



# Magyarország térinformatikai szőlőültetvény-nyilvántartó rendszerének (VINGIS) kialakítása



Katona Zoltán<sup>1</sup> – Molnár Attila<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Földmérési és Távérzékelési Intézet,

<sup>2</sup>Szegedi Tudományegyetem

## A VINGIS jogi alapjai

A VINGIS térinformatikai rendszer **elsőrendű célja**, hogy Magyarország hozzájusson a szőlőbor ágazatra jutó minden támogatáshoz.

Az EU-ból érkező, a szőlő-bor szektorra jutó agrártámogatásokat (kivágási és újratelepítési támogatások, szerkezetátalakítási támogatások, termelési kvóták áthelyezése, szőlőterület bővítési jog és szőlő újratelepítési jog kezelése) a **térinformatika segítségével is követhetővé és ellenőrizhetővé kell tenni**. Az EU 2010-ig szigorú korlátokat szab: az ország szőlő-termőterületének évente 1,5%-át lehet újratelepíteni. A források felhasználását Magyarország esetében fokozott figyelemmel kísérik, mivel az újonnan csatlakozó tagállamokra jutó ágazati támogatások 49,93%-át hazánk kaphatja.

A szőlőterületeket és az azokra vonatkozó informatikai, térinformatikai nyilvántartásokat számos európai uniós és hazai jogszabály határozza meg. Ezekben belül a VINGIS rendszer működését a **2004. évi XVIII. törvény** és a **102/2004. (VI. 3.) FVM rendelet** szabályozza. A rendelet előírása alapján a **VINGIS adatbázis tartalmazza:**

- az ültetvény fedvénnyt,
- a kivágott ültetvény fedvénnyt,
- a topográfiai fedvénnyt,
- a megyehatár fedvénnyt,
- a hegyközségi határ fedvénnyt,
- a termőhelyi kataszteri fedvénnyt.

A „Bortörvény” az egyes ültetvényekhez kötött 14 adat nyilvántartását határozza meg. Ugyancsak ültetvény szinten nyilvántartandó további adatok körét írja elő a 649/87/EGK tanácsi rendelet. Ezek az adatok kötelezően, ill. opcionálisan nyilvántartandó csoportba soroltak.

## VINGIS fedvényeinek létrehozása

Az országos **ültetvény fedvény** alapállapotának kialakítása a hegyközségek nyilvántartásának

(HEGYIR) alapján történik. Ebből az adatbázisból az ültetvény térbeli azonosítására két alapadat került felhasználásra (helyrajzi szám, irányítószám). Az országos ültetvény fedvény alapállapotának kialakítása 5 év alatt, 3 fázisban valósult meg. Ennek során a 319 hegyközség által képviselt településeken, jelenleg mintegy 120 000 poligonból álló térinformatikai adatrétet jött létre.

## A VINGIS ültetvény adatrétégek kialakítási üteme

I. táblázat

| Ütemezési fázis | Hegy-<br>község/<br>település<br>(db) | Feldolgozott terület |        |                  |
|-----------------|---------------------------------------|----------------------|--------|------------------|
|                 |                                       | %                    | hektár | poligon-<br>szám |
| I. 2001–2002    | 48/70                                 | 20                   | 13.000 | 40.000           |
| II. 2002–2003   | 55/104                                | 30                   | 18.000 | 35.000           |
| III. 2003–2005  | 216/417                               | 50                   | 45.000 | 45.000           |
| Összesen:       | 319/591                               | 100                  | 76.000 | 120.000          |

*Forrás: Katona Z.–Molnár A.: Az e-kormányzás újabb építőköve Magyarországon: a VINGIS rendszer kialakításának tapasztalatai, GITA 8. Műszaki Térinformatikai Konferencia 2005, Szeged*

Az éves **telepítés fedvény**, illetve a **kivágás fedvény** minden év szeptember 30-ig szolgáltatott adatok alapján készül. A 2004. évi kivágási és telepítési adatok beérkezése jelenleg lassú ütemben folyik, a fedvények előállítás folyamatos.

Az **1996–2003 között kivágott ültetvény fedvény** létrehozása egyszeri adatszolgáltatás alapján (mely szintén lassú ütemű) folyamatos.

**Termőhelyi kataszteri fedvény** az FVM Szőlészeti és Borászati Kutatóintézetének 1:10000 méretarányú termőhelyi kataszteri térképei alapján jelenleg 332 településre készült el.

A VINGIS adatállományának aktualizálása érdekében, a FÖMI éves gyakorisággal végzi a szőlőültetvények országos fedvényének és a termőhelyi kataszteri fedvénynek a frissítését, valamint minden évben elkészíti az éves kivágások

*A VINGIS kibővítése országos kiterjesztésű, településszintű ágazati térinformatikai adatokkal*

II. táblázat

| Ütemezés                             | Hegyközség/<br>település<br>(db) | Térinformatikai adatok |                 |                   |  | Termő-<br>helyi<br>kataszter |
|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|--|------------------------------|
|                                      |                                  | Ültetvény              |                 |                   |  |                              |
| Folyamatos<br>kialakítás<br>2004-től | 319 / 591                        | 1996-2003<br>kivágásai | Éves<br>kivágás | Éves<br>telepítés | Fel nem<br>használt<br>telepítési<br>jogok |                              |

*Forrás: Katona Z.–Molnár A.: Az e-kormányzás újabb építőköve Magyarországon: a VINGIS rendszer kialakításának tapasztalatai, GITA 8. Műszaki Térinformatikai Konferencia 2005, Szeged*

és telepítések fedvényeit. Ezzel párhuzamosan az ültetvényekhez, illetve termőhelyi egységekhez tartozó adatok is frissítésre kerülnek.

**Hozzáférés a VINGIS adatállományához**

Az MVH, az OMMI, az SzBKI feladatainak ellátásához szükséges módon betekinthez a VINGIS adatbázisba. A „betekintési jogot” úgy lehet a leginkább biztosítani, hogy a FÖMI-ben felállítandó központi szerverről internetes kapcsolaton keresztül, jelszóval is védve, intézményre szabott hozzáférési lehetőséget alakítunk ki a feladataik ellátásához szükséges adattartalommal.

A **VINGIS rendszer** az alapfeladatain túl számos cél megvalósítását támogatja. A VINGIS adatbázis elemeinek felhasználásával, térbeli elemzések segítségével az ültetvényekre

vonatkozó pontos, kötelezően nyilvántartandó szakadatok levezetésére is alkalmas a rendszer.

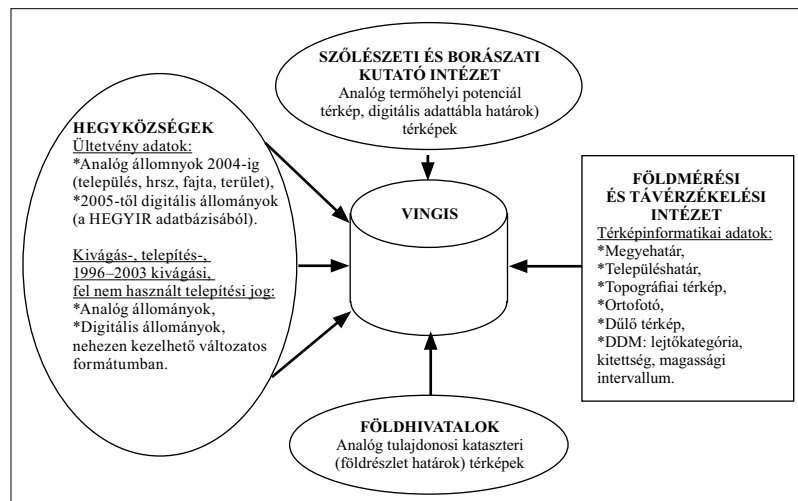
Fontos alkalmazási terület lehet a termőhelyi potenciál optimalizálásának elősegítése a szakmai információk újszerű, térinformatikai összegzésével, feldolgozásával:

1. Térinformatikai (GIS) alapú ültetvénykataszter létrehozása (VINGIS).
2. Döntéstámogató módszerek (DDS) alkalmazása az optimalizált fajtaszervezet kialakítására, a termőpotenciálok feltárására (elméleti modell + kialakított informatikai módszer, rendszer):
  - hegyközségek számítógépre alapozott adat-szolgáltatásának korszerűsítése,
  - országos statikus (SzBKI) és dinamikus (HNT) adatbázisok kompatibilis adatbázisokba való rendezése,
  - DDS modell és programcsomag a hatalmas adatbázis kiértékelésére, az erőforrások (fajta, technológia, ökológia) optimalizálására.
3. Az optimalizált fajtaszervezet térképi megjelenítése (VINGIS + DDS).

További előny, hogy képes a 320 lokális, elszigetelt hegyközségi nyilvántartás adattartalmát integrálni egy rendszerbe, amely az ágazati döntéstámogatás hatékony eszközévé teszi.

**A VINGIS klienszerver alkalmazás jelenlegi felépítése**

A VINGIS rendszer több technikai részből áll, amelyből a felhasználókkal kapcsolatot tartó térinformatikai alkalmazást egy **klienszerver architektúrájú alkalmazás** látja el. Az alkalmazás feladata a felhasználói igények és a jogszabályok tükrében biztosítani a magyarországi szőlő-bor ágazat információigényét. Mivel az információkat több hazai szer-



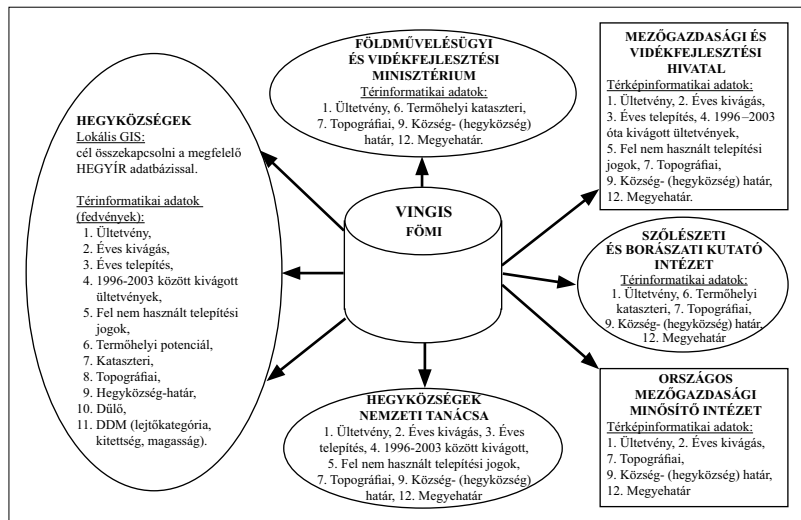
1. ábra A rendszer bemenő adatai

*Forrás: Katona Z.–Molnár A.: A VINGIS rendszer kialakításának tapasztalatai Magyarországon, IV. Alkalmazott Informatikai Konferencia 2005, Kaposvár*

vezet számára szükséges biztosítani, és reményeink szerint a felhasználók hamarosan bővülni fog, ezért egy kliens-szerver alapú internetes felület kialakítása mellett döntött a VINGIS-t építő csapat.

### A rendszer alapkövetelményei, hogy

- képes legyen a rendelkezésre álló térinformatikai adatok biztonságos megjelenítésére,
- kezelje a jogszabályokban és törvényekben lefektetett jogosultsági viszonyokat és adatelérést,
- legyen elérhető bármely felhasználó számára (Internet kapcsolattal rendelkező felhasználók esetében), természetesen a szükséges jogosultságok figyelembevételével,
- lehetőleg ne legyen szükséges segédprogram, megjelenítő program beszerzésére a rendszer használatához,
- könnyen továbbfejleszhető, bővíthető és testreszabható legyen.



2. ábra A rendszer kimenő adatai

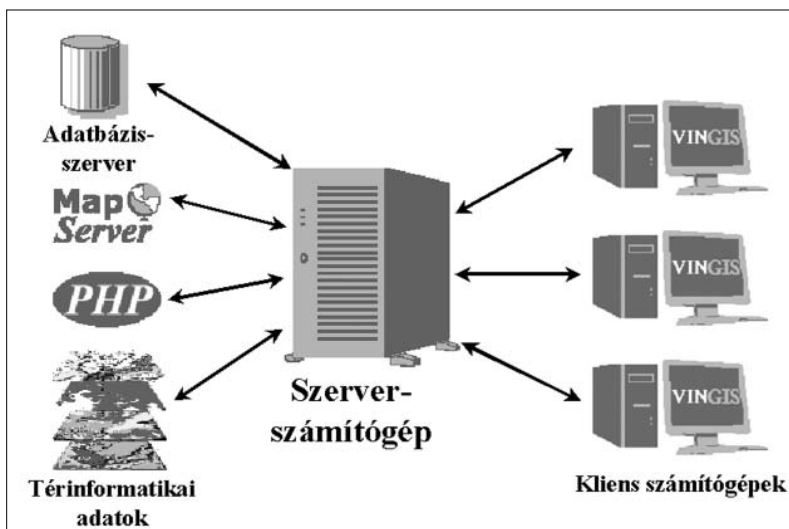
Forrás: Katona Z.–Molnár A.: A VINGIS rendszer kialakításának tapasztalatai Magyarországon, IV. Alkalmazott Informatikai Konferencia 2005, Kaposvár

A döntő érv az internetes felület használata mellett az volt, hogy a FŐMI mint adatelőállító és adatintegrációt végző szerv a jogszabályokban megfogalmazott mértékben végzi az adatok frissítését, így minden évben szükséges az adatállományok frissítése, ezzel biztosítva a rendszer működését. Ez a feladat egy szerver alkalmazás esetében könnyedén biztosítható, hiszen a korábbi

gyakorlattal ellentétben nincs szükség az adatok továbbítására az érintett intézmények, felhasználók számára (a rendszer adatállományainak frissítésére minden évben 30 nap áll rendelkezésre).

### Technikai felépítés

Jelenleg a VINGIS rendszer minden logikai összetevője (web-, alkalmazás-, map-, adatbázis szerver, térinformatikai adatok) egy szerver számítógépen került tárolásra. Ez a számítógép a FŐMI belső hálózatában érhető el, amely a rendszer teljes kiépítése után az Internet hálózathoz fog csatlakozni, így bár-



3. ábra A VINGIS mapserver architektúra

Forrás: Katona Z.–Molnár A.: Az e-kormányzás újabb építőköve Magyarországon: a VINGIS rendszer kialakításának tapasztalatai, GITA 8. Műszaki Térinformatikai Konferencia 2005, Szeged

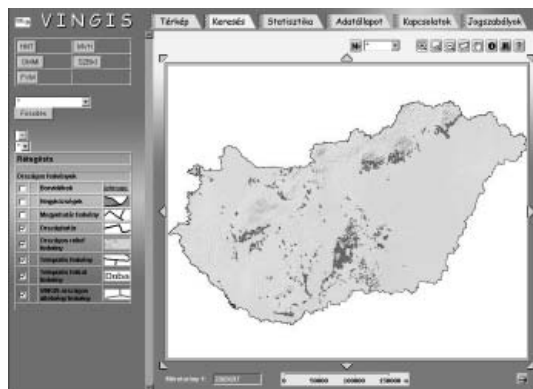
**mely web böngészőből elérhető lesz.** Az alkalmazás kialakítása úgy történt, hogy a rendszer logikai összetevői könnyedén elkülöníthetők, és így nagyobb terhelés esetén is biztosítható a szolgáltatás.

Az alkalmazás használatához szükséges **bejelentkezni** a rendszerbe, és az alkalmazás ennek megfelelően a bejelentkezett felhasználóhoz rendelt rétegbeállításoknak (látható rétegek) megfelelő térképet teszi elérhetővé. Az egyes rétegekről lekérdezhető attribútum adatok is hasonlóan, felhasználónként kerülnek definiálásra, így **elkérülhetőek a jogosulatlan adathozzáférések.**

A VINGIS rendszer működtetéséhez egy *Open Source* **mapserver motort** használtuk fel, amely lehetőséget biztosít a térinformatikai adatok webes feldolgozásához. Ez a megoldás a jelenlegi alkalmazásra megfelelőnek bizonyult, hiszen a térinformatikai adatok *ESRI shape* formátumban és raszteres *tif* formátumban állnak rendelkezésre. A mapserver motor további funkcióit is szeretnénk kihasználni, és a térinformatikai adatokat szeretnénk migrálni egy **térben indexelt adatbázisszerverre**, amely az előzetes tervek alapján egy *PostgreSQL* kiszolgáló.

A webes alkalmazásban **megjelenítésre került rétegek** mindig a megfelelő nagytípusú szintnek (országos, borvidék, hegyközség, település) megfelelően jelennek meg, ezzel könnyítve az eligazodást az adatrétegek között (a végső állapotban kb. 8500 térinformatikai adatréteg fog szerepelni).

A web alkalmazás egy **PHP nyelvben fejlesztett webes alkalmazás**, amely a jelenlegi biztonsági és funkcionalitásában jelentkező igényeknek eleget tudott tenni. Természetesen a rendszer



4. ábra A VINGIS WEB felületének térképi nézete  
Forrás: Katona Z.–Molnár A.: Az e-kormányzás újabb építőköve Magyarországon: a VINGIS rendszer kialakításának tapasztalatai, GITA 8. Műszaki Térinformatikai Konferencia 2005, Szeged

felépítése során a **jogi és intézményi igények** figyelembevételével folyt a fejlesztés, aminek eredményeként olyan statisztikai és egyéb funkciók kerültek kifejlesztésre, amelyek alfanumerikus adatokból és térinformatikai adatokból vezetnek le ágazati szempontú összeggzéseket. A fejlesztés jelenlegi fázisában az **ország térinformatikai** és egyéb adatainak **migrálása** folyik a VINGIS rendszerbe, és ezzel párhuzamosan az egyes intézmények igényfelmérése várható.

A rendszer adminisztrálását a közeljövőben kifejlesztésre kerülő **adminisztrációs felület** fogja lehetővé tenni, aminek segítségével az üzemeltetés központilag elvégezhető.

### Development of the Geoinformatic Vineyard Register System (VINGIS) of Hungary

Katona, Z. – Molnár, A.

#### Summary

*According to the EU requirements, the agricultural subsidies of the wine-sector have to be followed and controlled by the use of GIS. The use of funds in the case of Hungary will be closely followed due to that Hungary could get the 49.93% of the funds shared by the newly coming member states. The data content, the configuration and operation of the sector's GIS register are directed by the national law in accordance with the EU regulations. The VINGIS – the GIS background for the vineyard register – was developed in this environment. The primary goal of the VINGIS that Hungary could receive all the European agricultural subsidies of the wine-sector. Over its basic tasks, it is capable to solve and support several departmental tasks. For the realization of GIS system application of user connection, a client-server architecture seems to be the most efficient solution according to the requirements of the users and the regulations.*

#### IRODALOM

1. Katona Z.–Molnár A.: Az e-kormányzás újabb építőköve Magyarországon: a VINGIS rendszer kialakításának tapasztalatai, GITA 8. Műszaki Térinformatikai Konferencia 2005, Szeged
2. Katona Z.–Molnár A.: A VINGIS rendszer kialakításának tapasztalatai Magyarországon, IV. Alkalmazott Informatikai Konferencia 2005, Kaposvár