

A digitális kataszteri térképen alapuló városirányító rendszer Zalaegerszegen

Önkormányzati térinformatikai rendszerkialakítás legfontosabb szempontjai*

Takács Ferenc informatikus mérnök
Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata



Bevezetés

Egy jól működő és minden követelményt kielégítő önkormányzati térinformatikai rendszerkialakítás /üzemeltetés során alapvetően négy feladatkör teljesítését kell a lehető leghatékonyabban egy komplex rendszer keretei között megoldani:

1. Az önkormányzat számára előírt térképi adatállományok /téradatbázisok/ előállítását, ezen felül
 - közmű alaptérkép (DAT felhasználásával),
 - szabályozási térképek (DAT felhasználásával),
 - csapadécsatorna szakági térkép (geodéziai bemérésekkel),
 - egyesített közműtérkép (közműalaptérkép + közmű szakági térképek);
2. Adatintegrálást, rendszerfejlesztést
 - különböző típusú téradatbázisok és más (önkormányzati) nyilvántartások összekapcsolását, komplex városirányítási rendszer kialakítását, e-ügyintézés kiszolgálását;
3. Az integrált – téradatbázisok és a hozzájuk kapcsolt – adatok együttes megjelenítését, kezelését;
4. Adatszolgáltatás biztosítását meghatározott tartalommal, formában és feltételekkel (helyi rendeletben szabályozva).

Ahhoz, hogy e feladatokat valóban a lehető leghatékonyabban és a legjobban hasznosítható módon – az INSPIRE irányelveknek megfelelően – lehessen megvalósítani, a megfelelő szoftverkör-

* „A XXI. Század kataszteri térképei” című, 2008. május 29–30., az FVM Földügyi és térinformatikai Főosztálya, a Magyar Földmérési, Térképészeti és Távérzékelési Társaság, valamint a Nemzeti Kataszteri Program Közhasznú Társaság közösen szervezett konferenciáján elhangzott előadás szerkesztett változata. Fotó: HBA

nyezeten kívül elengedhetetlenül szükséges egy tisztán relációs formában meglévő térképi alap, a DAT adatbázis, mely az önkormányzati térképi állományok előállításához és a nyilvántartások összekapcsolásához egyaránt alapul szolgál.

A DAT szerepe Zalaegerszeg MJV térinformatikai rendszerében

Térképi adatállományok

Az önkormányzat által előállított valamennyi térképi adatállomány – a csapadécsatorna szakági térképet kivéve – a DAT felhasználásával készül. Ez azt jelenti, hogy az egyes térképi adatállományok készítése a DAT grafikus adattartalmához történő további térképi tartalmak hozzáadásával történik, vagyis a DAT-ot tartalmazó különböző értékűvel térképi tartalmak jönnek létre az alábbiak szerint:

- közműalaptérkép: DAT adatbázis, kiegészítve a különböző közterületi infrastruktúrák térképi rétegeivel (pl. útburkolatok, kiemelt szegélyek, járdák, járdaszigetek, parkolók stb.);
- egyesített közműtérkép: DAT adatbázis, kiegészítve a különböző közterületi infrastruktúrák térképi rétegeivel (az előbbieket szerint), valamint az egyes közműlétesítmények vektoros térképi állományai (víz, szennyvíz, gáz, csapadékvíz, elektromos hálózat, hírközlési /adatátviteli hálózatok stb.), melyeket a közműszolgáltatók készítenek és bocsátanak az önkormányzat rendelkezésére;
- szabályozási térkép: DAT adatbázis, kiegészítve a helyi építési szabályzatban meghatározott övezeti besorolásokat megjelenítő térképi tartalommal.

Az adatintegrálás

Tisztán relációs adatbázisba szervezve lehetővé teszi téradatbázisok és más (önkormányzati) nyilvántartások optimális összekapcsolását, komplex városirányítási rendszer kialakítását, az e-ügyintézés kiszolgálását.

A DAT adatbázishoz (törzs adatbázisba) integrálódnak, vagy ahhoz kapcsolódnak

- a különböző önkormányzati nyilvántartások (vagyonkataszter, építéshatósági műszaki nyilvántartás és tervtár, cégbázis, információs adatbázis, működési engedély nyilvántartás stb.);
- egyéb nyilvántartások, alrendszerek (útburkolat és műszaki nyilvántartás, parlagfű szennyezettség, fa kataszter, parkgondozási nyilvántartás, köztéri szobor nyilvántartás stb.).

Az integrált adatok együttes megjelenítése

A DAT hiteles és pontos viszonyítási/vonatkoztatási alapot biztosít más térképi tartalmakhoz, továbbá a rendszerbe integrált különböző nyilvántartások alapját képezi, lehetővé teszi ezekből történő összetett lekérdezések eredményének tematikus megjelenítését.

Összegezve: egy jól működő önkormányzati térinformatikai rendszer főbb jellemzői minde nélkül a jól strukturált geoadatbázisra alapozott kliens- szerver megoldású rendszer kialakítás, mely igen gyors keresési, illetve adatmegjelenítési lehetőségeket biztosít a rendszerben tárolt, vagy ahhoz kapcsolódó bármely adat egyedi vagy összetett lekérdezése esetén is. Ezzel együtt alkalmasnak kell lennie a rendszerben tárolt központi téradatok és bármely más elterjedten alkalmazott grafikus formátumban (shp, dgn, dxf, dwg stb.) lévő egyéb vektoros-, valamint raszteres állományok együttes megjelenítésére, mégpedig „projekt szerűen” és dinamikus rétegszelekcióval.

A teljesség igénye nélkül néhány további lényeges jellemző:

- stabil, megbízható működés, dinamikus térképi megjelenítés (gyors zoom) nagyméretű raszteres állományokkal együtt történő hibrid megjelenítés esetén is (pl. a geotiff formátumú légifénykép felett kitöltetlenül megjelenített DAT poligon objektumok és különböző vektoros közmű térképek);
- egyedi információszolgáltatási igényekhez rugalmas igazodási képesség, könnyen ke-

zelhető adatintegrálás, ezekből összetett lekérdezések eredményeinek gyors megjelenítési lehetősége folytán a város irányítási feladatok ellátásának hatékony kiszolgálása;

- igény szerinti speciális funkciók kialakíthatósága;
- fejlesztés folyamatossága, kompatibilitás más elterjedt rendszerekkel.

A DAT használatának előnye a hagyományos földhivatali térképi nyilvántartással szemben – önkormányzati szempontból

Zalaegerszegen 2003-ban készült el a DAT előzetes munkapéldánya, melynek hivatalos földhivatali forgalomba adása 2006. július hónapban történt meg.

Az önkormányzat jelenlegi térinformatikai rendszerének kialakítása 2005. április hónapban készült el a DAT adatbázisra alapozva.

Ezt megelőzően az analóg földmérési térképek álltak az önkormányzat rendelkezésére a különböző térképi állományainak előállításához, illetve hatósági feladatainak ellátásához.

Ez gyakorlatilag azt jelentette, hogy pl. a digitális közműalaptérkép készítéséhez egyrészt elő kellett állítani a földhivatali térképi tartalmat digitális formában (ún. tömbkontúr méréssel és a földhivatali síkraírt szelvények digitalizálásával), továbbá geodéziai mérésekkel elő kellett készíteni az egyes közterületi infrastruktúrák térképi adatait (természetesen e nagy volumenű feladatokat külsős cég végezte folyamatosan).

A DAT használata – ehhez képest – többek között a következő előnyökkel jár:

- az önkormányzat számára előírt térképi adatállományok (téradatbázisok) készítése
- egyszerűbb,
- gyorsabb, pontosabb,
- kizárólag az önkormányzat által előállítandó térképi tartalmakra korlátozódik;
- a térképi tartalmakon kívül egyidejűleg a térbeli objektumok meghatározott leíró adattartalmát is biztosítja (pl. termőföld művelési ágak, minőségi osztályok, épületek rendezetése, alrészletek stb.).

Komplex városirányítási térinformatikai rendszer Oracle Spatial és AutoDesk Topobase alapon

A fentebb említettek szerint a 2005. áprilisa óta a sikeresen működő AutoDEsk MapGuide alapú

térinformatikai rendszer továbbfejlesztése, illetve átalakítása Oracle Spatial és Autodesk Topobase szoftver környezetre folyamatban van, várhatóan átadása hamarosan megtörténik.

Ezzel egy olyan – nyugodtan mondhatom – professzionális szoftverkörnyezet áll majd rendelkezésre, amely messzemenően képes kielégíteni az eddigiekben felvázolt minden igényt és elvárást, amely egy térinformatikai alapú integrált önkormányzati városirányítási rendszerrel szemben támasztható.

Az alábbiakban megemlítek néhány fontos funkcionális többlétszolgáltatást, melyeket az új rendszer a jelenlegihez képest nyújtani tud:

- az önkormányzati térképi nyilvántartások előállításának, vezetésének alapjául szolgáló földhivatali DAT adatbázis akár közvetlenül betölthetővé lesz a rendszerbe, ezáltal technikailag megoldhatóvá válik, a programozott on-line adatszinkronizálás a földhivatali DAT adatbázissal;
- bármilyen formátumban lévő térképi állomány közvetlenül betölthető (integrálható) lesz a rendszerbe, mely igény szerint az eredeti formátumában vagy akár geo-adatbázisba szervezve is kezelhető lesz;
- platform független megjelenítési lehetőség, raszteres szimulációt biztosít;
- teljes körűen megvalósíthatóvá válik egy komplex térinformatikai alapú városirányítási rendszer;
- a térképi adatbázisok és a hozzájuk kapcsolt önkormányzati nyilvántartások együttes kezelésének leghatékonyabb, legmegbízhatóbb eszközzrendszere fog rendelkezésre állni, ORACLE adatbázisba szervezve.

A zalaegerszegi kedvező tapasztalatok alapján ugyanilyen megoldással már folyamatban van Veszprém, Sopron és Mosonmagyaróvár önkormányzatánál a térinformatikai rendszerkiakítás.

Téradatok frissítésének megoldása, esetleges problémái

– DAT adatfrissítés megoldása:

Jelenleg még DAT ASCII adatcsere formátum alkalmazásával, negyedéves gyakorisággal (cél: egy adatbázis szinkron másolatról on-line adatfrissítés, megfelelő adatbiztonságot garantáló szoftveres interfész, illetve átviteli protokoll alkalmazásával) történik.

– Közmű alaptérkép frissítése/vezetése:

A központi közműnyilvántartásról szóló helyi rendeletben meghatározott keretek között, az egyes közterületi infrastruktúrákat érintő beruházások megvalósulási digitális tervállománya alapján történik a következők szerint:

- az egyes beruházások megkezdése előtt a kivitelező/tervező részére átadásra kerül az adott beruházással érintett területnek és megfelelő nagyságú körzetének meglévő közmű alaptérképi részlete, melyre a beruházás során rávezetik a változásokat;
- a beruházás megvalósulásakor a beruházó átadja a korábban kiadott digitális adatállományt, melyen már a megvalósult létesítmény térképi adatainak a kiadott adatállomány struktúrájának és a vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelelően kell szerepelni. A kész térképrészlet beillesztése pedig – megfelelő módon dokumentálva – megtörténik a forrás állományba.

Így gyakorlatilag az önkormányzat által előállítandó (közterületi infrastruktúrát megjelenítő) térképi adattartalom vezetése nem jelent külön költséget.

– Egyesített közműtérkép frissítése/vezetése:

Az egyes térképi adatállományok adott időszakonkénti (általában negyedévenkénti) egymástól független teljes (nem változás szintű) cseréjével történik. Ez azt jelenti, hogy ha egy adott szakági térkép pl. a gáz adatfrissítésére kerül sor, akkor az adott időpontban a szolgáltatónál rendelkezésre álló teljes állomány átvétele és a rendszerbe változtatás nélküli betöltése valósul meg, egyszerűen az adott rajzi állomány fizikai cseréjével.

Hogy ily módon történik a szakági térképek frissítése, ennek két oka is van; egyrészt technikailag így a legegyszerűbb, másrészt így lehet legkönnyebben igazolni, a rendszerbe töltött és az átvett adatállományok egyezőségét, hitelességét a rendelkezésre bocsátott adatok tekintetében.

– Szabályozási térkép frissítése/vezetése:

A helyi építési szabályzat módosítása esetén az egyes övezeti besorolásoknak a meglévő szabályozási térképi állományban történő aktualizálását – eseti megbízás alapján – külső cég végzi.

– Téradatok frissítése során felmerülő problémák:

A DAT adatbázis, az ingatlan-nyilvántartás és az okmányirodai címnyilvántartás közti címadat eltérésekből adódóan az egyes DAT frissítések

során néha manuális beavatkozást igényel a kapcsolt adatmegfeleltetés a téradatok és az egyéb nyilvántartások között.

Megoldás lenne egy pontos címregiszter létrehozása és folyamatos szinkronizálása az említett három nyilvántartás között. Ehhez persze szükséges lenne az okmányirodai címnyilvántartásban is szerepeltetni a DAT-ban és az ingatlan-nyilvántartásban használatos címazonosítót, illetve kulcsmezőt.

A téradatok frissítésével kapcsolatban tehát elmondható, hogy valamennyi térképi állomány adatszeréje a telepített rendszer által biztosított funkcionális lehetőségekkel technikailag zökkenőmentesen megoldható.

Összegzés

Zalaegerszeg megyei jogú város önkormányzatánál olyan térinformatikai rendszert sikerült kialakítani, amely hosszú távon is teljes körű megoldási lehetőséget biztosít egy integrált térinformatikai és városirányítási rendszer működtetésére, egyúttal megfelelő alapot biztosít a folyamatosan bevezetett és mind szélesebb körben alkalmazott elektronikus ügyintézés hatékony kiszolgálására,

integrálására is. A célunk a beruházással az volt, hogy az önkormányzat ne csupán ellássa feladatát, hanem mint szolgáltató önkormányzat színvonalas megoldást nyújtson az ügyfeleinek, azaz a lakosságnak, illetve a vállalkozásoknak.

The city leader being based on the digital cadastral map system on Zalaegerszeg

Takács, F.

Summary

We managed to develop a municipal space informatics system that provides an overall solution opportunity on a long distance an integral space informatics and onto the operating of a city management system, an equivalent provides a basis at the same time the continuous onto introducing onto the efficient service of a roundabout and increasingly wider electronic administration applied round, onto his integration. It was our aim with the investment that he is the local government not let him perform his task merely, but than service provider local government, let him provide a high-standard solution for his clients, that is for the population, or for the undertakings.

Tájékoztatjuk kedves olvasóinkat,
 hogy a Magyar Földmérési,
 Térképészeti és Távérzékelési Társaság
 programjairól, híreiről
 rendszeresen tájékozódhatnak honlapunkon is.

Címünk:

www.mfttt.hu

MFTTT vezetőség

