



BUDAPESTI

MÉRNÖKI KAMARA

**A Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési
Társaság
VÁNDORGYŰLÉSE**

Szekszárd, 2017. július 6-8.

Új világot élünk a mérnöki gyakorlatban

**Kassai Ferenc
BPMK elnök,
MMK alelnök**

Tisztelt Elnök Úr! Kedves Kollégák!

**A Magyar Mérnöki Kamara, a Budapesti és Pest
Megyei Mérnöki Kamara elnöksége nevében
tisztelettel köszöntöm Önöket a mai vándorgyűlésen.
Előadásomban változó korunknak a mérnöki munkát
érintő új módszereivel kapcsolatosan szeretném
gondolataimat megosztani.**

EMLÉKEZTETŐÜL

Az ÁROP-1.1.19.-2012-2012-0009 „Hatásvizsgálatok és stratégiák elkészítése a Nemzeti Fejlesztési Minisztériumban” című pályázat keretein belül készült a **„Zöld Könyv az infokommunikációs szektor 2014-2020 közötti fejlesztési irányairól”** című akcióterv.

A dokumentum célja; a Nemzeti Infokommunikációs Stratégiában meghatározott intézkedések részletesebb kifejtése, az egyes intézkedések irányának, operatív teendőinek, becsült forrásigényének, az intézkedéstől várt eredmények és megvalósításért felelős intézmények megjelölése.

A Nemzeti Infokommunikációs Stratégia pillérei;

I. Digitális infrastruktúra:

a digitális szolgáltatások nyújtásához és igénybevételéhez szükséges elektronikus hírközlési infrastruktúra;

II. Digitális kompetenciák:

a lakosság, a mikro- és kisvállalkozások, illetve a közigazgatásban dolgozók digitális kompetenciája;

III. Digitális gazdaság:

a szűkebben értelmezett IKT szektor és az általa biztosított elektronikus (kereskedelmi, banki, stb.) szolgáltatásokat igénybe vevő vállalkozások külső és belső informatikai rendszerei;

IV. Digitális állam:

a kormányzat működését támogató belső IT, a lakossági és vállalkozói célcsoportnak szóló elektronikus közigazgatási szolgáltatások, illetve az állami érdekkörbe tartozó egyéb elektronikus (pl. egészségügyi, oktatási, könyvtári, kulturális örökséghez kapcsolódó **vagy az állami adat- és információs vagyon** megosztását célzó) szolgáltatások.

E-befogadás, Biztonság és K+F+I területeket azonosít horizontális tényezőként a stratégia, amelyek tartalmi értelemben leginkább releváns pilléreknél jelennek meg.

A Nemzeti Infokommunikációs Stratégia pillérszerkezete

Digitális kompetenciák

Lakosság

KKV-k

Köz-
igazgatás

eBefogadás

Digitális gazdaság

IKT-ipar

e-szolgál-
tások

Vállalati
IT

R+D+I

Digitális állam

Kormány-
zati IT

e-köz-
igazgatás

e-közszol-
gáltatások

Biztonság

Digitális infrastruktúra

Optikai gerinchálózat

Optikai körzethálózat

Helyi hálózatok (NGA)

Digitális állam megvalósításához

átfogó cél, hogy a kormányzat, a közigazgatás és a közszolgáltatások működését **stabil és biztonságos informatikai háttér** támogassa, amely lehetővé teszi a közigazgatás belső folyamatainak, illetve a lakosságot és a vállalkozásokat célzó közigazgatási szolgáltatásoknak a nagyarányú elektronizálását, továbbá **az állami érdekkörbe tartozó információk és tartalmak digitális, széles körű, nyilvános hozzáférhetővé tételét.**

Az e-közigazgatás a társadalom egészének előnyös



Itt szólnom kell a közműnyilvántartásról és az e-közmű rendszerről.

Magyarországon a múlt század 60-as, 70-es éveiben megindult erőteljes városiasodás és ennek eredményeként beindult nagyméretű építkezések előtérbe helyezték a közművekkel való gazdálkodást, a közművek elhelyezkedésének ismeretét. A települések életét hosszú időre megbéníthatja a közművek meghibásodása. Az egyik leggyakoribb oka a közműszolgáltatás kiesésének, hogy nem ismerjük a közművek térbeli elhelyezkedését. Ebből adódnak – legtöbb esetben – az építkezések közben a különböző közműátvágások. **Sürgetővé vált, hogy a településeken lévő közműjellegű vezetékhálózatok térbeli és fontosabb műszaki adatait valamilyen módszerrel rögzítsék, ábrázolják, és ami lényeges, hogy az adatok változásait rendszeresen kövessék.**

Megszületett a közműnyilvántartást szabályozó 3/1979 ÉVM utasítás. 1990 előtt Európában az egyik legjobban működő rendszer volt, mely fő funkciója az országosan egységes nyilvántartás biztosítása volt. A közműnyilvántartás alapját az egyes üzemeltetők szakági nyilvántartása képezte, az utasítás külön meghatározta a Központi Közműnyilvántartó (KKN) és a szakági közműnyilvántartók feladatait. Az egységesítés célja a térképre, a felmérési és térképezési módszerekre, valamint a változásvezetés módjára vonatkozott. A tapasztalatok alapján (részben pedig a nyilvántartások vezetésének problémái miatt) újabb ÉVM utasítást fogalmaztak meg (3/1984 sz. ÉVM utasítás), mely módosította a 3/1979 sz. utasítást. Ennek értelmében az akkori geodéziai vállalatok egységes közműalaptérképet (EOTR, EOVI) hoztak létre 1:500-as méretarányban a különböző vetületű analóg térképekből. **A közmű vállalatok erre építve alakították ki a saját szakági részletes helyszínrajzaikat, illetve e két termékből jött létre a közműtérkép.**

a
Budapesti
Geodéziai és
Térképészeti
Vállalat
lapja



a tartalomból

- Szemlék címlap
- Híradások
Tudománytörténelmi
- Szemlék címlap
D. I. P. A. V.
- Közvető levelek
- Szemlék címlap
- Híradások

FÖLDMÉRŐ

XXXIV. évfolyam 1988. 15. szám



A rendszerváltást követően megindult a közművek privatizációja, az állam és közigazgatás- valamint a jogszabályi környezet megváltozása következtében egy jogilag, szakmailag és pénzügyileg szabályozatlan rendszer alakult ki.

A különböző szervek által vezetett nyilvántartások nem kapcsolódtak egymáshoz, illetve duplikált adatbázisok keletkeztek. **Az egységes szabályozáson alapuló, naprakész közműnyilvántartás hiánya, és a meglévő nyilvántartások pontatlansága több vis maior és katasztrófhelyzetet is eredményezett,** emiatt a Kormányzat 2007.-ben közfeladatként határozta meg az egységes közműnyilvántartás kialakítását elősegítő szabályozórendszer létrehozását. Az ÉVM utasítás 2008. január 1-ig volt hatályban. A külterületen levő nyomvonalas létesítmények műszaki nyilvántartásáról szóló 18/1984. (XII. 13.) ÉVM rendelet is hatályon kívül helyezésre került 2009. júl. 1-től.

1985-óta szinte változatlan gyakorlat alapján kialakított és működtetett közműnyilvántartások térképi alapját különböző minőségű és felbontású analóg és digitális térképek alkotják. A nyilvántartások nem használták ki az infokommunikációs eszközök által kínált technikai lehetőségeket és a megmaradt jogi eszközök előírásai sem koherensek az adatgyűjtésre és az adatszolgáltatásra. Az *Egyszerű Állam* című középtávú kormányzati program célul tűzte ki a közműtérkép-adatbázis kialakítását, valamint a közműtérképek teljes nyilvánosságának biztosítását. Az épített környezet átalakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény 2012 évi módosításakor a kormány felhatalmazást kapott arra, hogy rendeletet alkosson a közmű és nyomvonal jellegű építmények egységes elektronikus nyilvántartásának létrehozásáról, amelyre **2013-ban került sor: az egységes elektronikus közmű-nyilvántartásról szóló 324/2013 (VIII. 29.) Kormányrendelettel.**

A Kormányrendelet előírja az elektronikus közműnyilvántartás feladatait, az adatszolgáltatással kapcsolatos kötelezettségeket.

Az egységes elektronikus közműnyilvántartásról szóló kormányrendelet 2013. november 1-én hatályba lépett és már előírta a közművezeték-üzemeltetők számára, hogy hálózataikra vonatkozó téradataikat tegyék elérhetővé egy központi, államilag üzemeltetett rendszer részére – ezzel jött létre az egységes elektronikus közműnyilvántartás alap intézményrendszere. A Kormányrendelet 2017. január 1.-ig felkészülési időszakot biztosított a közművezeték-üzemeltetőknek az adatszolgáltatásaik kialakítására. Az e-közmű irányába több ütemben kezdődött meg az adatszolgáltatás a rendelkezésre álló adatok minőségétől függően (a közművezetésekről van-e digitális térképi adat, illetve, ha van, akkor az EOVS koordináta rendszerben – Egységes Országos Vetületi Rendszerben –kerültek rögzítésre).

Az adatszolgáltatás fázisai és határideje:

2014. január 1.: digitális, EOVB-ban lévő adatok publikálása, 2015. január 1.: digitális, nem EOVB-ban lévő adatok feldolgozása és publikálása, 2017. január 1.: nem digitális adatok feldolgozása és publikálása. Az e-közműhez 2013. november és 2015. január között a kb. 1200 közmű-üzemeltetői cég közül csak 250-en csatlakoztak. Az eddigi gyakorlat alapján az e-közmű felé irányuló adatszolgáltatás elmulasztásáért nem járt közvetlen szankció.

Az e-közművel kapcsolatos néhány mérnöki észrevétel:

„1. A rendelet, valamint annak következtében kialakult rendszer előtt volt számos településen működött a közműnyilvántartás. Ennek a közműnyilvántartásnak a rendszere tartalmazta a közmű-alaptérképi adatokat is. Pl.: járda- és útburkolatok (megkülönböztetve a burkolattípusokat), fákat és fasorokat, árkokat (megkülönböztetve a burkolt és burkolatlan árkokat), átereszeket, stb.

Ezeknek a közmű-alaptérképi adatoknak a naprakészen történő tartása érdekében az adott települések folyamatos helyszínelést és adatfrissítést végeztek a földmérőkkel.

2. A rendszer a közmű-alaptérképi adatokat nem tartalmazza, nem is tartalmazhatja, mivel azokat folyamatosan frissíteni kellene, de azt nem teheti meg a jelenlegi rendszer, hogy azokon a településeken, ahol volt közműnyilvántartás helyszínelést végeztet, ahol pedig nem volt, ugyanezt nem teszi meg.

3. Az alapvető gond, hogy az önkormányzatok tulajdonában volt valamikori közműnyilvántartás egyéb adatokat is tartalmazott, amelyek az adott település üzemeltetéséhez fontosak voltak, továbbá számos többlet információt adott a tervezőknek. Az önkormányzati közműnyilvántartások nagy része 2013. után megszűnt.”

A felmerült problémák miatt és a DNFP végrehajtásának érdekében kormányhatározat intézkedett az egységes elektronikus közműnyilvántartásról szóló 324/2013. (VIII. 29.) Kormányrendelet és a kapcsolódó jogszabályok felülvizsgálatáról. Az egyes kormányrendeleteknek az egységes elektronikus közműegyeztetés megvalósításához szükséges módosításáról 369/2016. (XI. 29.) Kormányrendelet módosította a 324/2013. (VIII. 29.) Kormányrendeletet. Ennek eredményeként mára, amennyiben a kötelezett közművezeték üzemeltető határidőre nem tesz eleget adatszolgáltatási kötelezettségének, a felügyeleti hatóság bírságot szabhat ki. A felügyeleti hatóság, (MEKH és NMHH) az e-közmű üzemeltetőjétől kapott, jelzés alapján ellenőrzi a közművezeték-üzemeltető regisztrációját, és adatszolgáltatását.

Hiányzó adatszolgáltatás vagy elmulasztott regisztráció esetén kötelezi a közművezeték-üzemeltetőt a jogszabályoknak megfelelő adatszolgáltatásra. (Az e-közműt üzemeltető szervezet a Lechner Tudásközpont)

A rendeletben rögzített határidők:

2017.04.01.–Regisztráció, újra regisztráció elindulása, az új rendszer első éles indulása, a hatóságok ellenőrzési feladatainak megkezdése.

2017.06.01.– A MEKH és NMHH részéről lehetőség a bírságolásra.

2017.07.01.– Közműegyeztető rendszer elindulása, adatszolgáltatási határidő lejárt

Az egységes elektronikus közmű-nyilvántartási rendszer (e-közmű) egy információs, lekérdezési rendszer, amely vezetékes közmű közérdekből nyilvános adatait tünteti fel.

Az e-közmű rendszer jelentős paradigmaváltást jelent a nyilvántartások kialakításában, vezetésében, és az adatszolgáltatásban. A szabályozási elveknek megfelelően kialakított e-közmű információs rendszer használata az érdekeltek (tervezők, hatóságok, nyilvántartásra kötelezett közszolgáltatók) részére kötelező érvényű, ezáltal transzparens és ellenőrizhető adatgyűjtést, változásvezetést és adatszolgáltatást eredményezhet. Biztosíthatja a szakági nyilvántartásokban kezelt adatok közcélú felhasználást, és alapot teremthet a többszörös adatgyűjtés kiküszöbölésére.

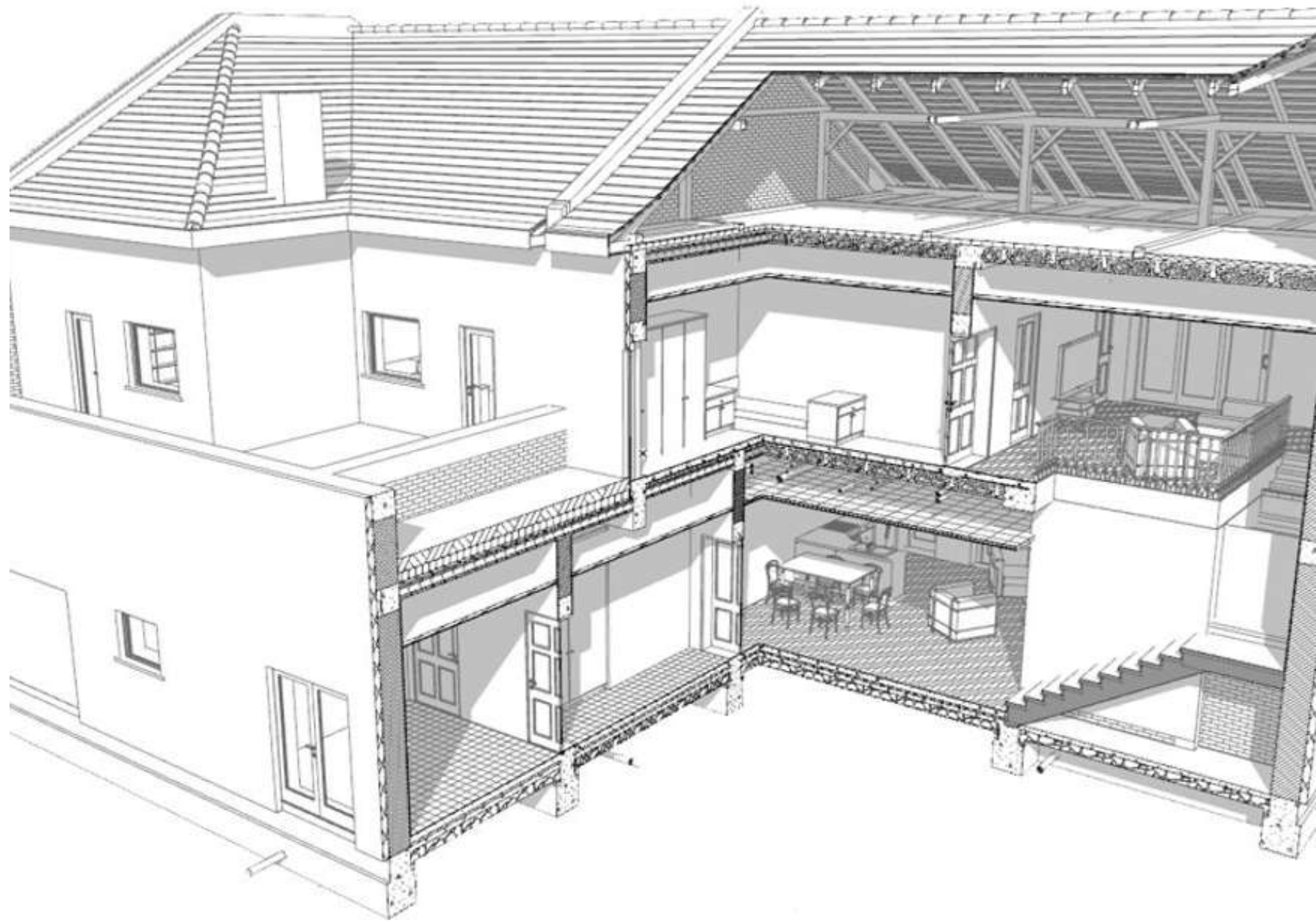
A meglévő nyilvántartások a valós állapot közötti különbségek miatti hibák bejelentésének kötelezettségével növekedhet a rendszer pontossága és megbízhatósága, ami alapja lenne a **rendszer közhitelességének**. Az e-közmű információs rendszer bevezetésével hatékonyabbá válhat az önkormányzatok településüzemeltetési feladatainak ellátása.

Célja, hogy a közmű-vezetékek és nyomvonal jellegű építmények közérdekből nyilvános adatait elektronikusan kezelje, azokat megossza és hozzáférést biztosítson a felhasználók számára mindezzel létrehozva egy digitális adatbázist, melyen a különböző szakági ágazatok adatainak rögzítése egységes **Az egységes elektronikus közműnyilvántartás céljai; új szemléletű, egységes szabályozáson alapuló információszolgáltatási rendszer kialakítása**, valamint a közművezetékek és nyomvonal jellegű építmények fejlesztéshez, – üzemeltetéshez, az építészeti-műszaki tervezési tevékenységhez, valamint az építési beruházások és építőipari kivitelezéshez szükséges, közérdekből nyilvános adatainak kezelése, azok megosztása, hozzáférés biztosítása a felhasználók számára.

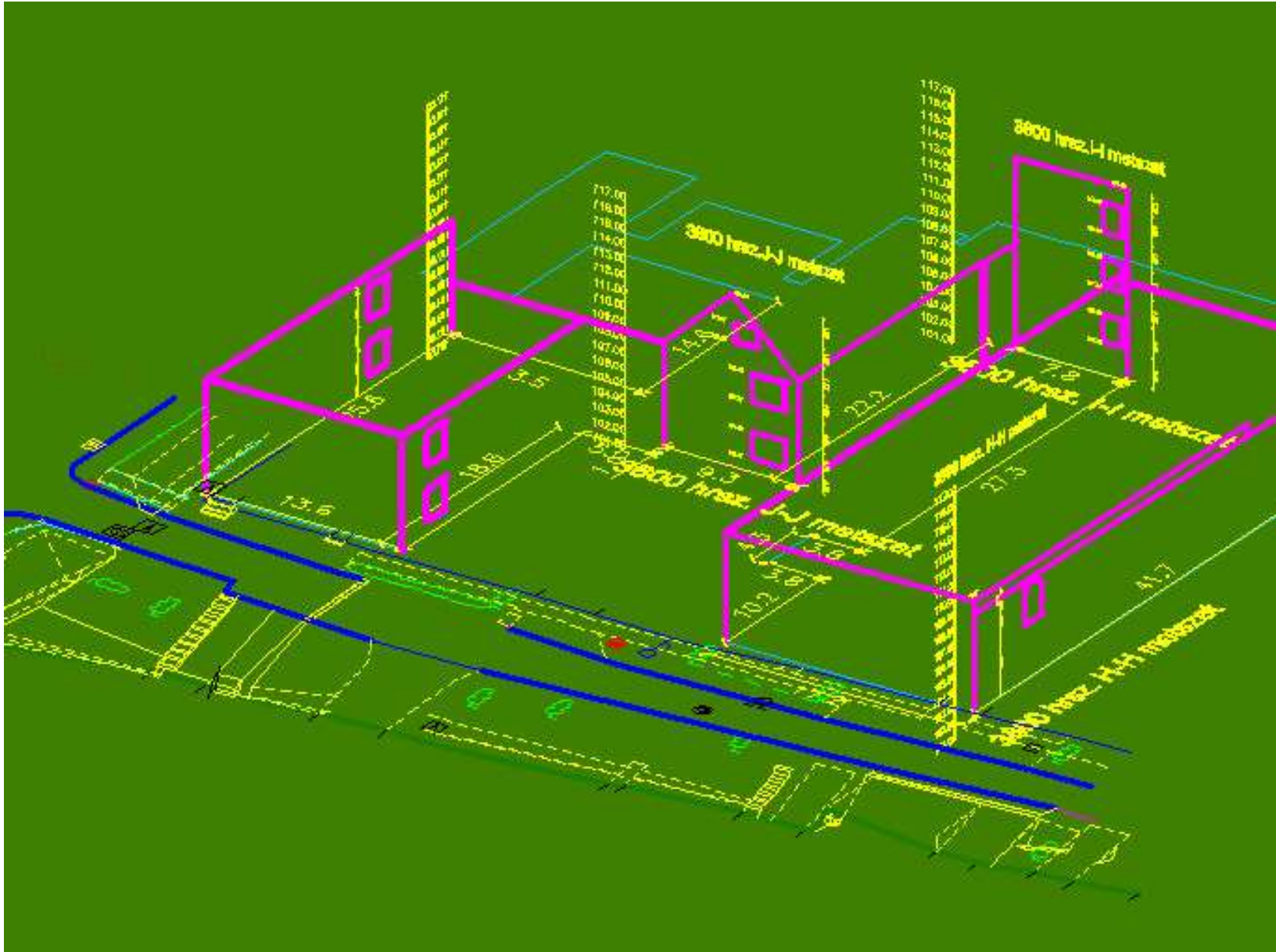
A területfejlesztés és településfejlesztés szempontjából elsődleges a tervezői mérnöki munka. **A mérnöki tervezés kiszolgálásához megfelelő, egységes, a felhasználói igényekhez igazodó műszaki alapot kell biztosítani.** Elengedhetetlen tehát, hogy megbízható digitális alapok álljanak rendelkezésre, annak érdekében, hogy a tervezés eredménye beilleszthető legyen az ingatlan-nyilvántartásba és az egyéb rendszerekbe, így a mai kor követelményei szerinti közmű szakágakba is. **Végő soron ki kell jelentenem, hogy megbízható digitális alaptérképre van szükség a közművek elektronikus nyilvántartásához, mert számtalan eset mutatja, hogy a szolgáltatók adatai nem egységes adatszerkezettel és tartalmi elemekkel rögzítik a meglévő állapotot, márpedig a közművek pontos elhelyezkedése napjaink egyik legégetőbb kérdése, mert az építés-biztonság is múlhat rajta**

Szorosan a témához kapcsolódik a BIM (Building Information Modelling), azaz épületinformációs modellezés egy olyan folyamat vagy új munkamódszer, amely során közös szabványok és termékorientált ábrázolás használatával bemutatásra kerül az építmény 3D-megjelenítése, lehetővé téve az információk, a modell megosztását minden fél számára, beleértve az építészeket, a földmérőket és a vállalkozókat is.

A BIM célja, hogy a számítástechnikai módszerek segítségével az épületek szerkezeti és gépészeti berendezéseinek ütközéseit elkerüljék, már a tervezés során. Pl. az épületgépész ne olyan helyen akarja a tartószerkezetet megbontani, ami az állékonyságot veszélyezteti; vagy a gépészeti vezetékek ne zavarják egymást

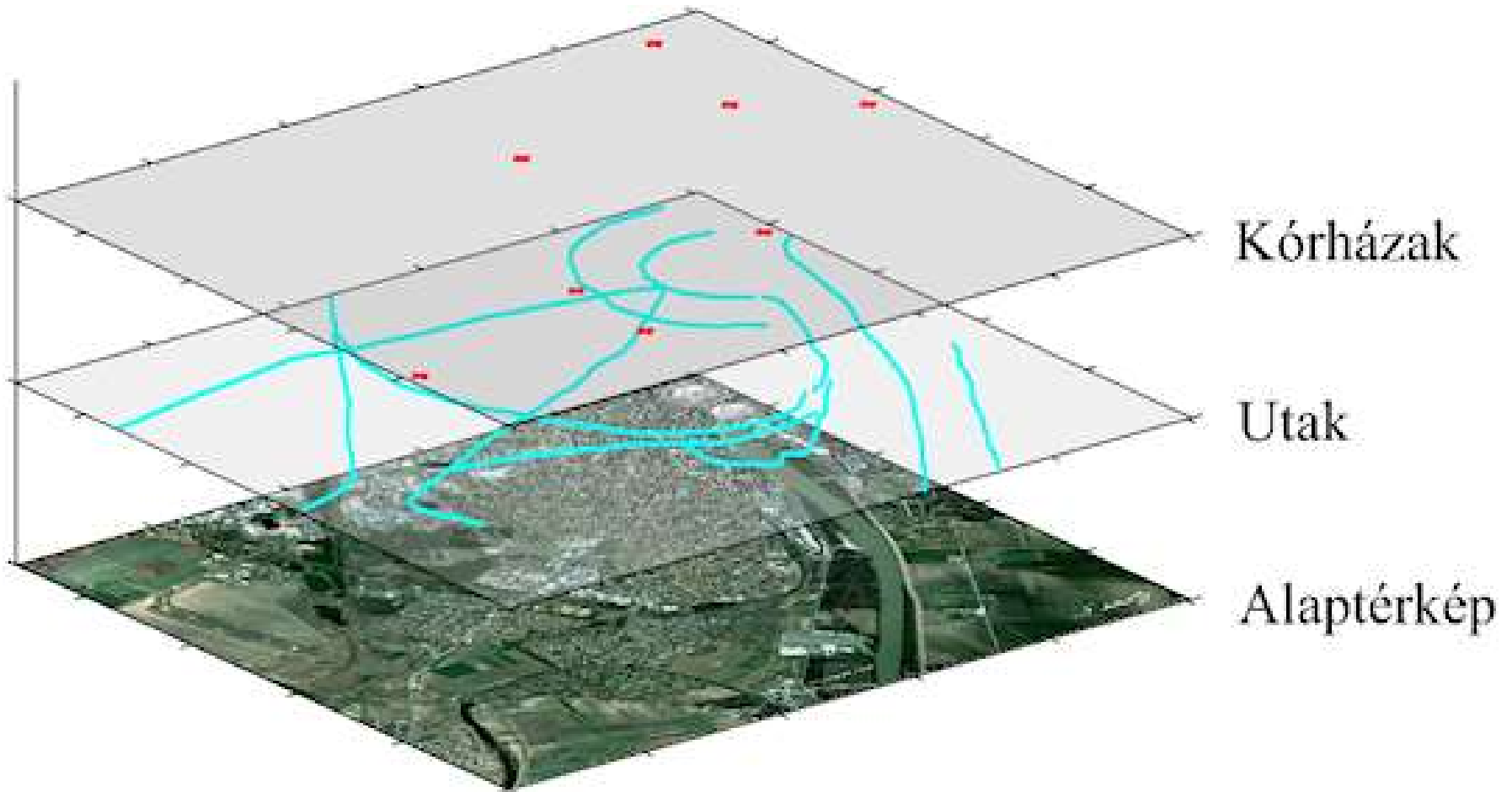


A BIM használata segíti a tervezést, abban, hogy a különböző szakági részeket összehangolja és az építés során egy közösen használható modellt hoz létre. Ha minden résztvevő a közös virtuális modellben dolgozhat, akkor a problémás, ütköző pontokat már a tervezési fázisban előre meg lehet találni és azok még az építés előtt kiküszöbölhetőek lesznek, ezáltal csökkenteni lehet a hibák számát és az utólagos javítások mennyiségét. **Így hozzájárul a költségek csökkentéséhez.**



Az építés csapatmunka, tehát ha a kezdetektől minél nagyobb az átláthatóság, annál biztosabb a jó eredmény. Olyan korban élünk, amikor minden építési szereplő rengeteg információt, adatot hoz létre és használ a tervezés, a kivitelezés és az üzemeltetés során, de ezeket nem, vagy nem megfelelően osztják meg egymással. **Igény van az információk megosztásra: erre született a BIM, amely nem egy szoftver, hanem inkább egy munkamódszer, egy gondolkodásmód.** Egy helyen gyűlnek össze az ***egyeztetett, integrált adatok, ahol 3D-s és nem-geometrikus adatok (idő, költség, stb.) is szerepelnek.*** Az információhoz minden érintett hozzáfér, a BIM technológia pedig végigkíséri az építményt a teljes élelciklusán. **A BIM nemcsak az épületeknél alkalmazható, de a várostervezés, a közlekedéstervezés során egyaránt.**

Példaként



Minden gyakorló mérnök számára szimpatikus az a gondolat, hogy egy terven végzett módosítás a modellben történik, **így az abból származó további nézeteken, metszeteken is automatikusan megtörténik a változás.** Az okozhat problémát, hogy minden szakág a saját programjában készíti a terveket, melyeket nem lehet egy fájlban egyidejűleg használni. **A szoftverfejlesztők igyekeznek ezt a problémát feloldani azzal, hogy olyan BIM szoftvereket hozzanak létre, melyek többféle fájlformátum kezelésére képesek.** A Lechner Tudásközpontban folyó kutatások és a **készülő irányelvek egyik legfontosabb feladata, hogy** a BIM felhasználási lehetőségeit tisztázza, választ adjon a különböző felhasználásra készülő modellek előállításának módszereiről, időigényéről. **Tudomásul kell venni, hogy egészen új világ van kialakulóban a mérnöki műszaki gyakorlatban.**



Köszönöm megtisztelő figyelmüket.