

## A digitális földügyi térképszolgáltatás jelene és perspektívái

Iván Gyula  
Földmérési és Távérzékelési Intézet



GISOpen 2008  
e-Földhivatal Konferencia  
Székesfehérvár, 2008. március 12-14.

### 1. Bevezetés

Az elmúlt évtized fejlesztéseinek köszönhetően a digitális földügyi térképszolgáltatások mennyisége és minősége fokozatosan javult. A kezdeti, viszonylag szűk körű adatbázis-kínálatot (pl. MKH, CORINE, 1:100 000 topográfiai térkép) sikerült bővíteni a digitálisan rendelkezésre álló országos kiterjedésű adatbázisokkal (pl. MADOP ortofotó adatbázis, az 1:10 000 méretarányú, EOTR szelvényezésű topográfiai térképek adatbázisa), valamint megrendelésre egyéb értéknövelt termékekkel. A FÖMI fejlesztéseinek köszönhetően 2005. júniusában beindult a Fővárosi Földhivatal területén az on-line kataszteri térképszolgáltatás, mely a KÜVET és BEVET elkészültével országos méretűvé teljesedett ki.

A digitális földügyi térképszolgáltatás szempontjából a következőkben a földügyi ágazatot, mint egészet tekintjük, foglalkozunk a jelenlegi helyzettel, annak előnyeivel és hátrányaival, valamint figyelembe véve a külföldi példákat jelen szolgáltatásaink továbbfejlesztésének lehetséges irányait szeretnénk bemutatni.

### 2. A földügyi térképszolgáltatás jelenlegi helyzete

Ha a földügyi térképszolgáltatás jelenlegi helyzetét tekintjük, akkor meg kell állapítanunk, hogy termékeink széleskörűen lefedik a földügyi ágazattól elvárható adat- és információszolgáltatás minden területét, egészen a nagyméretarányú kataszteri térképektől a közepes méretarányú tematikus adatbázisokig (pl. CORINE Land Cover). Ha a földügy térkép-alapú szolgáltatásait vesszük figyelembe, akkor kijelenthetjük, hogy igen magas színvonalú szolgáltatások állnak rendelkezésre, elsősorban a mezőgazdasággal és navigációval foglalkozó felhasználóink felé (pl. MEGPAR, VINGIS és GNSS portál). A földügy teljes szolgáltatási spektrumát figyelembe véve azonban nem látszik teljesnek a jelenlegi megoldás.

Ha a nagyméretarányú, kataszteri térképi szolgáltatásokból indulunk ki és folyamatosan haladunk a kisebb méretarányok felé, akkor a következőket látjuk:

A TAKARNET-es kataszteri térképi szolgáltatás megfelelően működik, azonban egy szűk kör, a regisztrált felhasználók felé. Igaz erre jogszabályok kötelezik az ágazatot, azonban ezzel felhasználóink nagy részét elzárjuk szolgáltatásainktól.

A TAKARNET-es térképi szolgáltatások külföldi bemutatóin visszatérő kérdés az, hogy ha vektoros formában érkezik az adat a földhivatalokból a központi szerverre, akkor mért raszteres (PDF) formátumban szolgáltatjuk az adatokat? Természetesen erre az a válaszuk, hogy TAKARNET-es ügyfeleink számára erre van szükség, illetve a vektoros adatok on-line szolgáltatása még nincs műszakilag és jogszabályilag megoldva, azonban érezhető, hogy mindezt furcsának találják. A vektoros

adatszolgáltatás jogszabályi és műszaki hátterét megteremtve (műszakilag ez már nem jelent problémát) lehetőséget teremthetünk arra, hogy felhasználóink körét bővítsük és ezzel bevételeink növelését biztosítsuk.

Ha a TAKARNET-es térképi szolgáltatásoktól eltekintünk, akkor azt láthatjuk, hogy a földügynek igazi térképszolgáltató internetes megoldása nincs. A <http://www.foldhivatal.hu> nagyon jól felépített információs honlap, letölthető nyomtatványokkal, statisztikai adatokkal, de földügytől elvárható térképszolgáltatás megoldása hiányzik belőle. Ha figyelembe vesszük a webes szolgáltatási trendeket azt kell látnunk, hogy az ún. geoportálok egyre jobban terjednek a világban a magyar földüghöz hasonló szervezetek kezelésével és irányításával. Ezen geoportálok több, térképi alapú információkkal foglalkozó szervezet együttműködésének eredményeként jöttek létre (földügyi irányítás alatt) és eredményeik azt mutatják, hogy segítségükkel nagymértékben növelhető mind az ágazatok elismerése, mind azok szolgáltatási bevételei. A jelenlegi off-line szolgáltatások a rohanó információtechnológiai megoldásokkal nem tudnak versenyt tartani, a jövőben ezen mindenféleképpen változtatni kell.

Amint említettük az adatok körét tekintve nem érzünk bajt a földügyi szolgáltatások jelenlegi helyzetében, az adatok minőségét tekintve azonban több problémával is találkozhatunk. A nagyméretarányú topográfiai térképi adatbázis (1:10 000) minősége sok területen, elsősorban az adatok aktualitása miatt nem elégti ki az elvárt szintet. Ismerjük, ez örök kérdés a polgári topográfiai térképezés területén, hogy honnan teremtsünk elő forrásokat a felújítások végrehajtására, de el kell ismerni, hogy megfelelő minőségű topográfiai adatbázis hiányában a földügy nem lesz képes egy egységes geometriai alapot jelentő, országos szintű térinformatikai szolgáltatás kialakítására. A folyamatos felújítás végrehajtására meg van minden lehetőségünk, hiszen a digitális ortofotó adatbázisok megfelelő alapot jelentenek erre, azonban az anyagi lehetőségek hiánya korlátozza mozgásterünket. Problémát jelent még az a tény, hogy a vektoros formátumú topográfiai térképi adatbázis térinformatikailag spagetti adatszerkezetben áll rendelkezésre. A korszerű térinformatikai szolgáltatások azonban ma már objektumorientált adatbázis formátumot tesznek szükségessé. Az elmúlt két évben a FÖMI több pályázatot nyújtott be az objektumorientált adatbázis létrehozására, azonban eddig eredménytelenek voltak próbálkozásaink.

A hagyományos térképi adatszolgáltatások mellett foglalkozni kell a térinformatikai adatbázisok szolgáltatásával is. A HUNDEM-5 adatbázis (Magyarország nagyfelbontású domborzatmodellje, 5m-es GRID háló) nemzetközi szinten is kiemelkedő adatbázist és adatmennyiséget jelent. A FÖMI-ben az elmúlt év fejlesztéseinek köszönhetően már rendelkezésre áll az a szoftvercsomag, melynek segítségével az adatbázis on-line szolgáltatásba állítható, azonban ennek kereteit még meg kell határozni. Természetesen hasonló a helyzet a földügy többi, tematikus adatbázisával kapcsolatban is (pl. CORINE Land Cover, MADOP adatbázisok stb.).

Ahol a földügy valóban, mint webes szolgáltató megjelenik, az a három működésben lévő portál (MEPAR, VINGIS, GNSS), melyek felhasználóink megelégedettsége mellett dolgoznak.

### **3. A szolgáltatások fejlesztésének lehetséges irányai**

Az előző pontban vázoltuk szolgáltatásaink jelenlegi helyzetét és azok problematikus részeit. Ebben a részben a szolgáltatások bővítésének és fejlesztésének lehetséges irányával foglalkozunk.

A térképi szolgáltatások fejlesztésének iránya egyértelműen az internetes szolgáltatások fejlesztésének kell lennie, hiszen napjainkra modern, a felhasználókat a lehető legnagyobb mértékben kielégítő szolgáltatás a világhálózat nélkül lehetetlen. Ennek több, elsősorban jogi és nem műszaki akadályát látjuk napjainkban. Az első, talán legfontosabb lépés a fejlődés irányába az, hogy a jelenleg „elzárt” szolgáltatásainkkal megjelenjünk a „nagyközönség” felé. A TAKARNET-es (nemcsak térképi!) szolgáltatásokhoz való hozzáférés jelenleg igen bonyolult eljárás. Mivel a földügyi ágazat szolgáltatási bevételeiből kénytelen megélni, ezért szükségesnek tartjuk a meglévő és jövőbeni szolgáltatásainkkal nyitni a tágabb felhasználói kör felé. Ezt nemcsak a térképi szolgáltatásokra, hanem a többi földügyi adatszolgáltatásra is értjük. Műszakilag a hozzáférés és számlázás eljárása biztonságosan modellezhető, így némi jogszabályváltozás segítségével lehetővé válik felhasználóink széleskörű bővítése, mely ismét a bevételek növekedéséhez vezet. A TAKARNET-en megvalósítható nemcsak az on-line vektoros térképi adatszolgáltatás (mellyel a földmérő kollegák munkáját könnyítenénk meg), hanem akár az on-line ügyintézés is, mellyel már találkozhatunk egyes esetekben. Ezen szolgáltatások beindításának egyik fontos (de nem szükségszerű) előfeltétele a „Digitális Földhivatal” kiemelt projektben megvalósítani tervezett központi ingatlan-nyilvántartási adatbázis. A központi adatbázis segítségével ezen szolgáltatások biztonsága jelentősen fokozható.

A központi ingatlan-nyilvántartási adatbázis mellett szükségesnek tartjuk egy központi kataszteri térképi adatbázis kialakítását is, mely a térképszolgáltatások minőségét és mennyiségét jelentős mértékben fokozza. A központi kataszteri térképi adatbázis segítségével egy szakadásmentes, objektumorientált, nagyfelbontású kataszteri térképi alapot hoznánk létre az egész ország területére, mely nemcsak megoldaná a jelenleg elszigetelten működő térképi adatbázisok együttműködésének lehetőségét, hanem szolgáltatásba állításával jelentős mértékű megtakarításokat érhetünk el nemcsak ágazatunkon belül, hanem felhasználóink számára is (lásd. a TAKARNET-es szolgáltatások statisztikáját). A központi kataszteri térképi adatbázisból megvalósítható a valódi, integrált kataszteri térképi és ingatlan-nyilvántartási szolgáltatás, mely a magyar egységes ingatlan-nyilvántartási rendszer egyik legfőbb sajátossága.

A földügy többi jelentős adatbázisát, a fent említett szolgáltatásokhoz hasonlóan, ki kell nyitni felhasználóink felé azok on-line szolgáltatásba állításával. Figyelembe kell venni, hogy a kataszteri térképi szolgáltatás csak nagyon speciális igényeket (államigazgatási eljáráshoz szükséges dokumentumok stb.) elégít ki. Egy országos szintű, egységes geometriát biztosító térképi szolgáltatás alapjaként a központi kataszteri térképi adatbázis nem szolgálhat. Az általános célú felhasználáshoz létre kell hozni egy olyan egységes, objektumorientált térképi alapot, mely tematikájában a legszélesebb körű igényeket is kielégíti. Ennek alapja az 1:10 000 méretarányú, EOTR szelvényezésű topográfiai térképek vektoros formájában már megvan. Ennek objektumorientált és rendszeresen frissített változata már megfelelő alapot nyújt a széleskörű felhasználás felé. Ez az adatbázis képezné az alapját egy geoportál szolgáltatás beindításának, amelyre a térképi alapot felhasználó partnerek saját adataikat feltölthetnék és egy megfelelő jogi keretrendszeren belül egymás adatait felhasználnák, illetve szolgáltatnák. Ez a portál biztosíthatná a jövő háromdimenziós (vagy akár négydimenziós) földügyi adatszolgáltatás alapját, hiszen a HUNDEM-5 adatbázis megfelelő alapadatbázist jelent ezen szolgáltatás beindítására. A földügy egyéb tematikus adatbázisai, illetve értéknövelt termékei is ráépülhetnek az egységes geometriai alapra.

A térképszolgáltatás következő szintjét a EU-ban már jogszabályi szinten elfogadott INSPIRE irányelv hazai megvalósítása jelenti. Tudomásul kell vennünk, hogy az irányelv alapján a földügyet érintő témakörökben csatlakoznunk kell a kijelölt szolgáltatások felé. Ez műszakilag nemcsak adatharmonizációs, adatintegrálási lépéseket jelent, hanem szolgáltatásintegrálási feladatokkal is jár. A napjainkban már kézzelfoghatóan megjelent szolgáltatás-integrálási feladatokra fel kell készülnünk az INSPIRE irányelv kapcsán. Jelentős előrelépést jelentene ebben az ügyben a már fent vázolt központi kataszteri térképi adatbázis kifejlesztése, az egységes geometriai és tematikus alapot nyújtó, országos, objektumorientált adatbázis kialakítása és rendszeres, ortofotón alapuló felújítása, a HUNDEM-5 adatbázis, valamint az egyéb tematikus adatbázisok (pl. felszínborítottság, ortofotók) on-line szolgáltatásba állítása.

#### **4. Összefoglalás**

Az előző pontokban vázoltuk a digitális földügyi térképszolgáltatás jelenlegi helyzetét, erős és gyenge pontjait, illetve az információtechnológiai változásokból adódó követelményeket a jövő szolgáltatásainak szempontjából. Tudjuk, a fejlesztések, illetve az adatbázisok folyamatos karbantartása komoly anyagi ráfordítást igényelnek az ágazattól, azonban a vázolt szolgáltatás-fejlesztések véghezvitele nélkül az egyre bővülő on-line szolgáltatási piacon egyre nehezebb lesz az ágazatnak fennmaradni, bevételeit növelni, ahogy ez sajnos megtörtént egy komoly piaci szegmens esetén, a navigációs térképek piacán.