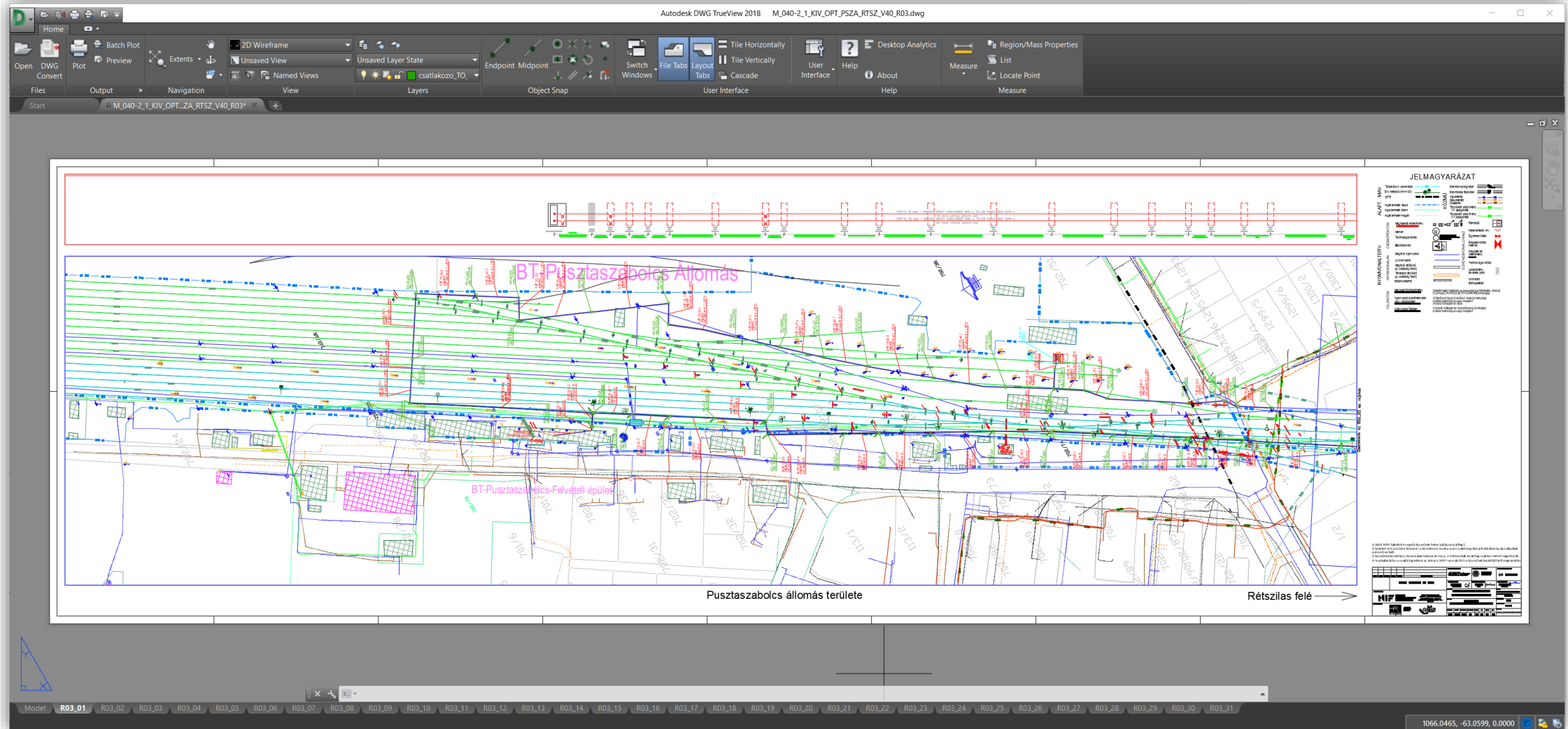
A hálózatfejlesztés teljes életciklusának támogatása Netvisor termékeivel



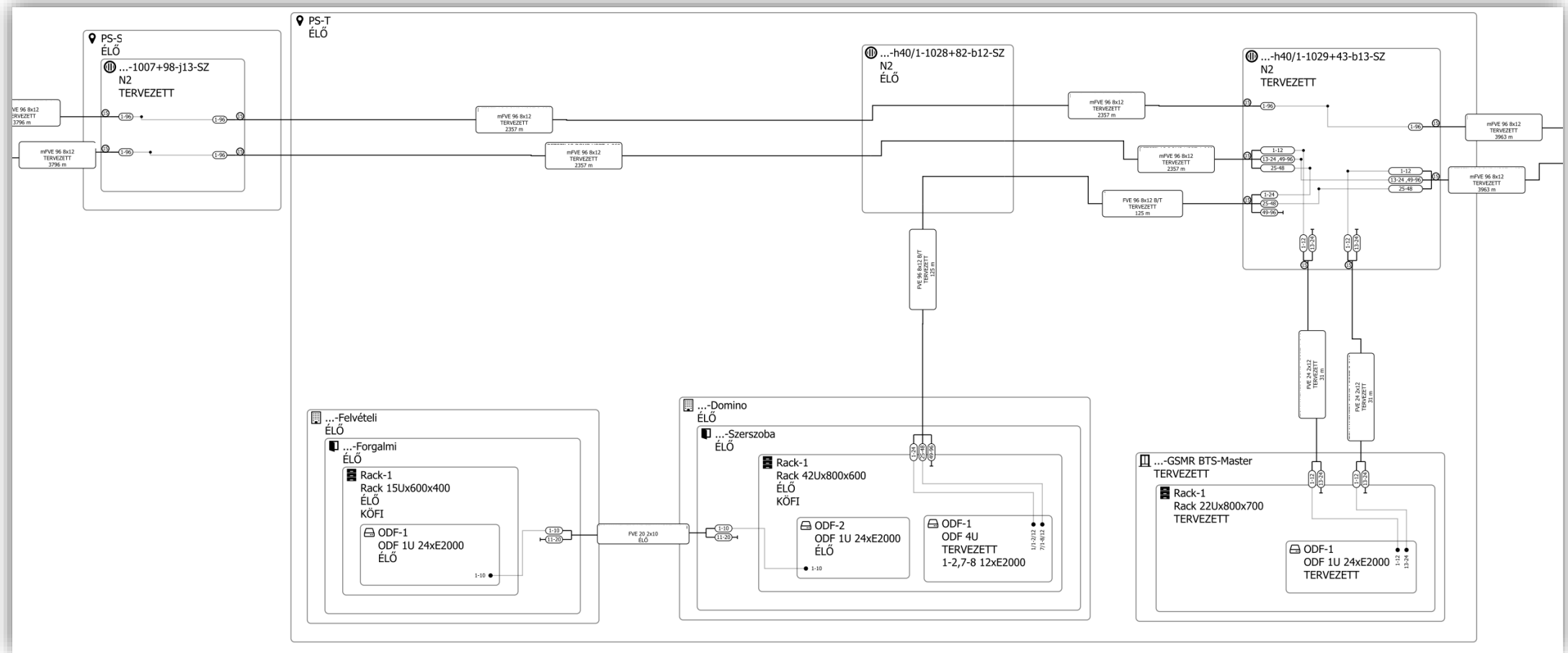
A hálózatfejlesztés teljes életciklusának támogatása Netvisor termékeivel



A hálózatfejlesztés teljes életciklusának támogatása Netvisor termékeivel



A hálózatfejlesztés teljes életciklusának támogatása Netvisor termékeivel



A hálózatfejlesztés teljes életciklusának támogatása Netvisor termékeivel

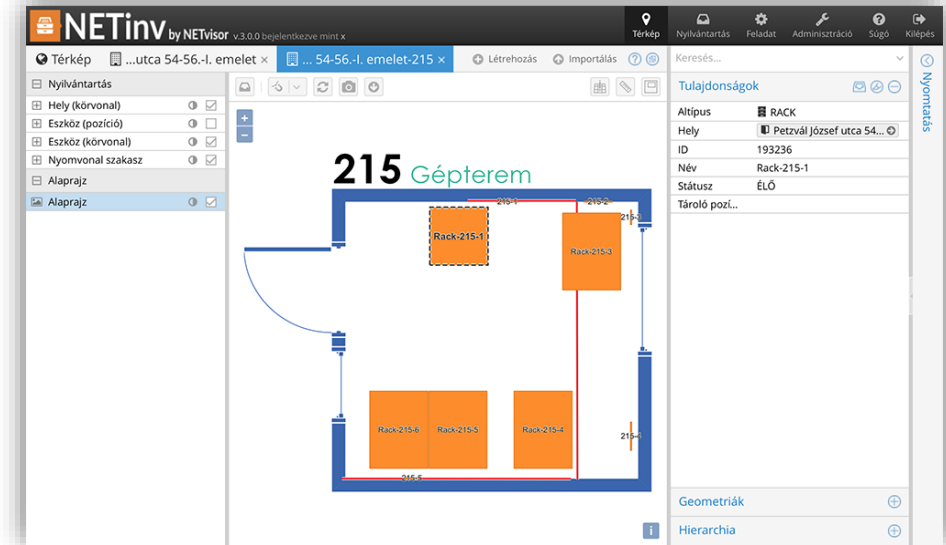
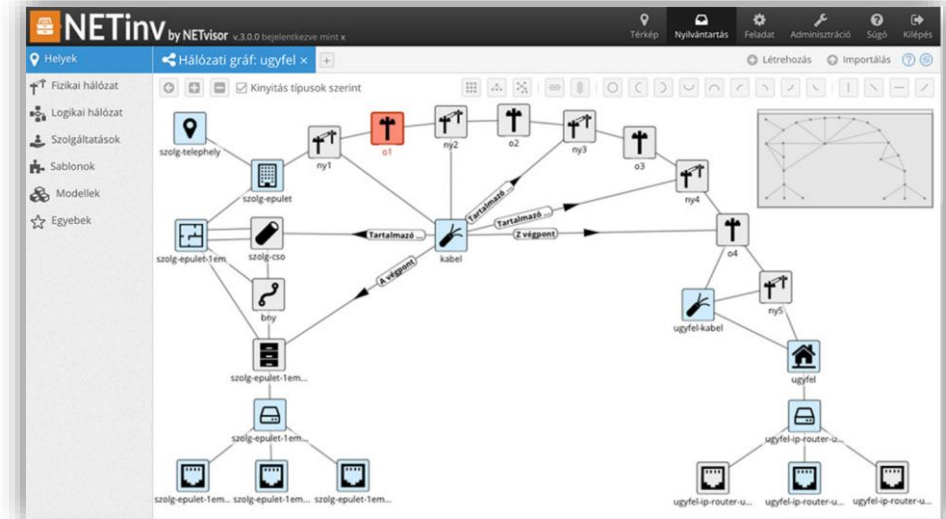
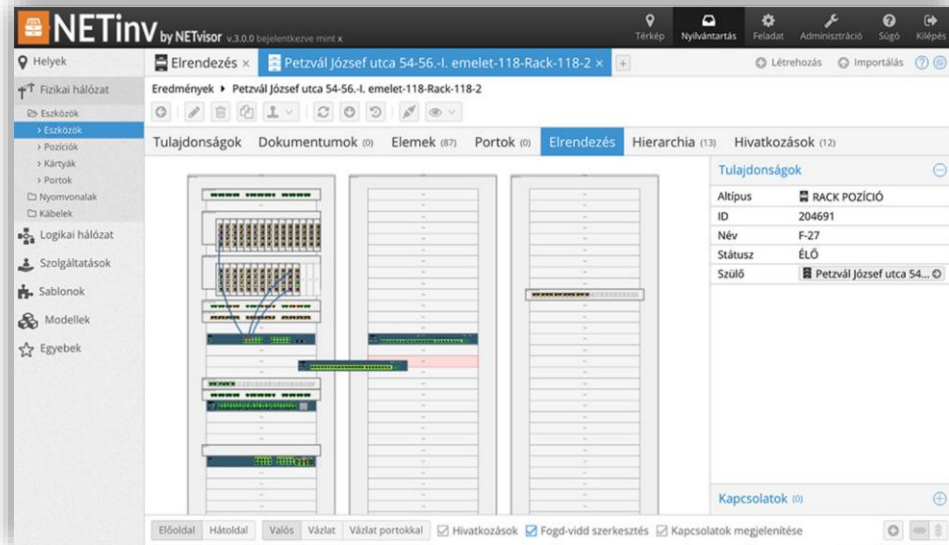
NETPlanners Portal Telekom Belépve: dani (tervezo.editorlog_admin)

Háttérfolyamatok

ID	Forrás	Forrás ID	Társrendszert	Társrendszer ID	Típus	Paraméterezés	Előállította	Előállítás ideje	Befejezés ideje	Statusz	Napló	Eredmény
2048	-	-	FME	203802	NMHH-EHO xml generálása	EHO_XML_GENERATOR[193]	dani	2022-08-17 10:38:56	2022-08-17 10:38:58	SUCCESS		Letöltés
2047	-	-	FME	202939	NMHH-EHO xml generálása	EHO_XML_GENERATOR[193]	dani	2022-08-16 15:27:25	2022-08-16 15:27:27	SUCCESS		Letöltés
2046	-	-	FME	202033	NMHH-EHO xml generálása	EHO_XML_GENERATOR[193]	domonkos	2022-08-15 17:24:55	2022-08-15 17:25:18	SUCCESS		Letöltés
2045	-	-	FME	199521	NMHH-EHO xml generálása	EHO_XML_GENERATOR[193]	domonkos	2022-08-12 15:10:49	2022-08-12 15:10:51	SUCCESS		Letöltés
2044	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2043	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2042	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2041	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2040	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2039	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2038	Feltöltés	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2037	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2036	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2035	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2034	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2033	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2032	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2031	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2030	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2029	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2028	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2027	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2026	Feltöltés	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2025	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2022	SSP rétegek - Terv	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2020	SSP rétegek - Terv	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2019	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2018	SSP rétegek - Terv	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2017	SSP rétegek - Terv	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2016	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2015	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2012	SSP rétegek - Terv	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2011	SSP rétegek - Terv	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2010	SSP rétegek - Terv	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2009	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2008	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2007	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2005	Igényhelyek/címek	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2004	Igényhelyek/címek	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2003	Helyi hálózatok - Megjegyzés	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2002	Helyi hálózatok - Megjegyzés	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2001	Helyi hálózatok - Megjegyzés	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
2000	Helyi hálózatok - Megjegyzés	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
1999	Helyi hálózatok - Megjegyzés	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
1997	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
1996	Lefelendő/oldobandó terület	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
1995	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ESS		Letöltés
1992	SSP rétegek - Terv	392	FME	132381	FTTH_05.1-SSP terv generálása ehv nyomvonalból és bek...	QUOT_SSP_GENERATOR: PUBLISHED_PARAMS: [\"L1_SPLITTER_CAP\"]; ...	domonkos	2022-02-09 11:38:40	2022-02-09 11:41:50	SUCCESS		Letöltés
1991	Lefelendő/oldobandó terület	2503	FME	132348	FTTH_05.1-SSP terv generálása ehv nyomvonalból és bek...	QUOT_SSP_GENERATOR: PUBLISHED_PARAMS: [\"L1_SPLITTER_CAP\"]; ...	domonkos	2022-02-09 11:34:25	2022-02-09 11:34:42	SUCCESS		Letöltés
1990	Várslapka	-	FME	132347	FTTH_04.1-Igényhely alapú drop generálása	DROP_GENERATOR: SIMPLE: Src:QUOT_PLAN [621] Dst:PLAN [627] P...	domonkos	2022-02-09 11:33:58	2022-02-09 11:34:01	SUCCESS		Letöltés
1989	SSP rétegek - Terv	391	FME	132335	Optimalizáció indítása	-	domonkos	2022-02-09 11:24:57	2022-02-09 11:30:03	SUCCESS		Letöltés
1988	Lefelendő/oldobandó terület	2503	FME	132334	FTTH_05.1-SSP terv generálása ehv nyomvonalból és bek...	QUOT_SSP_GENERATOR: PUBLISHED_PARAMS: [\"L1_SPLITTER_CAP\"]; ...	domonkos	2022-02-09 11:24:53	2022-02-09 11:25:11	SUCCESS		Letöltés
1987	Várslapka	-	FME	132333	FTTH_04.1-Igényhely alapú drop generálása	DROP_GENERATOR: SIMPLE: Src:QUOT_PLAN [621] Dst:PLAN [627] P...	domonkos	2022-02-09 11:24:44	2022-02-09 11:24:56	SUCCESS		Letöltés
1986	Várslapka	-	FME	132332	FTTH_04.1-Igényhely alapú drop generálása	DROP_GENERATOR: SIMPLE: Src:QUOT_PLAN [621] Dst:PLAN [627] P...	domonkos	2022-02-09 11:24:44	2022-02-09 11:24:56	SUCCESS		Letöltés

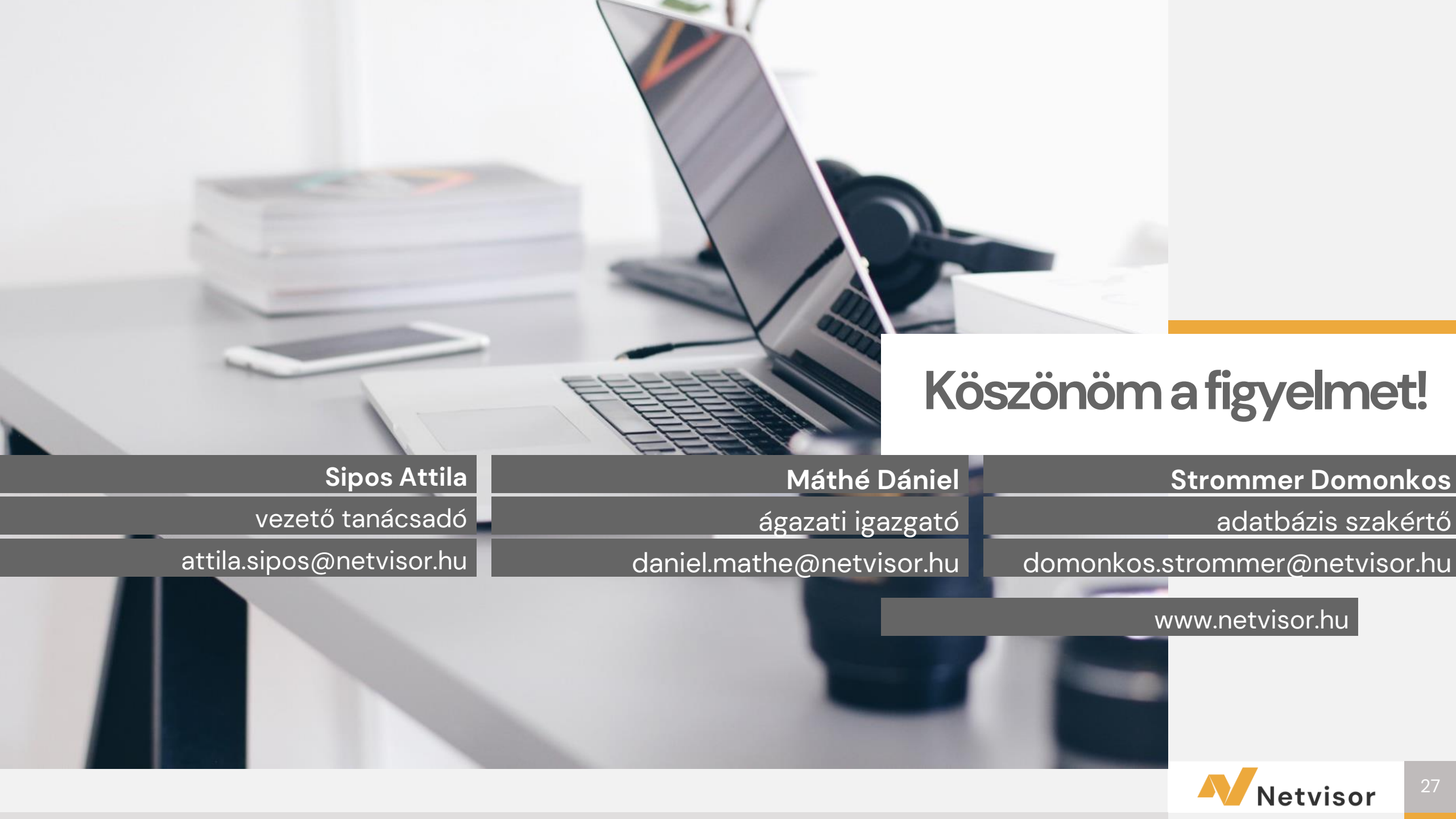
XML_eho_sajlat(2.xml)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<terv xmlns="http://h.nmhh.hu/schemas/terv-eho">
  <eho_verzio>1.11.0</eho_verzio>
  <terv_azonosito>193</terv_azonosito>
  <terv_tipusa>epitési</terv_tipusa>
  <terv_megnevezese></terv_megnevezese>
  <evv_koordinatak>
    <poligon>676514 136955.6 676522.732 136960.523 676542.991 136942.401 676598.77 136901.448 676667.172 136019.868 676842.312 136595.019 676953.742 136442.325 677081.946 136553.702 677135.264 136563.882 677257.478 13641
  </evv_koordinatak>
  <tervezd_neve></tervezd_neve>
  <tervezd_jogosultsaga></tervezd_jogosultsaga>
  <tervezd_kamarai_szama></tervezd_kamarai_szama>
  <tervezd_e-mail_cim></tervezd_e-mail_cim>
  <epitési_azonosito>123456789</epitési_azonosito>
  <kapcsolódó_engedély_száma></kapcsolódó_engedély_száma>
  <tervezd_program_neve>NETPlanners</tervezd_program_neve>
  <tervezd_program_verzioja>2.9.302</tervezd_program_verzioja>
  <e_napló></e_napló>
  <eho_objektumok>
    <objektumok>
      <megszakitó xmlns="">
        <azonosító>48032</azonosító>
        <eho_azonosító>48032</eho_azonosító>
        <terv_azonosító>193</terv_azonosító>
        <tervezési státusz>Meglévő adatai adatai</tervezési státusz>
        <evv_koordinatak>
          <pont>676483.753 137320.646</pont>
        </evv_koordinatak>
        <szolgáltatói_azonosító>9 ( )</szolgáltatói_azonosító>
        <objektum státusz>Üzemelő</objektum státusz>
        <orientáció>0</orientáció>
        <engedélyes>Igen</engedélyes>
        <engedély szám>1</engedély szám>
        <ecma>0.0</ecma>
        <eközrm_adatszolgáltatási_sint>Tervezési</eközrm_adatszolgáltatási_sint>
        <eközrm_adatszolgáltatási módja>Meglévő állományból szerkesztéssel</eközrm_adatszolgáltatási módja>
        <beépítés éve>1901</beépítés éve>
        <mélység>1.05</mélység>
        <fedlapok száma>2</fedlapok száma>
        <hosszúság>2.0</hosszúság>
        <szélesség>1.0</szélesség>
        <megszakitó típus>Kettős rövid szekrény</megszakitó típus>
        <fedlap típus>K1 szekrény</fedlap típus>
        <foldelés>True</foldelés>
      </megszakitó>
      <megszakitó xmlns="">
        <azonosító>48033</azonosító>
        <eho_azonosító>48033</eho_azonosító>
        <terv_azonosító>193</terv_azonosító>
        <tervezési státusz>Meglévő adatai adatai</tervezési státusz>
        <evv_koordinatak>
          <pont>676483.753 137320.646</pont>
        </evv_koordinatak>
        <szolgáltatói_azonosító>9 ( )</szolgáltatói_azonosító>
        <objektum státusz>Üzemelő</objektum státusz>
        <orientáció>0</orientáció>
        <engedélyes>Igen</engedélyes>
        <engedély szám>1</engedély szám>
        <ecma>0.0</ecma>
        <eközrm_adatszolgáltatási_sint>Tervezési</eközrm_adatszolgáltatási_sint>
        <eközrm_adatszolgáltatási módja>Meglévő állományból szerkesztéssel</eközrm_adatszolgáltatási módja>
        <beépítés éve>1901</beépítés éve>
        <mélység>1.05</mélység>
        <fedlapok száma>2</fedlapok száma>
        <hosszúság>2.0</hosszúság>
      </megszakitó>
    </objektumok>
  </eho_objektumok>
</terv>
```

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