

**GÉPÉSZETI  
TERVEZÉS****MÉRNÖKI  
SZIMULÁCIÓK****3D NYOMTATÁS-  
PROTOTÍPUSGYÁRTÁS****DIGITÁLIS FOGÁSZATI  
MEGOLDÁSOK****ÉPÍTŐMÉRNÖKI  
TERVEZÉS****ÜZLETI ÉS MŰSZAKI  
TÉRINFORMATIKA**

## CITYSCAPE DISTRICT-HEATING - E-KÖZMŰ

A Cityscape District-heating kifejezetten távfűtési hálózatok műszaki nyilvántartására és dokumentumkezelésre készített térinformatikai alapú alkalmazás (MIR).

A CityScape rendszer nagy **előnye a moduláris felépítés és a kötetlen adatmodell**, így az újabb elvárások vagy a napi működés tapasztalatai alapján felmerülő igények rugalmasan szolgálhatóak ki. Másik nagy előny a **rendszer felhasználó-barátsága**, ugyanis a rendszer nem igényel különösebb szakmai előtanulmányokat. Elérhető belső intranetes hálózaton, illetve interneten is, de a webes böngésző alatt futó alkalmazás külön telepítést nem igényel. A rendszert egyszerre többben is használhatják, míg az érzékeny funkciók használata jogosultsághoz kötött. A megoldás nemcsak a térinformatikai műszaki nyilvántartó adatbázis létrejöttét, hanem a **változások folyamatos kezelését, rendezését és az informatikai támogatást is biztosítani tudja**, továbbá a belső munkafo-

lyamatokat (pl.: munkalapos feladatok) is kiszolgálja. Ez a rendszer hosszú távú használhatóságának egyik kulcskérdése.

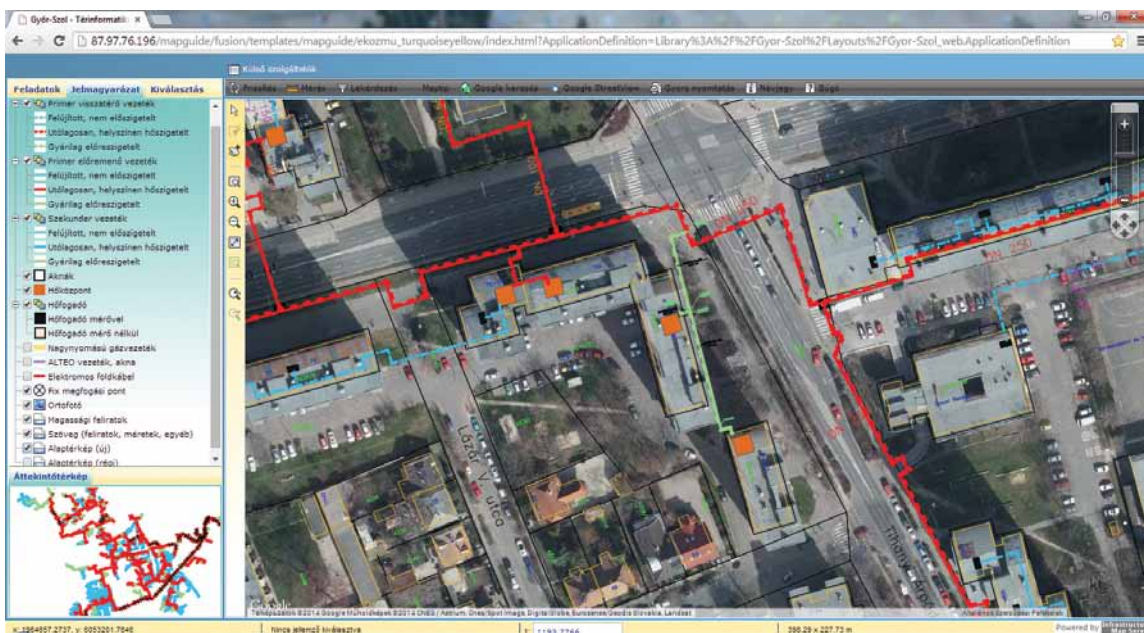
Az **élettörténet-kezelés** keretében a meglévő objektum adatainak módosítását a megfelelő jogosultsági szint mellett végezhetjük el. Az „Adatmódosítás dátum” mező biztosítja az objektum élettörténetét. Abban az esetben, ha ez a mező az előző értékhez képest változik, akkor a program az objektum adatait lemásolja és eltárolja, hogy bármikor vissza lehessen nézni az egyes adatokhoz tartozó adatsorokat (időgép).

A megoldás a távfűtés hálózatok nyomvonalas létesítményeit a 324/2013. (VIII. 29.) Korm. rendelet az egységes **elektronikus közműnyilvántartásról** szóló törvény szerint kezeli. Így egyazon környezetből üzemelteti a Lechner Lajos Tudásközpont által elvárt WFS/WMS adatszolgáltatást és biztosítja a belső nyilvántartást, illetve az e-közmű+lekérdező felületet is.

## A RENDSZER FELÉPÍTÉSE

A megoldás alapja a térinformatikai megoldás háttérét jelentő **téradatbázis és térinformatikai szerver**. A legfontosabb feladat, hogy olyan kezelőfelületet alakítsunk ki, amely egyrészt bárki számára könnyen el-sajátítható és használható, másrészt amellet, hogy alkalmas a gyors térképkezelésre és adatlekérdezésre, operációs rendszer függetlenséget is biztosít. Mivel napjainkban az internet szinte életünk minden területén teret hódít, a térinformatikai rendszer működtetéséhez szükséges alkalmazás is ilyen technológiára épül. Ez biztosítja bárki számára, hogy egy egyszerű internetböngészővel használhas-

sa a programot, ugyanakkor egy időben korlátlan számú felhasználó bármilyen távolságból bejelentkezhet a szerverre és lekérdezheti az adatokat. **A térinformatikai adatbázis, adattár kialakítása** során a meglévő papíralapú térképeket digitalizáljuk, illetve a digitális formátumban már meglévő digitális térképeket integráljuk. A térképi adatok akár korszerű geodéziai megoldásokkal is gyűjthetők, pontosíthatók (GPS eszközök, lézeres mérőállomások felhasználásával, ortofotó feldolgozásával, stb.), de legalább ennyire fontos része a feladatnak a másodlagos adatok begyűjtése is, mint pl. a fényképek, műszaki tervek integrálása.



A **helyszíni hierarchia** bevezetésére azért van szükség, mert nem minden elem jeleníthető meg a térinformatikai rendszer helyszínrajzi szintjén. A hőközpont, kazánházakban vagy aknarajzon belüli objektumok legpontosabban egy alaprajzi képen vagy sematikus ábrán ábrázolhatók.

A célunk az, hogy minden objektum a **térinformatikai rendszerben legyen kezelve**, ezért olyan objektumstruktúrát kell kialakítani, ahol egy gépészeti berendezés tudja magáról, hogy **helyszíni hierarchiában hol helyezkedik el** (pl. melyik település, melyik hőközpontjában).

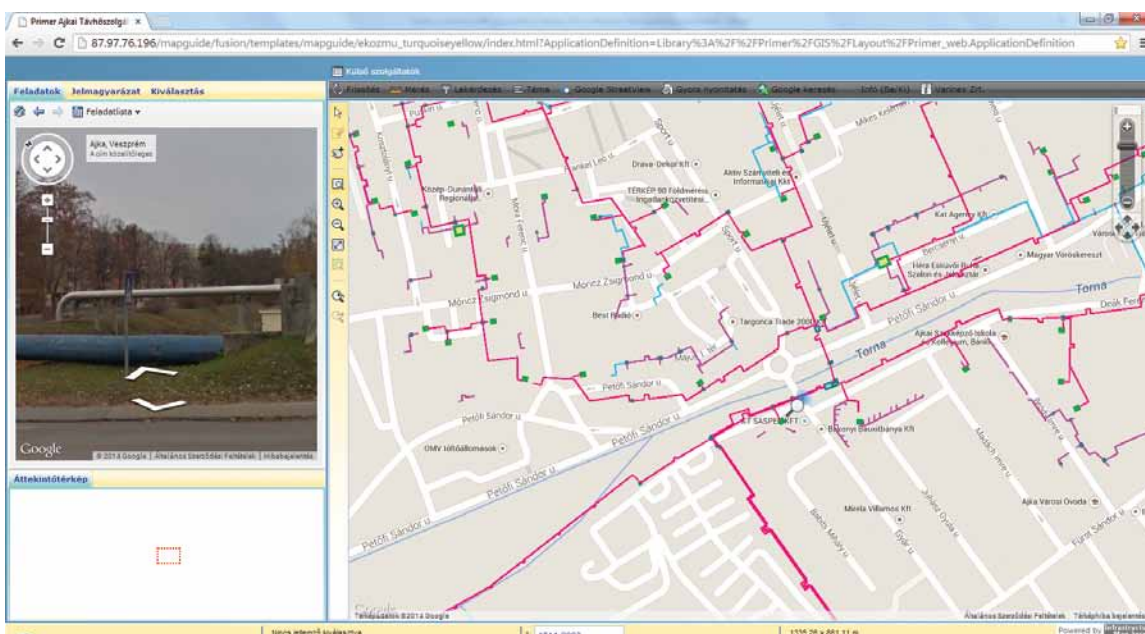
## MODULOK

A rendszer tervezésekor a továbbfejlesztethezőség mellett fontos szempont volt, hogy **a pénzügyi keretek függvényében képes legyen fogadni új modulokat, illetve alkalmas legyen kielégíteni új igényeket is.**

**Alapmodulok:** Google keresés modul, Google Street View modul, Mérés modul, Gyors nyomtatás modul

**Távfűtés Hálózat Modulok:** Mivel a távfűtést üzemeltető cégek által nyilvántartott adatok minden esetben mások és mások, mindenképp szükség van az adatmodellek testreszabására:

- 1.) Épület, hőközpont és belső elemei.
- 2.) Hőfogadó és belső elemei.
- 3.) Hőtermelő és belső elemei.
- 4.) Távfűtés vezeték.
- 5.) Távfűtés kommunikációs vezeték.
- 6.) Műtárgyak, egyéb elem (tartóoszlop, fix megfogási pont).

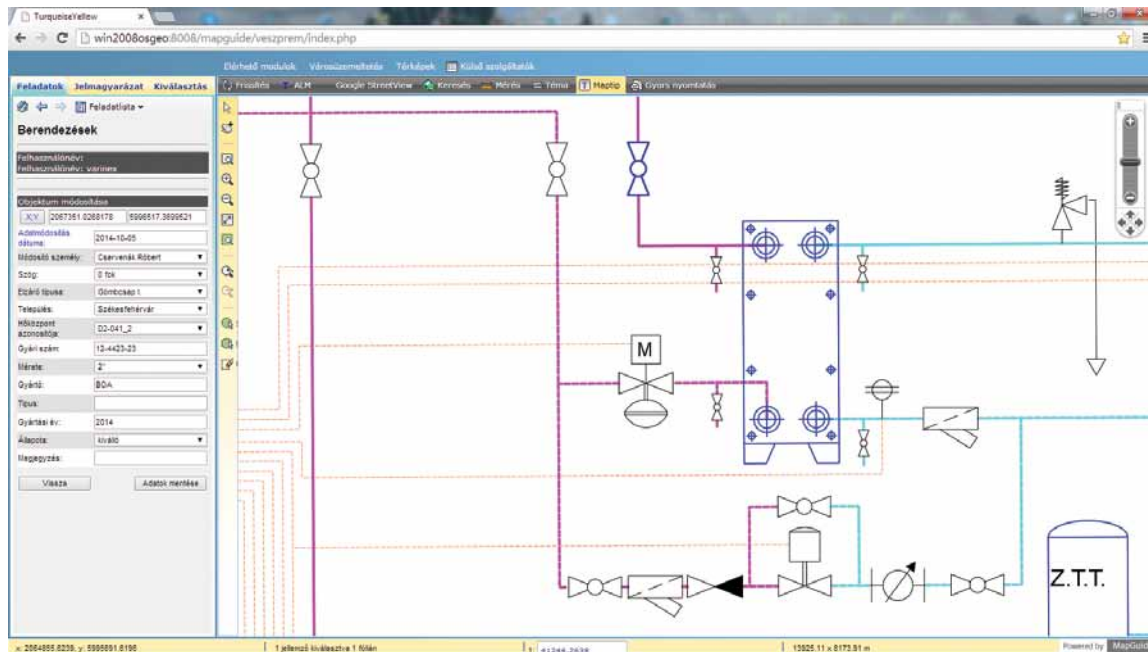


## JOGOSULTSÁGFÜGGŐ FELHASZNÁLÓI FELÜLET, RUGALMASAN ÖSSZEÁLLÍTHATÓ LEKÉRDEZÉSEK

A modulok betöltéséhez megfelelő jogosultsággal kell rendelkezni. A betöltést követően a réteglistán megjelennek a modullal kapcsolatos objektumokat kezelő opciók. A térinformatikai rendszer több jogosultsági szintből (publikus, felhasználói, rendszergazdai) és „feladat végrehajtási” részből (adatrögzítő, térképkészítő, lekérdező, stb.) áll. A térképek előállítására minden szempontból rendszer független, mely a Magyarországon ismert számtalan alapadat-fajták kezel-

hetősége szempontjából szinte már elengedhetetlen. A rendszer képes vektoros és raszteres adatokat a legismertebb térinformatikai és CAD rendszerekből átalakítás nélkül hasznosítani, így nem kis időt és pénzt takaríthatunk meg. A közműszolgáltatók számára alapvető alfanumerikus adatokat a rendszer relációs adatbázisokban tárolja. A megjelenítéshez előre formázott lapokat és táblázatokat használunk.





Az SQL alapú **Általános Lekérdező Modul (ÁLM)** célja, hogy rugalmasan összeállítható lekérdezésekkel segítse a felhasználó munkáját. A webes felületről bárki elérheti és segítségével saját, egyedi lekérdezéseket lehet összeállítani. Az ÁLM lényege, hogy a rendszerben található térképi rétegek és a hozzájuk tartozó alfanumerikus adatok alapján tetszőleges lekérde-

zéseket készíthetünk. A lekérdezés eredménye a térképen megjeleníthető, az alfanumerikus adatok pedig táblázatos formátumban megtekinthetők, illetve elmenthetők. A lekérdezések történhetnek az objektumok tulajdonságai alapján, kiválasztott területen belül, illetve ezek kombinációjával.

## TOVÁBBI KAPCSOLÓDÓ MEGOLDÁSOK – TÉRINFORMATIKAI ALAPÚ DÖNTÉSTÁMOGATÓ ELEMZÉSEK

A VARINEX Zrt. több mint 20 éves tapasztalata és számos referenciája garancia arra, az Ön cége is olyan szakmai támogatásban részesüljön, amelynek eredményeként a helyi igényeknek megfelelő **térinformatikai alapú e-közmű kompatibilis műszaki nyilvántartó rendszer kerüljön bevezetésre, igény szerint illeszkedve a már meglévő rendszereihez, adatbázisaihoz.**

Megoldásainkban nagy hangsúlyt fektetünk arra, hogy a helyi nyilvántartásokat, adatbázisokat felhasználva, azokat különböző térbeli vonatkozású egyéb társ-szolgáltatók vagy települési önkormányzatok részéről szolgáltatott releváns műszaki és statisztikai adatokkal kiegészítve **egy információs téradat-tárházat hozunk létre. Ez támogatja a helyi és regionális szintű döntés-előkészítést és döntések meghozatalát a közműszolgáltatás, ezen belül a távhőszolgáltatás fejlesztésében a regionális és települési energiahatékonyság növelése érdekében.**

VARINEX Informatikai Zrt.  
1141 Budapest, Kőszeg u. 4.  
Tel: +36 1 273 3400, Fax: +36 1 273 3411