

Szegedi Tudományegyetem  
Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék

# **Magyarország szőlő ültetvénystatisztikai műszaki térinformatikai rendszerének fejlesztése**

Doktori (PhD.) értekezés

Molnár Attila  
MSc okleveles geográfus

Témavezető:  
Mezősi Gábor  
tanszékvezető egyetemi tanár

Szeged, 2007

## Bevezetés

Magyarország az Európai Unió csatlakozással olyan forrásokhoz fér hozzá, ami nagy lehetőséget jelent az egész ország számára. Természetesen ezen források igénybevételéhez jól ellenőrzött és koordinált szervezetekre és nyilvántartórendszerekre van szükség. A 90' es évek végén több ilyen kötelezettség teljesítéséhez elkezdődtek az előkészületek. Ilyen volt Magyarország szőlő nyilvántartórendszerének fejlesztése is, amely az ágazat szervezeteinek munkáját és adatbázisainak összehangolását célozta meg. Mivel a szőlőtermesztés kis területen nagy értéket állít elő, és nagyon kicsi az átlagos parcellaméret, ezért egy kataszteri nyilvántartórendszer kialakítására volt szükség, amely alátámasztja a magyarországi gazdák szőlőültetvényekkel kapcsolatos termőterületre, gazdálkodásra vonatkozó adatait, és lehetőséget ad többféle Európai Unió forrás igénybevételéhez.

Magyarország csatlakozáskor használt törzs adatait a KSH összeírásokból származó adatok alapján határozták meg. Később azonban egyértelművé vált, hogy egy térinformatikai alapú rendszer létrehozására van szükség, amit a FÖMI (Földmérési és Távérzékelési Intézet) 2000 –ben kezdett kialakítani. A 2004 –es törvényi és jogszabályi szabályozás megteremtette a kialakítás és próbaüzem alatt levő rendszerek jogi alapjait.

2004 -ben szükségessé vált a nyilvántartórendszer adatainak (2 Terrabyte információ, több száz adatbázis, és közel 10 000 térinformatikai adatréteg) egységes rendszerbe szervezése, a rendszer lehetséges folyamatainak automatizálása, az adatbázisok tisztítása, valamint a rendszer karbantartását, Internetes publikálását és minőségi ellenőrzését lehetővé tevő rendszer fejlesztése.

Ezzel a feladattal bízott meg 2004 –ben a FÖMI VINGIS csoportjának vezetője Martinovich László, aminek keretében a tudományos munkát folyamatosan, tervezési szintenként végeztem, és végzem a mai napig, hiszen az országos szőlő nyilvántartórendszer üzemeltetése megköveteli a szakértelemmel rendelkező munkatársak napi munkáját. Nemcsak a beérkező és folyamatosan frissített adatbázisokat kell a rendszerbe integrálni, hanem a változó jogszabályi környezethez való illeszkedés is fontos.

Kutatási feladatom szerteágazó volt, amely a földrajzi információs rendszerek, téradatbázisok kezelése, kritikus adatbiztonsági kérdések kezelése, térinformatikai adatmanagement, téradatok kezelése és az Open Source web megoldások terén valósult meg.

Dolgozatomban a rendszer kialakításának lépéseivel ismerkedhet meg az olvasó, figyelembe véve azt, hogy bizonyos pontokon a titokvédelmi előírások miatt csökkentett mélységben ismertetem a rendszer adatbázisait, és a benne meghatározott folyamatokat.

## Tartalomjegyzék

|                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bevezetés .....                                                                                                                    | 2  |
| Tartalomjegyzék.....                                                                                                               | 3  |
| 1. A VINGIS rendszer kialakításának háttere, előzményei.....                                                                       | 6  |
| 1.1. A magyarországi szőlőnyilvántartás helyzete, feladatai.....                                                                   | 6  |
| 1.2. A VINGIS rendszer kialakítása .....                                                                                           | 8  |
| 1.3. A szőlőnyilvántartás jogi szabályozása .....                                                                                  | 10 |
| 1.3.1. Magyarországi jogi szabályozás.....                                                                                         | 10 |
| 1.3.2. Az Európai Unió jogi szabályozás .....                                                                                      | 11 |
| 1.4. A jelenlegi nyilvántartási rendszer .....                                                                                     | 12 |
| 1.4.1. A jelenlegi nyilvántartási rendszer felépítése .....                                                                        | 12 |
| 1.4.2. A jelenlegi nyilvántartási rendszer hiányosságai .....                                                                      | 13 |
| 1.5. Az új nyilvántartási rendszerrel szemben támasztott követelmények .....                                                       | 15 |
| 2. Magyarországi és nemzetközi projektek, referenciák a szőlő- és<br>bornyilvántartás területén .....                              | 17 |
| 2.1. A téradat infrastruktúra szerepe a rendszerek kialakításában .....                                                            | 17 |
| 2.1.1. Nemzeti Téradat Infrastruktúra (NSDI).....                                                                                  | 17 |
| 2.1.2. Európai Téradat Infrastruktúra (ESDI).....                                                                                  | 17 |
| 2.2. Magyarországi térinformatikai nyilvántartó rendszerek.....                                                                    | 20 |
| 2.2.1. A MePAR (Mezőgazdasági Parcellaazonosító Rendszer).....                                                                     | 20 |
| 2.2.2. A földhivatalok nyilvántartórendszerei .....                                                                                | 22 |
| 2.3. Európai nyilvántartó rendszerek a szőlő- és bornyilvántartás területén.....                                                   | 25 |
| 2.3.1. Az Európai Unió tagországainak, valamint a jövőben csatlakozni kívánó<br>országok szőlőnyilvántartó rendszerei .....        | 25 |
| 2.3.1.1. Ausztria .....                                                                                                            | 26 |
| 2.3.1.2. Bulgária .....                                                                                                            | 27 |
| 2.3.1.3. Csehország .....                                                                                                          | 28 |
| 2.3.1.4. Franciaország .....                                                                                                       | 29 |
| 2.3.1.5. Görögország.....                                                                                                          | 29 |
| 2.3.1.6. Németország.....                                                                                                          | 30 |
| 2.3.1.7. Olaszország .....                                                                                                         | 31 |
| 2.3.1.8. Spanyolország .....                                                                                                       | 32 |
| 2.3.1.9. Szlovákia .....                                                                                                           | 32 |
| 2.3.1.10. Szlovénia.....                                                                                                           | 33 |
| 2.3.2. A rendszerek előnyei, hasznos ötletek a VINGIS rendszer kialakításához ..                                                   | 34 |
| 2.4. Nemzetközi és Európai Unió szervezetek a nemzeti és európai téradat<br>infrastruktúra kezelésében .....                       | 36 |
| 2.4.1. GINIE (Geographic Information Network in Europe) .....                                                                      | 36 |
| 2.4.2. INSPIRE (Infrastructure for SPatial InfoRmation in Europe) .....                                                            | 38 |
| 2.4.3. Az interoperabilitás szerepe a nemzeti téradat előállításában.....                                                          | 39 |
| 2.4.4. Az Open Geospatial Consortium (OGC) iránymutatásai a téradat<br>kezelésében, és az interoperabilitás megvalósításában ..... | 40 |
| 3. A rendszer felépítése .....                                                                                                     | 41 |
| 3.1. A VINGIS rendszer kialakításának lépcsőfokai.....                                                                             | 41 |
| 3.1.1. 1998 Szőlő ültetvényfelmérés (módszertani fejlesztés) .....                                                                 | 41 |
| 3.1.2. 1999 Szőlő ültetvényfelmérés FVM ANP program .....                                                                          | 42 |
| 3.1.3. 1999 Szőlő ültetvényösszeírás próbafelvételzés FVM (SZBKI, GYÜDIKI),<br>KSH (módszertani fejlesztés) .....                  | 44 |

|           |                                                                                                             |    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1.4.    | Szőlő- és gyümölcsös ültetvények 2001. évi teljes körű felmérésének támogatása távérzékeléssel .....        | 45 |
| 3.1.5.    | VINGIS program szőlő ültetvényregiszter térinformatikai hátterének kialakítása a hegyközségek számára ..... | 45 |
| 3.2.      | A nyilvántartórendszer határai.....                                                                         | 48 |
| 3.3.      | Az alkalmazott módszerek.....                                                                               | 51 |
| 3.3.1.    | Adatintegráció, adatkonverziók.....                                                                         | 51 |
| 3.3.2.    | Adattárolás.....                                                                                            | 52 |
| 3.3.3.    | A rendszer szolgáltatásai .....                                                                             | 52 |
| 3.3.3.1.  | Az Internet alapú mapserver felület.....                                                                    | 52 |
| 3.3.3.2.  | A hegybíróknál telepítésre kerülő alkalmazás.....                                                           | 54 |
| 3.3.3.3.  | A támogatási rendszer ellenőrzése.....                                                                      | 55 |
| 3.3.3.4.  | Statisztikai lehetőségek .....                                                                              | 56 |
| 3.3.3.5.  | Karbantarthatóság .....                                                                                     | 57 |
| 3.4.      | Felhasználói kör és hozzáférés a rendszerhez.....                                                           | 58 |
| 3.5.      | Rendszerfejlesztés.....                                                                                     | 61 |
| 3.5.1.    | A file alapú adatok tárolása és kezelése .....                                                              | 61 |
| 3.5.2.    | Az ArcView kiterjesztések fejlesztése.....                                                                  | 61 |
| 3.5.2.1.  | Az ültetvény adatok adattartalmának egységesítése.....                                                      | 62 |
| 3.5.2.2.  | Az egységes nevezéktan kialakítása .....                                                                    | 63 |
| 3.5.2.3.  | Az ültetvény azonosítók egységesítése, és összekapcsolása a HEGYIR adattáblákkal .....                      | 64 |
| 3.5.2.4.  | Az SZBKI vektoros adatok egységesítése.....                                                                 | 67 |
| 3.5.2.5.  | A szerver konfigurációs állományainak elkészítése .....                                                     | 69 |
| 3.5.2.6.  | Adatkarbantartás .....                                                                                      | 72 |
| 3.5.2.7.  | VINGIS projektkezelés .....                                                                                 | 73 |
| 3.5.2.8.  | A kérelmek ellenőrzéséhez szükséges nyomtatási feladatok .....                                              | 73 |
| 3.5.2.9.  | A raszteres és vektoros adatrétegek feltöltése a szerver konfigurációs állományaiba.....                    | 77 |
| 3.5.3.    | Adatbázis tervezés és kialakítás .....                                                                      | 78 |
| 3.5.4.    | A Web alkalmazás tervezése és kialakítása .....                                                             | 78 |
| 3.6.      | Kapcsolat más rendszerekhez .....                                                                           | 80 |
| 3.7.      | A rendszer hardver, szoftver és hálózati feltételei .....                                                   | 81 |
| 3.7.1.    | A karbantartást, adataktualizálást végző munkahelyek felszereltsége.....                                    | 81 |
| 3.7.2.    | A központi szerver hardver és szoftverigénye .....                                                          | 83 |
| 4.        | A rendszerben szereplő adatok és karbantartásuk.....                                                        | 84 |
| 4.1.      | A rendszerben szereplő adatok .....                                                                         | 84 |
| 4.1.1.    | Geometriai adatok.....                                                                                      | 84 |
| 4.1.1.1.  | Ültetvény fedvény .....                                                                                     | 84 |
| 4.1.1.2.  | Kataszteri fedvény.....                                                                                     | 86 |
| 4.1.1.3.  | Ortofotó fedvény.....                                                                                       | 87 |
| 4.1.1.4.  | Topográfiai fedvény .....                                                                                   | 89 |
| 4.1.1.5.  | Domborzati adatok.....                                                                                      | 90 |
| 4.1.1.6.  | Termőhelyi kataszteri fedvény .....                                                                         | 91 |
| 4.1.1.7.  | Dűlő fedvény .....                                                                                          | 92 |
| 4.1.1.8.  | Kivágott ültetvény fedvény.....                                                                             | 92 |
| 4.1.1.9.  | Telepített ültetvény fedvény .....                                                                          | 93 |
| 4.1.1.10. | 1996 - 2003 között kivágott ültetvények fedvény .....                                                       | 94 |
| 4.1.1.11. | Fel nem használt telepítési jogok fedvény .....                                                             | 94 |
| 4.1.1.12. | Megyehatár fedvény .....                                                                                    | 94 |

|           |                                                                                                             |     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1.1.13. | Hegyközségi határ fedvény .....                                                                             | 95  |
| 4.1.1.14. | Védett eredetű termék termőhelye fedvény .....                                                              | 96  |
| 4.1.2.    | Alfanumerikus adatok .....                                                                                  | 96  |
| 4.1.2.1.  | Hegyközségi nyilvántartások.....                                                                            | 97  |
| 4.1.2.2.  | A kivágásokhoz és telepítésekhez kapcsolódó adatok.....                                                     | 98  |
| 4.1.2.3.  | A termőhelyi kataszteri fedvényhez kapcsolódó adatok.....                                                   | 99  |
| 4.2.      | Kapcsolat más rendszerekhez .....                                                                           | 101 |
| 4.2.1.    | Kapcsolat a MEPAR rendszerhez .....                                                                         | 101 |
| 4.2.2.    | Az ültetvény adatok felhasználása a parlagfű programban.....                                                | 101 |
| 4.3.      | Az adatkarbantartás, adaktualizálás menete .....                                                            | 102 |
| 4.3.1.    | Jogi követelmények .....                                                                                    | 102 |
| 4.3.2.    | Az adatfrissítés menete .....                                                                               | 103 |
| 5.        | A projekt eredménye.....                                                                                    | 106 |
| 5.1.      | A projekt eredményei.....                                                                                   | 106 |
| 5.1.1.    | A hegyközségekhez kerülő adatállományok .....                                                               | 106 |
| 5.1.2.    | A kormányzati és irányító szervekhez kerülő adatállományok .....                                            | 107 |
| 5.1.3.    | A VINGIS Web felülete .....                                                                                 | 107 |
| 5.1.4.    | A karbantartást végző alkalmazások .....                                                                    | 108 |
| 5.1.5.    | Hazai visszajelzések.....                                                                                   | 109 |
| 5.1.6.    | Nemzetközi visszajelzések.....                                                                              | 109 |
| 5.2.      | A rendszer előnyei a korábbi nyilvántartással szemben.....                                                  | 110 |
| 5.3.      | A felhasználás során felmerült további igények, továbbfejlesztési lehetőségek                               |     |
|           | 111                                                                                                         |     |
| 5.3.1.    | Az adatbázisok továbbfejlesztési lehetőségei .....                                                          | 111 |
| 5.3.2.    | A VINGIS Web felület továbbfejlesztési lehetőségei .....                                                    | 112 |
| 5.3.3.    | A karbantartó rendszer továbbfejlesztési lehetőségei.....                                                   | 112 |
| 5.4.      | A földrajzi információs rendszerek kialakítása közben figyelembe vett<br>szempontok, és megvalósításuk..... | 114 |
|           | Összefoglalás .....                                                                                         | 115 |
|           | Abstract.....                                                                                               | 118 |
|           | Köszönetnyilvánítás .....                                                                                   | 121 |
|           | Irodalomjegyzék.....                                                                                        | 122 |
| 6.        | Mellékletek.....                                                                                            | 127 |
| 6.1.      | Jogszabályok, jogi környezet.....                                                                           | 127 |
| 6.2.      | Európai nyilvántartó rendszerek a szőlő- és bornyilvántartás területén.....                                 | 136 |
| 6.3.      | A HEGYIR program.....                                                                                       | 163 |
| 6.4.      | A map file felépítése .....                                                                                 | 167 |
| 6.5.      | Az Avenue alkalmazások .....                                                                                | 168 |

# 1. A VINGIS rendszer kialakításának háttere, előzményei

## 1.1.A magyarországi szőlőnyilvántartás helyzete, feladatai

Ha Magyarországra gondolunk, vagy külföldieket kérdezzük meg, hogy mi jut eszükbe hazánkról, akkor a Tokaji bor neve általában gyorsan elhangzik. Ez a potenciál a magyar gazdaságnak fontos szegmense, ezért is került kiemelt helyre már az Európai Unió csatlakozás előtti időszakban. Az Európai Unió csatlakozással újabb nagy lehetőségek nyíltak meg az ágazat előtt, a Közösség által biztosított pályázati források, és agrártámogatások. Ezen források közül egy nagyon fontos a szőlőültetvényekhez kapcsolódó telepítési, újraterelítési, kivágási, szerkezetátalakítási támogatások, valamint a szőlőtermesztést, bortermelést segítő kiegészítő beruházásokat segítő források. Ezeknek a támogatásoknak az összege Magyarországon igen jelentős összeget ér el, hiszen a szőlőterület jelentős részt foglal el az ország területéből, és sok termelő foglalkozik szőlőtermesztéssel, bortermeléssel.

A 2004-es Európai Bizottsági rendeletben az alábbi összegek szerepeltek (1.kép):

| EU tagország        | Hektár       | Euró              | Terület %   | Euró %      | 1 ha-ra Euró | 1 ha-ra Ft                | Összesen             |
|---------------------|--------------|-------------------|-------------|-------------|--------------|---------------------------|----------------------|
| Csehország          | 189          | 1 743 010         | 0,31        | 0,39        | 9 222        | 2 240 367                 |                      |
| Németország         | 1 971        | 12 671 756        | 3,2         | 2,82        | 6 429        | 1 561 821                 |                      |
| Görögország         | 1 360        | 9 704 037         | 2,2         | 2,16        | 7 135        | 1 733 384                 |                      |
| Spanyolország       | 19 379       | 145 492 269       | 31,41       | 32,33       | 7 508        | 1 823 853                 |                      |
| Franciaország       | 13 541       | 107 042 204       | 21,95       | 23,79       | 7 905        | 1 920 372                 |                      |
| Olaszország         | 14 529       | 103 020 889       | 23,55       | 22,89       | 7 091        | 1 722 546                 |                      |
| Ciprus              | 196          | 2 378 955         | 0,32        | 0,53        | 12 138       | 2 948 569                 |                      |
| Luxemburg           | 14           | 112 000           | 0,02        | 0,02        | 8 000        | 1 943 440                 |                      |
| <b>Magyarország</b> | <b>1 261</b> | <b>10 086 046</b> | <b>2,04</b> | <b>2,24</b> | <b>7 998</b> | <b>1 943 064</b>          | <b>2 450 203 155</b> |
| Málta               | 17           | 171 637           | 0,03        | 0,04        | 10 096       | 2 452 693                 |                      |
| Ausztria            | 1 271        | 7 224 984         | 2,06        | 1,61        | 5 684        | 1 380 933                 |                      |
| Portugália          | 6 987        | 44 532 820        | 11,33       | 9,9         | 6 374        | 1 548 355                 |                      |
| Szlovénia           | 172          | 2 919 879         | 0,28        | 0,65        | 16 976       | 4 123 990                 |                      |
| Szlovákia           | 801          | 2 899 514         | 1,3         | 0,64        | 3 620        | 879 374                   |                      |
| <b>Összesen</b>     |              |                   |             |             | <b>7 265</b> | <b>1 772 119</b>          |                      |
|                     |              |                   |             |             |              | <b>242,93 Ft/Euró</b>     |                      |
|                     |              |                   |             |             |              | MNB árfolyam 2005. 02. 18 |                      |

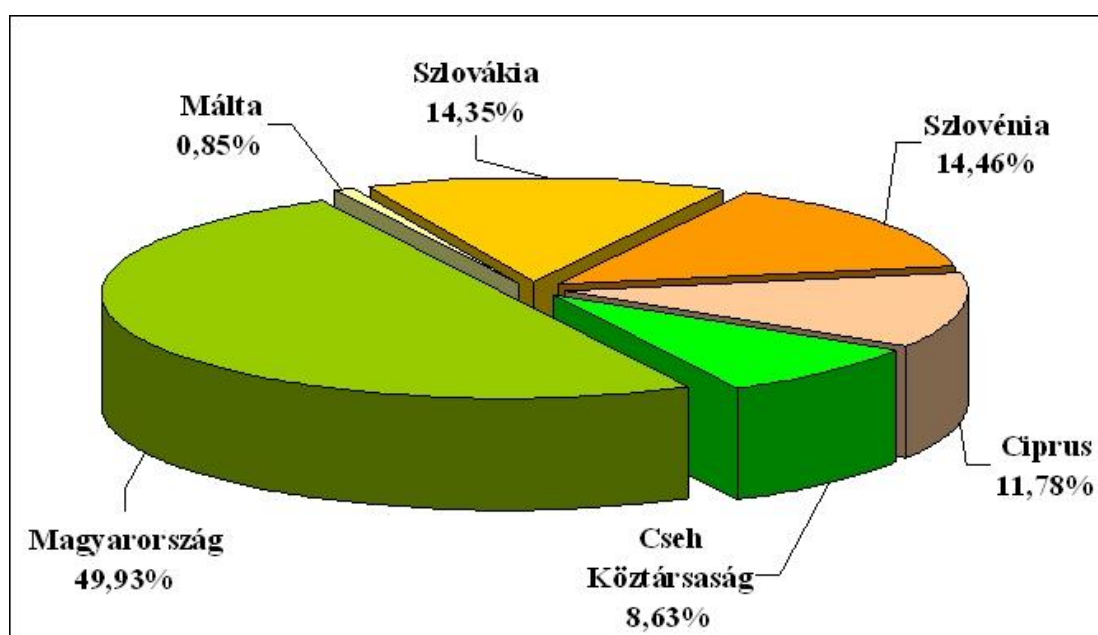
### 1. kép A szerkezetátalakítási támogatások mértéke a 2004/2005. kampányra vonatkozóan az Európai Unió tagországaiban

Forrás: Európai Bizottság B(2004) 3661. számú dokumentum 2004/687 számú rendelet (szerk. Martinovich László, Molnár Attila)

A táblázat alapján 2005-ben Magyarország 1261 ha-ra kérhet szerkezetátalakítási támogatást (ez a terület nagysága a KSH 2000-ben végzett felmérése alapján az országos szőlőterület 2%-a). Minden évben meghatározásra kerülnek ezek a keretszámok, amely szabályozza az egyes tagországok igénybe vehető támogatási keretszámait.

A támogatások igénybe vételét azonban az Európai Unió igen szigorú feltételekhez szabta. Ezeknek megfelelően meghatározásra kerültek azok a jogszabályok és rendeletek, amelyek lehetőséget biztosítanak a források minél

jobb kihasználására. Ezeknek megfelelően szükségessé vált egy térinformatikai nyilvántartórendszer kialakítása, amely az ellenőrzési és nyilvántartási feladatok minél szélesebb körű meghatározására hivatott. A feladattal a vonatkozó kormányrendelet a Földmérési és Távérzékelési Központot (FÖMI) bízta meg. A munkát – még a jogszabályi szabályozás előtt – 2000 –ben elkezdték a FÖMI Távérzékelési Központjának munkatársai. Ennek következtében lehetőség nyílt arra, hogy már a csatlakozás évében igénybe lehessen venni a támogatásokat. A VINGIS rendszer kialakítása nemcsak a támogatás igénybevételéhez elengedhetetlen, hanem presztízs értékű is, hiszen a 2004 –ben csatlakozott országok közül az alábbi diagramnak (2. kép) megfelelően Magyarországot illeti meg a szerkezetátalakításra járó támogatások jelentős része. Várható, hogy ennek megfelelően könnyen reflektorfénybe kerülhetnek a rendszerfejlesztés eredményei, a támogatásokat elbíráló, majd kifizető rendszerek.



2. kép A szőlőültetvények szerkezetátalakítására és átállítására megállapított 2005. évi pénzügyi juttatás tervezett százalékos megoszlása a 2004-ben csatlakozott szőlőtermesztő tagállamok között  
 Forrás: Európai Bizottság 2004/687 számú rendelet  
 (szerk. Martinovich László)

## 1.2. A VINGIS rendszer kialakítása

A FÖMI törvényben és rendeletekben szabályozott feladata a VINGIS rendszer kialakítása és üzemeltetése. Ennek megfelelően a rendszer fejlesztéséhez kialakított csoportban az egyes területek szakértői megtalálhatóak. 2004 nyarán felkérést kaptam arra, hogy vegyek részt a VINGIS rendszer a FÖMI belső hálózatán működő, és az Internetes publikálást lehetővé tevő rendszerének tervezésében és kialakításában, amely munka azóta is folyamatosan tart.

A feladat tehát egy országos szőlőnyilvántartó térinformatikai rendszer kialakítása volt, amelyhez gyakorlatilag informatikai, térinformatikai tekintetben nem voltak meghatározott irányelvek (csak a FÖMI által meghatározott nyilvántartani szükséges téradatok és a rendszerben szereplő szervezetek voltak definiálva).

Ennek megfelelően a teljes informatikai rendszer tervezése és fejlesztése a feladatom volt, ami gondolva a nagy mennyiségű különböző téradatra, funkcióra és a használó szervezetekre igen komoly kutatási feladatokat generált. Mivel hasonló nagyságú téradat kezelését korábban Magyarországon csak nagyon kevesen végezték, ezért a kutatásaim fő pontjai a nagy mennyiségű és különböző forrásból érkező (különböző minőségű) téradatok kezelését, Internet alapú publikálását és rendszerek közötti kezelhetőségét célozták meg, amit főleg nemzetközi kutatások alapján végeztem.

A FÖMI VINGIS csoportja az adat előállítását végzi, így munkánk kiegészítette egymást, a közösen meghatározott feladat alapján megterveztem a rendszereket, kialakítottam az adatbázis struktúrákat, és a kezeléséhez szükséges alkalmazásokat kifejlesztettem. Végül az egyes komponenseket integráltam az országos nyilvántartórendszerbe.

A doktori disszertáció során kifejtett fejezetek saját kutatási munkát tartalmaznak, azokban az esetekben, amikor az egyes feladatokat többen végeztük, külön kiemelem. Ilyen feladatok gyakorlatilag csak az adat előállításához kapcsolódnak.

A kutatás során a feladataim a következők voltak:

- A VINGIS rendszer pilot Internetes felületének tervezése és megvalósítása. A pilot projekt során a rendszer tervezését végeztem el a Somlói borvidék területére és az Internetes felületet fejlesztettem ki.
- A VINGIS rendszer országos adatbázisának tervezését végeztem.
- A VINGIS rendszer adatainak kezelését lehetővé tevő alkalmazásokat fejlesztettem ki. A projekt során ez a volt az egyik legnagyobb feladatom, hiszen minden egyes adatbázis kezeléséhez szak-alkalmazásokat terveztem és fejlesztettem ki.
- A VINGIS országos Internetes felületének tervezése és kialakítása, amely a másik nagyon nagy feladatomat jelentette.
- A szerver kapacitás tervezése, és a hardver architektúra kialakítása.



- A VINGIS rendszer üzemeltetési feladataiban a térinformatikai adatbázis kezelés és a folyamatos továbbfejlesztés a feladatom.
- Az egyes érintett szervezetekkel egyeztetés a továbbfejlesztési igények összegyűjtése, és a továbbfejlesztési feladatok tervezése, valamint fejlesztése.
- A rendszer biztonsági rendszereinek kialakítása (hardver, szoftver).
- A rendszer adatbázisainak és alkalmazásainak folyamatos üzemeltetése és a felhasználói management.

## 1.3.A szőlőnyilvántartás jogi szabályozása

### 1.3.1. Magyarországi jogi szabályozás

A Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium (FVM), mint a terület felelőse több rendeletben szabályozta a szőlőnyilvántartó rendszer, valamint a szőlő-, bor ágazat tevékenységét, nyilvántartásait, az egyes szereplők kötelezettségeit. A rendeleteket összefogó Bortörvény 2004 –ben lépett hatályba, megfelelő jogi háttérrel biztosítva a munkához, valamint ahhoz, hogy az Európai Unió tagállamaként eleget tegyen Magyarország a szerződésekben vállalt kötelezettségeinek. A rendeleteket és törvényeket részletesen a mellékletben ismertetem.

**102/2004. (VI. 3.) FVM rendelet:** FVM rendelet a szőlőültetvények országos térinformatikai nyilvántartásról (VINGIS).

A rendelet részletesen szabályozza a VINGIS rendszer kialakításához kapcsolódó felelősségi köröket, szereplőket, valamint a rendszer működtetéséhez szükséges adatok (102/2004 (VI.3) FVM (2004) Budapest).

**18/2004 XVIII. törvény a szőlőtermesztésről és borgazdálkodásról:** Az Európai Unió jogrendszerébe illeszkedő törvény a szőlőtermesztésről és a borgazdálkodásról.

A törvény szabályozza a szőlő telepítését, művelését, kivágását, a borászati termékek előállítását, forgalomba hozatalát, nyilvántartásuk rendszerét, továbbá a szőlőtermesztéssel és bortermelelssel kapcsolatos szakigazgatási feladatokat és hatásköröket (18/2004 XVIII. törvény (2004) Budapest).

**96/2004. (VI. 3.) FVM rendelet:** FVM rendelet a szőlészeti és borászati adatszolgáltatás rendjéről és a nem hegyközségi településeken a közigazgatási feladatokat ellátó hegyközségek meghatározásáról.

A rendelet részletesen szabályozza a hegyközség egy tagjának, vagy egy borászati üzemnek az adatváltozáskor szükséges feladatait, valamint a borászati üzemben feldolgozott bor minőségét befolyásoló adatok jelentési kötelezettségeit.

A rendelet előírja, hogy a hegybíró az adatokat a HEGYIR adatbázisban köteles karbantartani, és jelentést küldeni a hegyközségi tanácsnak, aki a BORIR program segítségével összesítéseket végez, és megküldi azokat a Hegyközségek Nemzeti Tanácsának (HNT). A HNT pedig köteles eleget tenni adatszolgáltatási kötelezettségének a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium (FVM) és a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal (MVH) felé. Ez azért rendkívül fontos, hiszen a VINGIS rendszer ültetvény rétegeinek alapját ezen adatok képezik (96/2004 (VI.3) FVM (2004) Budapest).

**97/2004. (VI. 3.) FVM rendelet:** FVM rendelet a borok eredetvédelmi szabályairól.

A rendelet szabályozza a forgalomba kerülő borok megnevezéséről, eredetvédelmi szabályaira vonatkozó adatokat.

A rendelet a térinformatikai nyilvántartás szempontjából azért fontos, mert meghatározza azt a földrajzi területet, amiről az adatokat biztosítani kell (97/2004 (VI.3) FVM (2004) Budapest).

### **1.3.2. Az Európai Unió jogi szabályozás**

**2392/86 EGK rendelet** a közösségi szőlőkataszter létrehozásáról.

A rendelet meghatározza, hogy azon tagállamoknak, amelyek területéből 500 ha -nál többet foglalnak el a szőlőültetvények nyilvántartórendszert kell kiépíteniük. A szőlőkataszter kiépítésének célja, hogy a tagállamoknak kifizetett agrártámogatásokat jobban ellenőrizhessék a tagállamok, és hogy elejét vegyék a visszaéléseknek.

A rendelet további pontjaiban szabályozza, hogy a tagállamok a rendelet érvénybelépésétől számított 6 éven belül felállítják a nyilvántartórendszert, folyamatosan karbantartják. Ezen kívül a nyilvántartórendszer működéséhez szükséges anyagi, jogi háttérrel biztosítják (2392/86 EGK (1986) Brüsszel).

**1593/2000 EK:** Rendelet az egyes közösségi támogatási programok integrált szabályozási és ellenőrzési rendszerének létrehozásáról szóló 3508/92/EGK rendelet módosításáról.

A rendelet meghatározza a parcella-azonosítási rendszer földrajzi részének elkészítésének végső határidejét, ez 2005. január 1. (1593/2000 EK (2000) Brüsszel).

## 1.4. A jelenlegi nyilvántartási rendszer

A HEGYIR a szakági szőlőnyilvántartás alapja, amely program segítségével minden hegybíró vezeti a hegyközséghez tartozó szőlőültetvények adatait, valamint jelentési kötelezettségein keresztül továbbítja az adatbázisokat a Vám és Pénzügyőrség Országos Parancsnoksága (VPOP), MVH, FÖMI felé. Rendkívül fontos, hogy ezek az adatbázisok jó minőségűek, és hibamentesek legyenek, hiszen minden más adatbázis ezeket használja az ültetvények részletes adatainak meghatározásához.

### 1.4.1. A jelenlegi nyilvántartási rendszer felépítése

A jelenlegi nyilvántartási rendszer a HEGYIR – BORIR – NETIR alkalmazásokra épül. A HEGYIR adatbázis a rendszer alapja, amely a hegybírók által vezetett hivatalos és aktuális adatbázis. Az alkalmazás asztali technológiával készült, így minden egyes hegybíró számítógépén egy egyedi adatbázis van telepítve, amelyen folyik a munka. Az alkalmazás egy alfanumerikus adatbázis, amely dbf táblázatokban, vagy a magasabb verziószámú programokban már MS-Access adatbázisban tárolja az adatokat. A HEGYIR program nem támogatja a térinformatikai adatok kezelését. Ha az aktuális egységes országos nyilvántartásra, és a térinformatikai igényre, aktuális statisztikák, jelentések készítésére, és a 320 hegyközségben telepített szétszórott elavult adatbázis alkalmazásokra gondolunk, akkor nyilvánvalóvá válik, hogy erre a problémára egy integrált megoldást kell találni. A központi nyilvántartás hiánya nem csak azért probléma, mert nem lehet egy adott időpillanatban aktuális adatbázist előállítani, hanem ha az adatbázisok egyesítésének módszerére gondolunk (320 hegyközség adatainak elküldése, azok egyesítése, a rögzítési hibák kiszűrése), akkor könnyen belátható, hogy a XXI. század technológiai lehetőségeit a jelenlegi nyilvántartás nem használja ki. A jelenlegi gyakorlat, hogy a beküldött HEGYIR adattáblákat a BORIR rendszer összegzi a borvidéki tanácsoknál, majd az országos összesítéseket a NETIR programban a HNT végzi, a BORIR adatbázisok elküldése után (Szenteleki K. (2002) - Budapest).

Korlátai ellenére a jelenlegi nyilvántartási rendszer egyik pillére a HEGYIR adatbázis, ezért most ismerkedjünk meg a használt technológiával, és az alkalmazás-fejlesztési, felhasználási lehetőségeivel.<sup>1, 2</sup>

---

<sup>1</sup> Szenteleki K., 2002, A szőlő-bor ágazat információs rendszerei, Budapest, Hegyközségek Nemzeti Tanácsa

<sup>2</sup> Müller I., 2000, A szőlőterület szabályozása az Európai Unióban, Budapest, Borászati Füzetek 2000/5

### 1.4.2. A jelenlegi nyilvántartási rendszer hiányosságai

#### A HEGYIR-BORIR-NETIR alkalmazások és az általuk kezelt adatok

- On-line adatelérés, kapcsolat egyéb rendszerekkel  
Az alkalmazások legnagyobb problémája az, hogy nem biztosítja más rendszerek számára az on-line adatelérést, így nem alakítható ki on-line nyilvántartórendszer. Az adatok más rendszerek számára, vagy a saját rendszerek közötti kapcsolattartása jelenleg file-ok küldésében és más rendszerbe beolvasásával történik, ami rengetek emberi erőforrást, és időt használ fel. Ezen kívül, általában nem biztosítható, hogy az adatok egy időpillanatban az egész vizsgált területre egységesek legyenek, hiszen az adatokat a karbantartók pl.: hegybírók küldik tovább a borvidéki tanácsokba. A problémára a megoldást az egyes hegyközségeket vezető hegybírók hálózati hozzáféréssel való ellátása, valamint egy központi adatbázis felállítása, valamint a jelenlegi alkalmazások továbbfejlesztése jelenthetné. A jelenlegi gyakorlat további veszélye az adatok védelme, hiszen a file-ban utazó adatok a kézbesítés közben illetéktelen kezekbe kerülhetnek, ennek a következménye, pedig elég aggályos (személyiségi jogok, személyi adatok védelme).
- Térinformatikai adatok kezelése  
Egy országos nyilvántartási rendszernek szükséges a megfelelő – és jogszabályokban – szabályozott térinformatikai adatok kezelése pl.: kataszteri adatok, ortofotó fedvények, termőhelyi ökotóp fedvények.
- Kapcsolat egyéb alkalmazásokkal  
Nincs kialakítva olyan felület, amely segítségével más alkalmazások előre meghatározott, szabályozott és biztonságos kommunikálhatnának az adatbázisokkal. Ennek a legnagyobb veszélye az, hogy ha lehetőséget biztosítanak az adatbázisok elérésére más alkalmazások számára, akkor az alkalmazások esetleg nem a számukra szánt adatokat is kiolvashatják a rendszerből, vagy esetleg rossz adatokat olvasnak ki, hiszen a rendszert kívülről elérő alkalmazások fejlesztői soha nem ismerhetik olyan mélyen az adatbázisokat, mint az adatbázis fejlesztői. A megoldást a szükséges kapcsoló felületek (interface) kialakítása jelenthetné.
- Adattárolás redundanciája  
Pl.: ha egy ültetvénynek több tulajdonosa van, akkor az adatbázis „ULTETV” táblájában több sor képződik le. Ez a más rendszerekkel való kommunikációban nehézségeket okozhat. Ezen kívül a különböző változatokban kezelt kódtáblázatok eltérnek egymástól, így nehezítve az adatok egységes kezelhetőségét.
- A tárolt értékek eltérése  
Sajnos a rendszer jelenleg több olyan beviteli mezőben is lehetővé teszi szabad szöveg rögzítését, amely esetében később szükség lenne az adatok csoportba foglalására pl.: keresés, statisztika számára. Ezen adatoknak mindenképpen át kell esniük egy szűrésen, amit a legtöbb esetben nem lehet teljesen automatizálni, ezért emberi erőforrások igénybevétele szükséges.  
A másik probléma az, hogy nincs egy központi adatbázis a

kódtáblázatok kezelésére, ezért ha a kódtáblázatok változnak, akkor azok csak a rendszer frissítésekor kerülnek be az egyes alkalmazások adatai közé, ezért az adatbázisok értékei elválhatnak egymástól. A megoldást szintén a központi adatbázis kialakítása jelenthetné.

- **Adatfrissítés**

A VINGIS rendszerrel való kapcsolat során problémát jelenthet az adatfrissítés, hiszen pl.: az ültetvények geometriai változása esetén (telekmegosztás) mindkét rendszerben át kell vezetni a változtatásokat. Ha valamely rendszerben nem történik meg az átvezetés, akkor azon adatok összekapcsolása sem lehetséges, így adatok vesznek el a központi nyilvántartás számára. A megoldást az egységes nyilvántartás, vagy a központi adatbázis jelenthetné.

## **1.5. Az új nyilvántartási rendszerrel szemben támasztott követelmények**

A VINGIS rendszernek a jogszabályokban meghatározott módon több – földrajzilag távol elhelyezkedő – felhasználói csoportnak kell információt biztosítani. Ennek megfelelően egy kliens-szerver architektúrára épülő alkalmazás kifejlesztése mellett döntöttünk. Az egyes felhasználói csoportok által használható adatok, funkciók is a jogszabályokban meghatározottak, ezért a rendszer tervezése egy jól szabályozott környezetben történhetett meg.

### **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 figyelembe vételével
- lehetőleg ne legyen szükséges segédprogram, megjelenítő program beszerzésére a rendszer használatához
- könnyen továbbfejleszthető, bővíthető és testreszabható legyen

A rendszertervezés folyamán gyorsan világossá vált számunkra, hogy egy Internet alapú alkalmazás kifejlesztése lehet az egyik legrugalmasabb megoldás a VINGIS rendszerhez. Ha az ESDI iránymutatásait figyelembe vesszük, akkor egy Internet alapú geoportál kifejlesztése a mai kor igényeinek megfelelő rendszer alapjait jelentheti. Ennek megfelelően megterveztük az Internet alapú rendszer funkcióinak és folyamatainak a tervezését, amely figyelembe veszi a FÖMI belső szabályozását is pl.: adatbiztonság

### **A rendszer technikai felépítése**

Jelenleg a VINGIS rendszer minden logikai összetevője (Web-, alkalmazás-, map-, adatbázis szerver, térinformatikai adatok) egy szerver számítógépen került tárolásra (a jövőben ez nagy valószínűséggel változni fog). Ez a számítógép a FÖMI belső hálózatában érhető el, de természetesen a későbbi fejlesztés eredményeként a szerver számítógép az Internet hálózathoz fog csatlakozni, így bármely Web böngészőből elérhető lehet. 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 elkerülhetők a jogosulatlan adathozzáférések. A VINGIS rendszer működtetéséhez egy Open Source mapserver motort használtuk fel (a fejlesztés jelenlegi állása szerint hamarosan egy professzionális mapserver motor veszi át a feladatot), amely lehetőséget biztosít a térinformatikai adatok webes feldolgozásához. Ez a megoldás a jelenlegi alkalmazásra megfelelőnek bizonyult, hiszen a térinformatikai adatok ESRI

shape 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 lenne.

A webes alkalmazásban megjelenítésre került rétegek mindig a megfelelő nagyítási 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 jelenleg egy PHP nyelvben fejlesztett webes alkalmazás, amely a jelenlegi biztonsági és funkcionalitásban jelentkező igényeknek eleget tudott tenni. Természetesen a rendszer felépítése során a jogi- és intézményi igények figyelembe vételével folyt a fejlesztés, aminek eredményeként olyan statisztikai és egyéb funkciók kerültek kifejlesztésre, amely adatok a térinformatikai adatokból vezethetők le.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Esri, 2003, GIS standards and interoperability, USA, ArcNews, 2003 spring, oldal. 4, 19



## **2. Magyarországi és nemzetközi projektek, referenciák a szülő- és bornyilvántartás területén**

### **2.1. A téradat infrastruktúra szerepe a rendszerek kialakításában**

#### **2.1.1. Nemzeti Téradat Infrastruktúra (NSDI)**

A Nemzeti Téradat Infrastruktúra kiemelt helyet foglal el a nemzeti szabályozásban, egyfelől mert a kialakításra kerülő igen költséges információs rendszerek ezen iránymutatások alapján valósulnak meg, másfelől mert a kormányzati - térinformatikai adathoz kapcsolódó - kiadások nagymértékben összefüggenek a stratégiában szereplő irányelvekkel.

A kérdés jelentőségét felismerve a kormányzat oldaláról az Információs Társadalom Koordinációs Tárcaközi Bizottság<sup>4</sup> (ITKTB) feladata a Nemzeti Téradat Infrastruktúra koordinálása, valamint a szükséges munkacsoport feladatainak meghatározása. A koncepció kialakításában a HUNAGI kiemelt szerepet foglalt el. A dokumentum elfogadott változata biztosan nagy hatással lesz a jogalkotás folyamatára is, hiszen a kormányzati beruházásokat ezen iránymutatások figyelembe vételével kell meghatározni. Az előkészítés folyamatába az érintett szereplők minél szélesebb bevonását tervezték és valósították meg, amely a minisztérium egyes tárcáin kívül kiterjed a térinformatikai piac szereplőire is. A munkacsoport programtervében részletesen meghatározásra kerültek azon indokok, amelyek miatt szükséges volt a koncepció kidolgozása.<sup>5</sup> A stratégia megfogalmazásában nagy szerepet játszott az INSPIRE projekt, valamint azon személyek, akik az INSPIRE projektben összegyűjtött információkkal, tudással segítették a munkát. A Nemzeti Téradat Infrastruktúra koncepcióhoz kapcsolódó, és azt megelőző informatikai, térinformatikai megoldásoknak, javaslatoknak be kell épülniük a térinformatikai nyilvántartórendszerek fejlesztési folyamatába, ahogy az a VINGIS rendszer fejlesztésénél is megtörtént.<sup>6</sup>

#### **2.1.2. Európai Téradat Infrastruktúra (ESDI)**

Az európai téradat infrastruktúra vizsgálatok a Joint Research Center (JRC) megfelelő programjait, valamint az egyes tagországok már elkészült, vagy elfogadás alatt álló téradat infrastruktúra stratégiáját tekintetem át, amelyek lehetőséget adtak a kérdés globális vonatkozásainak vizsgálatára.

Az Európai Unió folyamatos bővítése egyre szükségesebbé teszi, hogy az egyes tagországok téradat koncepcióit összehangoljuk, hiszen a jelenlegi helyzetben az egységes adatkezelés nem valósul meg, így egyrészt sérül az

---

<sup>4</sup> Információs Társadalom Koordinációs Tárcaközi Bizottság, 2005, <http://www.itktb.hu/engine.aspx> (2005.08.30)

<sup>5</sup> Remetey Fülöpp-G., 2004, Nemzeti Téradat-infrastruktúra Stratégia programterve (2004.06.07), HUNAGI (<http://www.hunagi.hu>)

<sup>6</sup> GISData, 2004, National Spatial Data Infrastructure (NSDI), Zagreb, GISData Review, Fall 2004 – Winter 2005, oldal 28-29

interoperabilitás, valamint az egyes programok költsége feleslegesen terhelt adatköltséggel, és a gyors térbeli elemzések lehetősége gyakran nem oldható meg. A kérdés vizsgálatát az is indokolja, hogy 2004 –ben 120 ország (többek között Magyarország is) munkálkodott azon, hogy téradat infrastruktúráját megalkossa.<sup>7</sup>

Az európai téradat infrastruktúra megvalósulásának egyik legfontosabb alapkőve, az egyes tagországok nemzeti téradat infrastruktúrájának kialakítása, amelyhez a JRC megfelelő dokumentumai, valamint az INSPIRE projekt eredményei nyújtanak segítséget.

Az európai téradat infrastruktúra hozzásegíti a területén lakókat, az állami szervezeteket, valamint a cégeket, hogy a téradatokat optimálisabban használja fel. Az ehhez szükséges pontok segítséget nyújtanak az egyes nemzeti koncepciók megalkotásához.<sup>8</sup>

- Európának szüksége van közös téradatokra, melyek egységes szabványokon alapulnak, és széles körben felhasználhatóak
- Az előállított téradatoknak könnyen cserélhetőnek és felhasználhatónak kell lennie bármely felhasználó számára
- A térinformatikai és táblázatos adatoknak könnyen felhasználhatónak és kompatibilisnek kell lennie
- Az egyes azonos szervezeteknek minden tagországokban (pl.: környezetvédelmi szervezetek) törekedniük kell arra, hogy az azonos profilú más tagországok szervezeteiben előállított adatokkal összevethető, közösen használható adatbázisok kerüljenek kialakításra
- Szükséges, hogy egy adatforrás nyújtotta előnyöket több, az adatot felhasználni kívánó szervezet is élvezhesse
- Az alapadatok előállításában az állam szerepvállalása kiemelt

A jól kialakított nemzeti téradat infrastruktúra elemei a következők:

- A téradat kialakítása, felhasználása, és karbantartása több szereplő közreműködésével valósul meg
- A téradat a valós igényeknek megfelelően lett kialakítva, különös tekintettel a vészhelyzetekben keletkező adatigényre
- A téradat felhasználása több szintű (nemzeti, regionális, helyi)
- A különböző hatáskörű szervezetekben megmarad az adat egységessége
- Világos a rendszer szerkezete, és a felelősségi körök
- Elegendő gazdasági potenciállal rendelkezik a továbbfejlesztésre, fenntarthatóságra

A nemzeti téradat infrastruktúra fejlesztésénél kiemelt fontosságú a politikai támogatás folyamatossága.

Kiemelt fontosságúak még a következők:

- A minél magasabb szintű támogatottság
- Az elkészült haszon felhasználása és érvényesítése minél szélesebb körben

---

<sup>7</sup> Sikolya Zs., 2003, Az információs közvagyon hasznosítása az Európai Unióban, Budapest, Térinformatika, Hungis alapítvány, 2003/1, oldal 10-11.

<sup>8</sup> Hunagi, 2002, Európai téradat infrastruktúra kezdeményezés, Budapest, Térinformatika, Hungis alapítvány, 2002/56, oldal 15.

- A folyamatos koordináció
- A megfelelő megvalósítás

A nemzeti téradat infrastruktúra megalkotásakor nagyon fontos egy geoportál kialakítása, amely alkalmas arra, hogy az egyes tagországok megfelelő rendszerei megoszthassák egymással a téradatokat, így biztosítva lehetőséget az adatok felhasználására.<sup>9</sup>

A konkrét megvalósítások esetében pl.: rendszerfejlesztés, célszerű figyelembe venni a The SDI (Spatial Data Infrastructure) Cookbook –ban található pontokat, amely pontról pontra veszi az egy adott rendszer esetében fontos tényezőket pl.: szolgáltatásokat, metaadatokat, szabványokat. Ezen pontok a VINGIS rendszer fejlesztéséhez fontos alapot biztosították, amelyeket már a rendszertervezésnél figyelembe vettünk.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> **Alessandro A., Max C., Paul S.**, 2004, Comparative Analysis of NSDI, Bruxelles, European Commission (2005.09.01)

<sup>10</sup> **Douglas D. N.**, 2004, The SDI Cookbook, Technical Working Group Chair, GSDI (2005.09.01) Douglas D. Nevert, The SDI Cookbook

## 2.2. Magyarországi térinformatikai nyilvántartó rendszerek

A magyarországi térinformatikai rendszerek vizsgálata a rendszer tervezésekor nagyon fontossá vált, hiszen igyekeztünk egy olyan információs rendszer alapjait megteremteni, amely illeszkedik a hazai már meglévő alkalmazásokhoz, így később akár a rendszerek adatainak közös felhasználása is lehetővé válhat. A magyarországi rendszerek fejlesztésekor korábban már több olyan probléma is előkerült, amit igyekeztünk a rendszer tervezésekor elkerülni.

### 2.2.1. A MePAR (Mezőgazdasági Parcellaazonosító Rendszer)

Az Európai Unió Közös Agrárpolitikájának (KAP) csatlakozás utáni átvétele megköveteli az uniós támogatások igénybevételéhez szükséges Integrált Irányítási és Ellenőrzési Rendszer (IIER) kiépítését. Ennek egyik alappilléreként Magyarországon 2003 végére kialakításra került a területalapú támogatások igénybevételéhez szükséges MePAR rendszer (2004-es kérelmezési évtől működik). Az IIER kiépítése a KAP (Közös Agrárpolitika) kifizetéseinek folyósításához kötelező (1257/1999 Európai Bizottság rendelet). A mezőgazdasági táblákat azonosító rendszereknek több típusa létezik Európában, Magyarországon pedig az előtanulmányok után az ún. fizikai blokkokra épülő rendszer került kiépítésre. A fizikai blokk meglehetősen állandó földfelszíni határokkal (vasút, út, csatorna stb.) rendelkező felszíndarab, amelyen belül az egyes mezőgazdasági táblák (az egy gazdálkodó által, egy növényfajtaival bevetett, összefüggő földterületek) évente változhatnak.

Magyarországon a fizikai blokkok átlagos mérete 20-30 hektár. A térképhelyes légifelvételre (ortofotón) alapuló földfelszíni egységek, a fizikai blokkok rendszerének országos kialakításával a MePAR biztosítja a támogatás alapját képező mezőgazdasági táblák helyének egyértelmű megadását, és segíti a gazdálkodót a támogatásra jogosult terület meghatározásában.<sup>11</sup>

#### A rendszer kialakításához használt adatok

- A MePAR alapja a térképhelyes légifelvétel (ortofotó), amelyen vektoros állományban megjelenítve szerepelnek a fizikai blokkok és a támogatásra nem jogosult területek határai, valamint attribútumként a fizikai blokkok támogatható területei, azonosítói, és a vidékfejlesztési kifizetésre jogosító megkülönböztetései.
- Az egész országot lefedő térképhelyes légifelvétel, a "Magyarország Légifelmérése 2000" projektből származnak. A felvételek méretaránya M=1:30 000, egy felvétel 7x7 km-es területet fed le, a digitális felvételek képpontmérete 60 cm. A 2000. tavaszi árvíz- és belvizek által érintett Tisza-menti területekre 2003-ban készült légifelvétel.

---

<sup>11</sup> Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal <http://www.mvh.hu> (2005.03.29)

- A fizikai blokkok lehatárolásához felhasznált további adatok a topográfiai térképek (amelyek segítik az időben állandó, blokkhatárként szolgáló földfelszíni elemek azonosítását), illetve az űrfelvétel-idősorok, amelyek a területek mezőgazdasági hasznosításának megítélésében döntenek.<sup>12</sup>

### **A rendszer kiépítése**

A MePAR tényleges kiépítése – a több éves megalapozó munka után – 2002. októberi kezdéssel indult a Földmérési és Távérzékelési Intézetben és 2003. szeptemberében fejeződött be a fizikai blokkok felépítése az ország teljes területére. A MePAR kiépítése és működtetése ezen túlmenően a MePAR-hoz kapcsolódó térinformatikai rendszer kiépítését, a szolgáltatások, ellenőrzési feladatok és szükséges oktatás valamint a kapcsolódó felkészítési, képzési tevékenységek rendszerét is jelenti. A fejlesztés eredményeként a térinformatikai alkalmazás eljut a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal (MVH) területi szerveihez és rajtuk keresztül a támogatások igénylőihöz. A kiépítésen felül a rendszert a FÖMI (Földmérési és Távérzékelési Intézet) évente felújítja, a változásokat új ortofotón és terepi ellenőrzéssel három éves rotációban végzi.

A MePAR adatbázisai és térinformatikai rendszere megfelel a 1593/2000 (EK) rendelet adatbázis és térinformatikai követelményeinek és a 2419/2001 (EK) rendelet legújabb módosítási javaslatában szereplő kritériumoknak is. A MePAR területazonosítási egységei a fizikai blokkok az ország teljes földrajzi területét (tehát az erdőket, legelőket, gyümölcsösöket és ültetvényeket, településeket, stb.) lefedik. Így tehát az ország bármely mezőgazdasági tábláját egyértelműen meg lehet adni a fizikai blokk azonosítójával és a táblasorszámával, a területhez kapcsolódó kérelemben vagy pályázatban.<sup>13</sup>

### **A rendszer adatainak egyeztetése a gazdálkodókkal**

- A blokkterképek elkészülte után a gazdálkodóknak kellett az általuk művelt terület térképeit manuálisan ellenőrizni, és meghatározni az általuk művelt parcellákat az egyes blokkokon belül.
- A 2004. évi kérelmezéshez mellékelve a gazdálkodók megkapták a gazdaságra szabott színes, A/3-as méretű egyedi blokkterképet. Ezt a blokkterképet kellett a gazdálkodóknak a kitöltés után visszaküldenie a támogatási kérelem részeként az MVH-nak.
- A kialakítás során meghatározásra került, hogy mely gazdálkodónak mely fizikai blokkban van a tulajdonában lévő mezőgazdasági parcella. Ez az adatbázis az alapja a gazdálkodóhoz tartozó ellenőrzéseknek.<sup>14 15</sup>

### **A rendszer használata**

Az MVH többlépcsős ellenőrzést végez, amiben a MePAR rendszer részt vesz.

- A kérelmek 100% -át adminisztratív ellenőrzésnek vetik alá (területi túligénylések kiszűrése az egyes fizikai blokkban lévő terület adatainak felhasználásával).

<sup>12</sup> Földmérési és Távérzékelési Intézet <http://www.fomi.hu> (2005.03.28)

<sup>13</sup> Csornai G., 2003, Mezőgazdasági támogatások térképi alapja, Budapest, Térinformatika, Hungis alapítvány, 2003/5, oldal 10-11.,

<sup>14</sup> Földművelési és Vidékfejlesztési Minisztérium MePAR összefoglaló <http://www.fvm.hu> (2005.03.29)

<sup>15</sup> MePAR hivatalos honlap <http://www.mepar.hu> (2005.03.28)

- A megjelölt terület jogosultságának ellenőrzése, valamint keresztellenőrzések a különböző programok között.

Az Olaszországi példából jól látszik, hogy az IIER rendszerek kiépítése megtérül, hiszen a nyilvántartási rendszer segítségével drasztikusan csökkenthetők a túlfizetések, kiszűrhetők az esetleges visszaélések.<sup>16</sup>

Az Interneten keresztüli kérelembenyújtás a továbbfejlesztési tervek között szerepel.

### **2.2.2. A földhivatalok nyilvántartórendszerei**

Az 1990 –es évek elejétől kezdve az FVM több olyan projektet indított, amelyek célja a Földhivatali rendszer számítógépesítése (Körzeti Földhivatalok, Fővárosi Kerületek Földhivatalai, Megyei Földhivatalok). A projektek áttekintése azért fontos, mert több olyan következtetés levonható, amelyek a VINGIS rendszer fejlesztésénél és a Nemzeti Téradat Infrastruktúra kérdéseiben segítséget nyújthatnak.

#### **A TAKAROS (Térképen Alapuló Kataszteri Rendszer Országos Számítógépesítése) rendszer**

A TAKAROS rendszer kialakítása 1995 –ben kezdődött el PHARE forrásokból, szinte párhuzamosan a Fővárosi Kerületek Földhivatalainak rendszerével. A TAKAROS rendszer azért is központi helyet foglal el az ingatlannyilvántartási rendszerek között Magyarországon, mert a későbbi projektek (TAKARNET, META) is ezen adatbázisokra épülnek. A kialakított rendszer két központi részből áll:

- Ingatlan nyilvántartási alrendszer
- Térképészeti alrendszer

Mindkét alrendszer az ORACLE adatbáziskezelő rendszerben tárolt adatokra támaszkodik, amely jó alapot biztosít a további fejlesztéseknek is. A rendszer kliens-szerver architektúrára épül, ahol a kliens számítógépeken futó alkalmazások Oracle Developer, illetve Microstation alatt készültek el. A két alrendszer között erős kapcsolat van, így a térképi és az ingatlannyilvántartási adatok egyszerre és egymáshoz kapcsolatosan kereshetők, módosíthatóak, elemezhetők. A TAKAROS rendszert az összes Körzeti Földhivatalban telepítették, azonban a Térképi Alrendszer használatával komoly problémák voltak. A problémák abból eredtek, hogy a DAT (Digitális AlapTérkép) szabvány később készült el, és került elfogadásra, mint a nyilvántartórendszer fejlesztése elkezdődött. Ebből következően a Térképi alrendszer továbbfejlesztése vált szükségessé. Ez olyan probléma, amit más nyilvántartórendszerek fejlesztésénél is komolyan figyelembe kell venni. Tehát törekedni kell arra, hogy a jogszabályi környezet mindig előbb álljon rendelkezésre, mint a rendszerfejlesztés.

#### **A TAKARNET (TAKARos NETwork) rendszer**

<sup>16</sup> Kovács R. (2004.08.02) Műholdak figyelik a gazdákat *Világgazdaság* Világgazdaság gyűjtés

A TAKARNET rendszer áttekintése azért szükséges, mert itt a TAKAROS rendszer Internet kiterjesztése történt meg, amely folyamat megegyezik a szőlőnyilvántartás területén fennálló feladatokkal. A TAKARNET rendszer célja a rendelkezésre álló adatok elérésének kiterjesztése, és a Földhivatali adatszolgáltatás rugalmassá tétele, egyszerűsítése, amelyek részletesen az alábbi felsorolásban találhatók:

- A földhivatali adatok és szolgáltatások forgalmazása
- A földhivatalok működésének korszerűsítése
- Integráció növelése
- Szabványosított kérelmek, nyomtatványok
- Ügymenet felgyorsítása
- Adatbiztonság növelése
- Új termékek és szolgáltatások bevezetése
- Hatékonyság és költségmegtérülés növelése

A TAKARNET rendszer esetében is ugyanaz a probléma merült fel, mint a TAKAROS esetében, vagyis a jogszabályi környezet később állt elő, mint a rendszer kialakítása, így a rendszer bevezetése elhúzódott. Ezen probléma mellett a rendszer remek alapot biztosít a VINGIS rendszer kialakításához is, hiszen egy országos, jól megalapozott rendszerről van szó.

### **A META (Megyei TAKaros) rendszer**

A földhivatali rendszer korszerűsítési stratégiájának utolsó lépése a META rendszer megvalósítása és bevezetése, amely rendszer kiterjeszti a TAKARNET használatát.

A rendszer feladatai a következők:

- TAKAROS rendszerek támogatása
- Marketing célok megvalósítása
- Értéknövelt földhivatali adatok értékesítése
- Tematikus GIS termékek létrehozása és Interneten keresztüli forgalmazása
- Távolról elérhető földhivatali szolgáltatások bővítése
- Ágazatvezetői információs rendszer kialakítása

A META rendszer alapjai adottak, a TAKAROS, TAKARNET és BIIR rendszerekkel, így a rendszer bevezetése remélhetően zökkenőmentesen megtörténik.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Király L., Niklasz L., TAKAROS a körzeti földhivatalok új informatikai rendszere, Konferencia bemutató (2005.02.13)



**3. kép A TAKARNET rendszer struktúrája (fizikai hálózat)**

**Forrás: Apagyi G., Mihály Sz., Kataszteri rendszerünk helyzete és jövője, MFTTT Vándorgyűlés  
2005.06.30- 07.02**



## 2.3. Európai nyilvántartó rendszerek a szőlő- és bornyilvántartás területén

### 2.3.1. Az Európai Unió tagországainak, valamint a jövőben csatlakozni kívánó országok szőlőnyilvántartó rendszerei

Az Európai Unió tagországainak szőlő-nyilvántartási kötelezettségeit az 1.1 fejezetben meghatározott törvények és rendeletek szabályozzák. Általánosan elmondható, hogy a 2004. évi bővítés előtt csatlakozott országok kialakították szőlő-nyilvántartási rendszereiket, és legtöbbször olyan technológiai megoldásokat használtak, amelyek a mai kor követelményeinek nem felelnek meg. Ennek megfelelően megfigyelhető egy tendencia, hogy a korábbi nyilvántartórendszereket folyamatosan lecserélik a már e-kormányzási funkciókat is ellátó rendszerekre. Természetesen ez hosszabb folyamat, hiszen hosszú ideje jól működő rendszerek továbbfejlesztéséről van szó. Mindenképpen érdemes azonban áttanulmányozni a korábbi rendszerek során már kialakított szempontrendszereket, amelyek segítségével elkerülhetőek a korábban felfedezett hibák. Ezzel szemben a 2004 –ben csatlakozott, és a csatlakozásra váró országok, olyan a kor műszaki követelményeinek megfelelő rendszerek kialakításába kezdtek bele, amelyek mintaként felhasználhatóak a magyarországi térinformatikai rendszer kialakításában.

#### A tagországok szőlőterületeinek és termelőinek helyzete

Az Európai Unió tagországaiban megfigyelhető a szőlőtermő területek fokozatos csökkenése, ami a termelők számának csökkenését is gyorsítja. Ez egyfelől a borpiacokon fellépő egyre erősebb verseny következménye, másfelől pedig az Európai Unió tudatos szőlőterület csökkentése, valamint gazdálkodásokat és termelőket erősítő törekvéseivel esik egybe (a termelők számának csökkentésével nő az egy termelőre eső termőterület, így a szőlőtermesztés gazdaságosabb lehet).

| Ország             | Termelők száma   |                  |               | Szőlőterület nagysága 1000ha-ban |                  |               |
|--------------------|------------------|------------------|---------------|----------------------------------|------------------|---------------|
|                    | 1989             | 1999             | Változás %    | 1989                             | 1999             | Változás %    |
| Németország        | 77 388           | 68 603           | -11,40        | 102 000                          | 104 200          | 2,20          |
| Görögország        | 259 167          | 159 787          | -38,30        | 138 000                          | 100 000          | -27,50        |
| Spanyolország      | 397 159          | 342 096          | -13,90        | 1 473 600                        | 1 179 900        | -19,90        |
| Franciaország      | 166 272          | 109 869          | -33,90        | 920 000                          | 876 000          | -4,80         |
| Olaszország        | 864 536          | 522 311          | -39,60        | 905 000                          | 682 000          | -24,60        |
| Luxemburg          | 871              | 601              | -31,00        | 1 350                            | 1 350            | 0,00          |
| Ausztria           |                  | 32 044           |               |                                  | 49 000           |               |
| Portugália         | 367 007          | 247 073          | -32,70        | 267 000                          | 216 000          | -19,10        |
| Egyesült Királyság |                  | 372              |               |                                  | 870              |               |
| <b>EU-15</b>       | <b>2 132 400</b> | <b>1 482 756</b> | <b>-30,50</b> |                                  | <b>3 209 320</b> | <b>-15,70</b> |

4. kép A szőlőterület és a termesztők számának változása az Európai Unió tagországaiban 1989 és 1999 között

Forrás: Eurostat basic vineyard survey 1989-1999  
(szerk. Molnár Attila)

A terület és a termelők csökkenése mellett öröndetes, hogy egyre nagyobb szőlőterületen készítenek minőségi borokat, ezzel is növelve a bor versenyképességét a világpiacon.

Sajnálatos viszont az, hogy az egy termelőre jutó szőlőterület még mindig nagyon kicsi az Európai Unió tagországaiban, ezért a tagországok célja továbbra is az, hogy növeljék az egy termelő birtokában levő szőlőterületet.<sup>18</sup>

| Termőterület nagysága ha | 1989       |           | 1999       |           |
|--------------------------|------------|-----------|------------|-----------|
|                          | Termelők % | Terület % | Termelők % | Terület % |
| < 0, 10                  | 8, 2       | 0, 3      | 7, 7       | 0, 2      |
| 0, 10 -< 0, 20           | 12, 3      | 1, 0      | 13, 9      | 0, 9      |
| 0, 20 -< 0, 30           | 15, 8      | 2, 0      | 13, 7      | 1, 5      |
| 0, 30 -< 0, 50           | 16, 7      | 3, 5      | 15, 5      | 2, 7      |
| 0, 50 -< 1               | 17, 2      | 6, 6      | 16, 3      | 5, 2      |
| 1 -< 2                   | 12, 8      | 10, 2     | 12, 8      | 8, 3      |
| 2 -< 3                   | 5, 3       | 7, 4      | 5, 5       | 6, 4      |
| 3 -< 5                   | 4, 7       | 10, 8     | 5, 2       | 9, 6      |
| 5 -< 10                  | 4, 0       | 17, 4     | 4, 9       | 16, 8     |
| 10 -< 20                 | 2, 1       | 18, 1     | 2, 9       | 19, 6     |
| 20 -< 30                 | 0, 5       | 7, 6      | 0, 8       | 9, 8      |
| >= 30                    | 0, 4       | 15, 3     | 0, 7       | 19, 0     |

**5. kép A szőlőterületek nagysága, valamint a szőlőterületek nagyságának változása 1989 és 1999 között az Európai Unió tagországaiban**  
**Forrás: Eurostat basic vineyard survey 1989-1999, EUSTAT**  
**(szerk. Molnár Attila)**

A rendelkezésre álló források alapján igyekeztem az Európai Unió tagországainak szőlőnyilvántartó rendszereit áttekinteni – a vizsgálatok eredményei részletesen a mellékletben olvashatóak – azonban a dolgozat ezen fejezetébe csak azon tagországok nyilvántartórendszereit vettem sorra, amik tanulságot tartalmaznak a VINGIS rendszer kialakításához. Természetesen minden egyes ország nyilvántartórendszere hasznos és értékes plussz információt jelentett a tervezéshez és fejlesztéshez.

### 2.3.1.1. Ausztria

#### A szőlő- és borágazat nyilvántartó rendszere Ausztriában

Ausztria 1995 –ös EU –s csatlakozásakor természetesen csatlakozott az EU jogi rendszeréhez is, így szükségessé vált a megfelelő nyilvántartó rendszer kialakítása a szőlőtermesztés területén is. A szőlőnyilvántartás kialakítása az 2392/86 –os EU rendelet alapján készült el. A földterület nyilvántartása a kataszteri nyilvántartásra támaszkodik.<sup>19</sup>

A szőlőnyilvántartó rendszer tulajdonságai:

- A szőlőnyilvántartó rendszert 1980 –ban kezdték fejleszteni.

<sup>18</sup> Bruyas P. (2003) Area under vines in the EU down by 15.7% between 1989 and 1999 Statistics in focus 1-7. o

<sup>19</sup> JRC Mars Unit <http://agrifish.jrc.it/marc/olivine> (2005.03.09)

- Az egyes területek önálló feladatokkal rendelkeznek a szőlőnyilvántartásban.
- 4 termesztési területet tartalmaz.
- 2002 –ben a szőlőnyilvántartó rendszer továbbfejlesztéseként térinformatikai nyilvántartó rendszert állítottak fel Burgenland tartományban.
- Az adatbázis alapadatokat (termesztők, parcellaadatok), újratelepítési és kivágási adatokat tartalmaz a tartomány jogszabályainak megfelelően. 1980 óta az összes kataszteri térkép digitalizálásra került, ezek most a térinformatikai nyilvántartórendszer bemeneti adataiként jelennek meg, néhol kiegészítve légifelvételekkel, amelyek lehetőséget biztosítanak térbeli elemzések elvégzésére (fajták elterjedése, telepítések, újratelepítések, kivágások, lejtés és kitettség-elemzések).<sup>20</sup>

A rendszer tanulsága, hogy a kataszteri térképek és a légifelvételek alkalmazása a térinformatikai alapú rendszerben hasznos (az EU irányelvek is kiemelik a légifelvételek használatát).

### 2.3.1.2. Bulgária

#### A szőlő- és borágazat nyilvántartó rendszere Bulgáriában

Bulgária is, mint a többi EU –s csatlakozásra váró ország fokozatosan alakítja a jogi szabályozását a későbbi elvárásokhoz. Ennek keretében 2002 –ben PHARE forrásokból az EAVW (Executive Agency for Vineyard and Wine, a Mezőgazdasági Minisztérium szervezete) vezetésével kialakításra került egy szőlő- és bor nyilvántartó rendszer az országban. A fejlesztés keretében a 9 regionális központ, valamint az 5 szőlőtermesztő régió központjában alakították ki a nyilvántartási rendszert.

A nyilvántartórendszer összetevői:

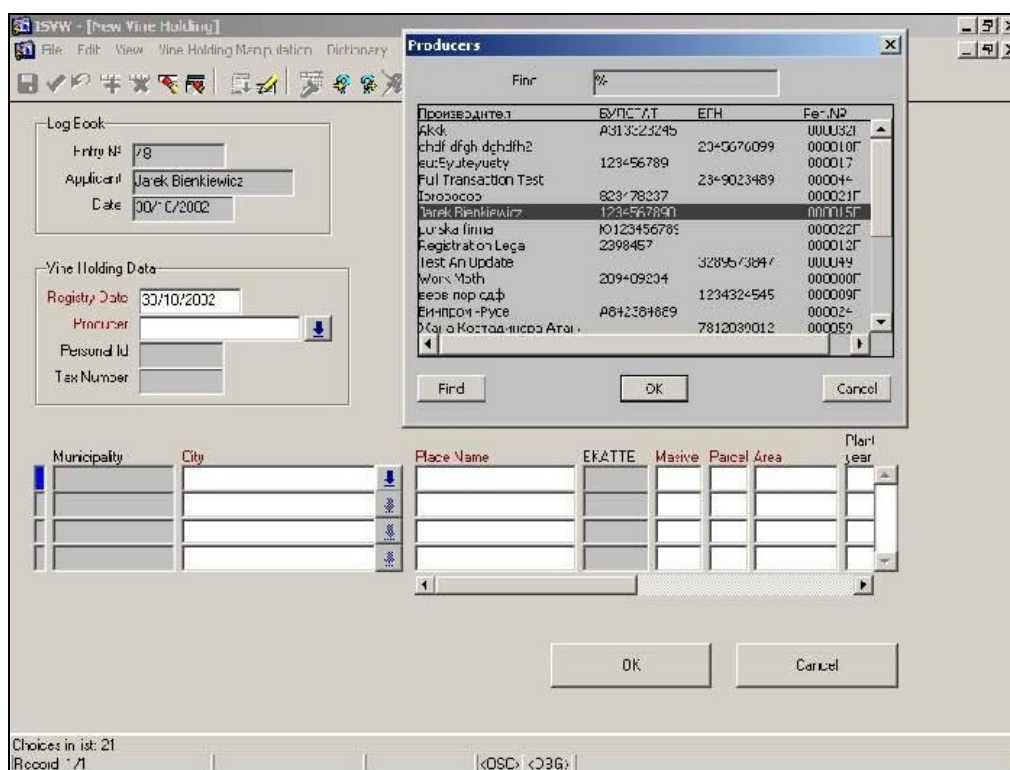
- A termelők adatbázisa, amely lehetőséget biztosít a termelők adatainak módosítására
- Szőlőtermesztő parcellák adatbázisa, a parcellák nyilvántartására
- A szőlőparcellákhoz kapcsolódó műveletek nyilvántartása pl.: ültetési jogok, kivágások-, újratelepítések nyomon követése, engedélyezése
- A nemzeti telepítési jogokat, és kötelezettségeket nyilvántartó adatbázis pl.: jelentések, statisztikák készítése
- A szőlőtermesztés és bortermelés adatainak nyilvántartása, amely a termelt mennyiségeket tartja nyilván
- GIS kataszter, a kataszteri-, és szőlőparcellákat grafikus nyilvántartó adatbázis<sup>21</sup>
- Adatelérési, adatgyűjtési keretrendszer, amely biztosítja az alkalmazások használatát

A rendszer kialakítása során Oracle adatbázisszervert és Microstation térinformatikai szoftvert alkalmaztak a kliens-szerver architektúrájú alkalmazás fejlesztésére. Az alkalmazás 2002 év végére elkészült, a megfelelő irodák használatba vették, jelenleg a térinformatikai adatok betöltése még folyamatban van (kataszteri parcella adatok, ortofotó).

A rendszer tanulsága, hogy ha lehetőség van egy új nyilvántartórendszer kialakítására, akkor annak célszerű térinformatikai adatokat is tartalmaznia.

<sup>20</sup> Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (Németország) <http://www.bmvel.bund.de> (2005.03.12)

<sup>21</sup> Executive agency in vine and wine (Bulgária) <http://www.eavw.com> (2005.03.18)



6. kép Részlet a bulgáriai szőlőnyilvántartó rendszer kezelőfelületéből  
Forrás: EAVW (Executive Agency for Vineyard and Wine) 2002

### 2.3.1.3. Csehország

#### A szőlő- és borágazat nyilvántartó rendszere Csehországban

Csehország, mint az Európai Unió 2004 –ben csatlakozó tagországa szintén folyamatosan egyeztetette a jogi és nyilvántartó rendszereit az Európai Unió elvárásokkal. A nyilvántartórendszer kiépítésének és működtetésének feladatát a Brno –i székhelyű Központi Mezőgazdasági Intézet kapta (Central Institute for Supervising and Testing Agriculture).<sup>22</sup>

A nyilvántartórendszer 3 fő részből áll:

- Termelők adatai.
- Kataszteri információk szőlőültetvényenként.
- Egyéb adatok.

Minden egyes kataszteri parcellához nyilvántartják a parcella területét, kataszteri azonosítóját, a beültetett területet, valamint a tulajdonost.

Ezen kívül minden egyes parcellához tárolásra kerül még a termesztett szőlőfajta, a beültetés éve, területe, a szőlőtőkék száma, valamint a művelés formája.

A tervek között szerepel, hogy a rendszer továbbfejlesztésre kerül, térinformatikai adatok felhasználásával. Az alapadatokat, a kataszteri térképek, és a fizikai blokkok lehatárolásával létrejövő ültetvénytérképek fogják alkotni. A blokkterképeket 1:10 000 –es méretarányú ortofotóról szeretnék digitalizálni. További fejlesztési terv még, hogy a szőlőnyilvántartást összekapcsolják a nemzeti kataszteri parcellákat nyilvántartó adatbázissal.<sup>23</sup>

A rendszer tanulsága, hogy az ültetvények lehatárolásában a kataszteri adatok és a légitelvételek közös használata hasznos.

<sup>22</sup> EUROSTAT <http://epp.eurostat.cec.eu.int> (2005.03.06) Eurostat ZPA1 file (1999)

<sup>23</sup> Ministerstvo zemědělství (Csehország) <http://www.mze.cz> (2005.03.18)

### 2.3.1.4. Franciaország

#### A szőlő- és borágazat nyilvántartó rendszere Franciaországban

A szőlőnyilvántartás kialakítása során a 2392/86 –os EU rendelet által meghatározott feltételeknek megfelelő rendszer kialakítását végezte Franciaország, amit 1996 –ban fejezett be. A rendeletnek megfelelően egy teljes nyilvántartási rendszer kialakítása zajlott. A parcellaazonosítás kataszter alapú, azonban jelenleg még nincs kialakítva térinformatikai alapú szőlőnyilvántartás.

A szőlőtermesztés és ellenőrzés több szereplő összehangolt működésén alapul:<sup>24</sup>

- DGDDI: a termesztek nyilvántartásáért, a termesztésért és a begyűjtésért felelős.
- INAO: a hierarchikus beosztásért felelős.
- ONIVINS: a szőlőtáblák kezelése és a szeszfőzés területén rendelkezik ellenőrzési jogosítványokkal.
- DGI: a kataszteri adatok karbantartását végzi.
- DGCCRF: a bortermelés folyamatáért felelős.
- SCESS: statisztikák készítését végzi.<sup>25</sup>

A szőlőnyilvántartás (CVI: Casier Viticole Informatisé) egy egységes adatbázis, amelyet a központi alkalmazás vezérel on-line kapcsolattal kb.: 500 munkaállomással, amelyek a szervezeti egységeknél kerültek beüzemelésre.

Az adatbázis a következő adatokat tartalmazza:

- 185 000 szőlőtermesztő adatait.
- 3,5 millió kataszteri parcellát, ami 14 millió szőlőparcellára oszlik.
- 600 hierarchiába szervezett nyilvántartási egységet.
- 560 000 telepítési jogot.
- 500 000 bortermelő pincét.
- 20 000 szőlőtermesztő és bortermelő közösséget.

A nyilvántartórendszer 5 részre oszlik:

- A szőlőtermesztő és bortermelő termelők, vállalatok nyilvántartása.
- A szőlőtermesztési potenciál nyilvántartása.
  - o A kataszteri parcellák azonosítása és frissítése.
  - o Információk az alparcellákról (terület, szőlőfajta).
  - o A kivágások és telepítések nyilvántartása.
  - o A telepítési jogok nyilvántartása.
- A begyűjtés és termesztés adatainak nyilvántartása.
- A támogatási sémák nyilvántartása.
- Statisztikák készítése.<sup>26</sup>

A rendszer tanulsága, hogy egy nagy nyilvántartórendszer (különösen sok termelő és ültetvény található a rendszerben) moduláris felépítéssel valósítható meg, és hogy az on-line adatgyűjtés, adatelérés fontos.

### 2.3.1.5. Görögország

#### A szőlő- és borágazat nyilvántartó rendszere Görögországban

Az országban a szőlő- és olíva ültetvényeket nyilvántartó rendszer fejlesztése közösen kezdődött el. A cél egy egyszerűsített nyilvántartás elkészítése volt. 2002 júliusáig egy 50 000 termelőt tartalmazó adatbázis került kialakításra (a kész adatbázis természetesen 200 000 szőlőtermelőt fog tartalmazni, ezen kívül 800 000 olíva-termesztéssel foglalkozó termelőt is kapcsolnak a rendszerhez).

A nyilvántartórendszer kialakítása során a fő probléma az volt, hogy a kataszteri térképek nem fedik le az ország teljes területét, így a kataszteri parcella alapú nyilvántartórendszer

<sup>24</sup> Office National du Remembrement (Luxemburg) <http://www.onr.etat.lu> (2005.03.16)

<sup>25</sup> Institut National de Recherche Agronomique (Franciaország) <http://www.inra.fr> (2005.03.09)

<sup>26</sup> Institut Technique de la Vigne et du Vin (Franciaország) <http://www.itvfrance.com> (2005.03.09)

kialakítása nem volt lehetséges. Végül egy olyan megoldás mellett döntöttek, amivel blokkokat határoznak meg, amelyek folyamatosan lefedik a földrajzi teret.

- A kialakítás első fázisában ezeket a blokkterképeket készítették el.
- A kialakítás második fázisában a térinformatikai rendszer kialakítása történt meg, amelynek a bemeneti adatai az első fázisban előállított blokkterképek, a közel 550 000 szőlőparcella azonosítójával (200 000 termelőhöz tartoznak), valamint az olíva parcellák szintén azonosítóval (140 millió olíva 800 000 termelőhöz). A blokkterképek pontosítása helyszíni terepbejárás, és a termelőkkel folytatott találkozók során alakult ki.

A szőlőnyilvántartó rendszer kialakítása a következő lépéseken keresztül készült el:

- A blokkterkép és az ortofotó egyeztetése a helyi szőlőnyilvántartást végző munkatársakkal.
- Találkozó minden termelővel, melynek célja az azonosítók és a termelők adatainak rögzítése, pontosítása.
- Ezen adatok tárolása a nyilvántartó rendszerben.
- A megerősítés nélküli adatok (nem volt lehetséges személyes találkozó a termelővel) feldolgozása.
- Az adatok publikálása helyi szinten.
- Az esetleges ellenvetések, módosítási kérelmek javítása.
- A végleges adatbázis és térképi rétegek elkészítése.
- A rendszer integrálása a Mezőgazdasági Minisztérium informatikai rendszerébe.

Ez a lépéssorozat lehetővé tette, hogy egy jó minőségű adatbázis jöjjön létre.<sup>27</sup>

A rendszer tanulsága, hogy a kataszteri térképek, szakági nyilvántartások és a légifelvételek nem feltétlenül elegendők az adatbázis kialakításához, ahhoz terepi bejárás és adategyeztetés is szükséges.

### 2.3.1.6. Németország

A 16 németországi szövetségi tartományból 10 –ben folyik szőlőtermesztés, amit az adminisztráció érdekében 13 szőlőtermesztő régióra osztottak fel.

A teljes szőlőnyilvántartás 101 000 ha –on 113 000 termelővel 1 millió szőlőparcellát tartalmaz. A szőlőparcellák Németországban is kis méretűek (0,1 ha / szőlőparcella).

#### **A szőlő- és borágazat nyilvántartó rendszere Németországban**

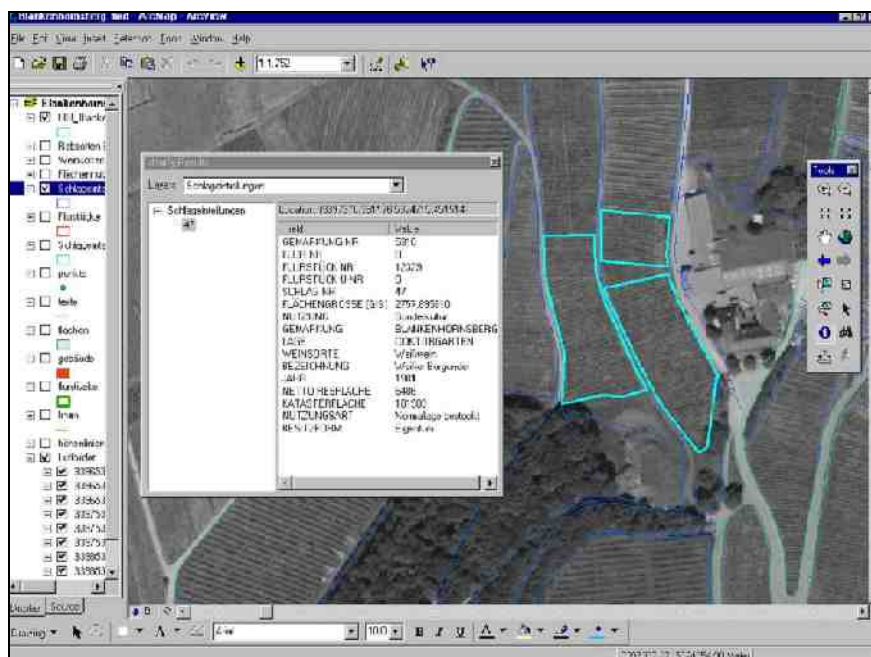
A szőlőnyilvántartás 1989 és 1992 között került kialakításra, amely a 13 szőlőtermesztő régió adatainak nyilvántartását tartalmazza. Németországban is a szőlőnyilvántartó rendszer a tartományok szintjén került kialakításra, de nem központilag, hanem minden szőlőtermesztő régióban elszigetelten került telepítésre. A nyilvántartás kataszter alapú volt, és nem tartalmazott grafikus adatokat. A tartományok önálló jogi döntései alapján azonban, a nyilvántartó rendszer továbbfejlesztése elszigetelten tartományi szinten folyt tovább. Ennek eredményeként bonyolult átjárhatóság alakult ki az egyes nyilvántartó rendszerek között.

**Baden- Württemberg tartományban** a jelenlegi nyilvántartás csak alfanumerikus adatokat tartalmaz, de tervezik hogy a rendszert átalakítják egy komplex térinformatikai nyilvántartórendszerre. A rendszer kialakításának munkálatai 2003 végén elindultak. A digitális alaptérkép (ALK) a legtöbb tartományban rendelkezésre áll, és 2004 végére tervezték meg az egész országot lefedő állomány elkészítését, ami remek alapot biztosított a térinformatikai nyilvántartórendszerek továbbfejlesztéséhez, kialakításához. A tervekben az is szerepelt, hogy a rendszerek kialakításához ortofotó térképeket is felhasználnak, amelyek 25 cm-es pontossággal maximum 5 éves adatokat tartalmaznak (frissítésüket folyamatosan végzik). Az ortofotó térképek lehetővé teszik a terület fotogrammetriai elemzését pl.:

<sup>27</sup> Hellenic Ministry of Rural development and Food (Görögország) <http://www.minagric.gr> (2005.03.12)



szőlőfajták elkülönítését, földhasználati térképek készítését. A térinformatikai nyilvántartórendszer természetesen nemcsak a kataszteri parcellákat, hanem a szőlőparcellákat is tartalmazza, amelyet a helyi földmérésért felelős szervezet állított elő.<sup>28</sup>



7. kép A térinformatikai szőlőnyilvántartó rendszer alapadatai  
Forrás: Statliches Wein Institute Freiburg

A nyilvántartó rendszer jelenlegi állapota hasonló **Rheinland- Pfalz** tartományban is. A térinformatikai alapokon nyugvó rendszer kialakítása itt is folyamatban van.<sup>29</sup>

A rendszer tanulsága az, hogy az egyes adatbázisokat célszerű egy központi helyen tárolni, így nem kezdődnek el önálló fejlesztések, így csökkenthetőek a költségek, valamint a rendszer általánosan használható lesz.

### 2.3.1.7. Olaszország

#### A szőlő- és borágazat nyilvántartó rendszer Olaszországban

A szőlőnyilvántartás Olaszországban a 2392/86 –os EU rendelet alapján került kialakításra, így egy teljes nyilvántartás kialakítása valósult meg, ahol a parcellaazonosítás a kataszteri nyilvántartás alapján valósult meg. A nyilvántartás kialakítása 1987 –ben kezdődött el, és a kezdetektől fogva légifotók segítségével folyt a fejlesztés (1987 – 1990 -ig manuálisan, 1990 –től pedig digitális feldolgozással).

1996 és 2000 között Olaszország egy több összetevős térinformatikai nyilvántartó rendszert dolgozott ki (különböző sablonokat tartalmaz pl.: szőlő ültetvények, olíva ültetvények, dohány ültetvények stb.). Így a szőlőnyilvántartó rendszer is kiegészült egy térinformatikai adatokat karbantartó és megjelenítő összetevővel.

A nyilvántartórendszer a következő 2 nagy adatbázist tartalmazza:

- A digitális kataszteri térképeket (300 000 kataszteri térkép 300 000 km<sup>2</sup> -en 70 millió parcellával), valamint az ország digitális ortofotóját, amely 3 évente frissítésre kerül.
- Tematikus rétegeket az egyes nyilvántartó rendszerekhez pl.: szőlőparcellák, olíva ültetvények. A szőlőnyilvántartás 2 716 000 parcellát tartalmaz 726 000 ha területen.

<sup>28</sup> Infodienst der Landwirtschaftsverwaltung (Németország) <http://www.landwirtschaft-bw.info> (2005.03.12)

<sup>29</sup> Rheinland Pfalz (Németország) <http://www.add.rlp.de> (2005.03.12)

Az adatbázis kialakítása közben több probléma is jelentkezett. A kataszteri parcellák és a szőlőtermesztés parcellái között eltérés volt. Inkonzisztencia volt a grafikus és az alfanumerikus adatok között az adatok folyamatos módosítása miatt (pl.: új ültetvények, kivágások, az egyes fogalmak definíciója nem volt pontosan meghatározva). Először a szőlőültetvények ortofotó segítségével kerültek lehatárolásra, és ezen parcellákhoz történt a termelők hozzákapcsolása az alfanumerikus adatbázisban, ami esetenként szintén hibát tartalmazott. 1999 –ben átfogó elemzést készítettek az ország bortermelő kapacitásáról, és a felmérés alapján az országban 792 440 ha volt a szőlőtermesztésben részt vevő terület. Ez nem egyezett meg a szőlőnyilvántartásban szereplő adattal, ezért a hibák felderítését, és az adatbázis ellenőrzését kezdték el. Az ellenőrzéshez az alábbi adatbázisokat használták:

- Az újonnan kialakított térinformatikai szőlőnyilvántartást.
- A történelmi szőlőnyilvántartást (alfanumerikus adatbázis).
- Az ültetési jogokkal kapcsolatos nyilvántartást (regionális szinten került vezetésre).
- Statisztikai adatokat.
- Kataszteri térképeket.

Az ellenőrzést és hibajavítást követően a termelőkkel egyeztetve 131 helyi irodában 417 számítógépen került telepítésre az új térinformatikai szőlőnyilvántartás, amely 458 716 termelő adatait tartotta nyilván 642 673 ha –on. A nyilvántartás jelenleg egy hálózati alkalmazás, amelyet a helyi irodákban és egyéb hozzáférési pontokon (1000 db) használnak az adatok nyilvántartására és ellenőrzésére.<sup>30</sup>

A rendszer tanulsága, hogy más nyilvántartórendszerek is integrálhatóak a rendszerbe, hiszen így a rendszerkiépítési költséget könnyebb kalkulálni, és az adatbázisok is átfedik egymást.

### 2.3.1.8. Spanyolország

#### A szőlő- és borágazat nyilvántartó rendszere Spanyolországban

A szőlőnyilvántartó rendszer az országban 4 fázisban került kialakításra, a munka 1989 –ben kezdődött el.

- 1989 –ben a termelés szempontjából legfontosabb területeken kezdődött el az adatgyűjtés (a teljes szőlőterület 67% -át fedi le), amely 9 szőlőtermesztő régiót tartalmazott.
- A második fázisban 19 régiót sikerült feldolgozni.
- A harmadik fázisban 12 régiót.
- Végül a negyedik fázisban a megmaradt 10 régió is feldolgozásra került.

Az 1-3 fázisokban teljes nyilvántartás kialakítása zajlott az 2392/86 –os EU rendelet alapján, majd a 4. fázisban az 1549/95 –ös EU rendelet alapján egyszerűsített nyilvántartás elkészítése valósult meg. A 4. fázisban is ugyanazt a módszert használták az adatgyűjtéshez, mint a 4. fázisban, így biztosítva a minél kisebb különbséget az adatok között.

A rendszer kialakításának tanulsága, hogy nagy területen csak folyamatos adatfeltöltéssel és felvételezéssel lehet megfelelő eredményt elérni.

### 2.3.1.9. Szlovákia

#### A szőlő- és borágazat nyilvántartó rendszere Szlovákiában

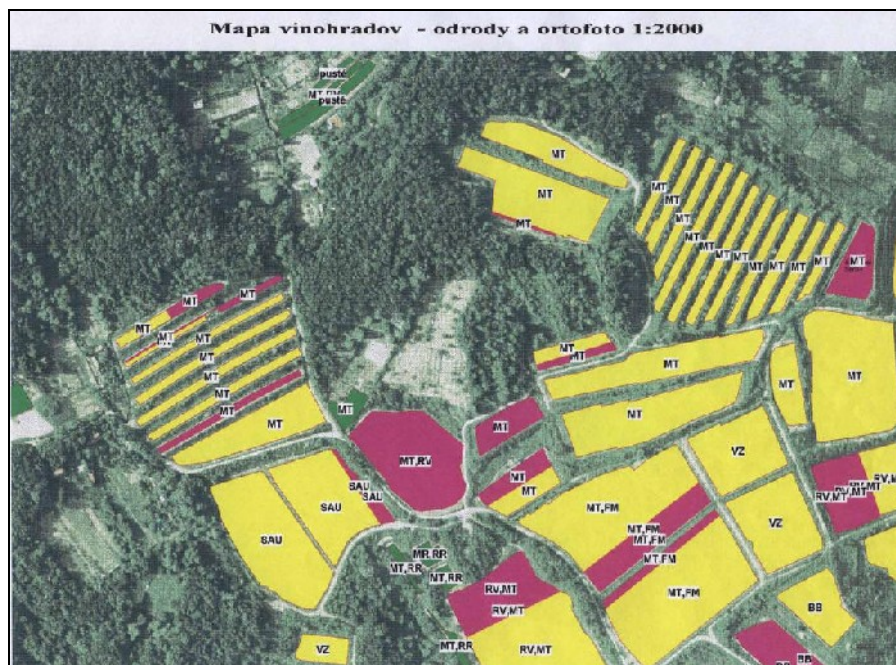
A nyilvántartó rendszer kialakítását a Szlovák Mezőgazdasági Minisztérium, és a CACTI (Central Agricultural Control and Testing Institute, Központi Mezőgazdasági Ellenőrző Intézet) végezte.

A PHARE támogatással kialakított pilot projekt 0,2 méter felbontású ortofotók, és kataszteri térképek felhasználásával zajlott. A helyi irodákban a termelőknek lehetőségük nyílt a nyilvántartásban levő adatok megtekintésére, valamint módosítására. Az úrlapon a termelő és

<sup>30</sup> Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura (Olaszország) <http://www.agea.gov.it> (2005.03.16)



Ezt a módszert továbbfolytatva megkezdődött az egész országban a szőlőültetvények felmérése, és adatbázisba illesztése. A nyilvántartórendszer teljes feltöltése 2003 augusztusára fejeződött be. A rendszerben a szőlőültetvények azonosítása a kataszteri nyilvántartás segítségével történik. A rendszer hamarosan Oracle 9i adatbázisszerveren ArcGIS 8.1 szoftver segítségével lesz továbbfejlesztve.<sup>31</sup>



A rendszer tanulsága, hogy GPS adatok is fontos részét képezhetik a rendszernek.

### 2.3.1.10. Szlovénia

## A szőlő- és borágazat nyilvántartó rendszere Szlovéniában

Jelenleg 2 működő nyilvántartórendszer található a szőlő- és borágazat területén, amelyek egyesítése folyamatban van.

- RGWG (Register of Grapes and Wine Growers, Szőlő- és Bortyulástörvény Rendszer), amely 1996 és 1999 között került kialakításra, és minden 0,05 ha –nál nagyobb szőlőültetvényt tartalmaz. Az adatbázis (Oracle) csak alfanumerikus adatokat tartalmaz, és a következő felhasználói csoportok használják:
  - o Központi nyilvántartás.
  - o 30 iroda, amik a rendszer karbantartásáért, adatmódosításokért felelősek.
  - o 5 illetékes szervezet, akik a bor- és szőlőterület elemzéséért felelősek.
  - o Bor ellenőrök.

Az adatbázis tartalmazza a termelő és a szőlőültetvények adatait, és felel az új ültetések, újratelepítések, vagy kivágások kezeléséért, valamint tartalmazza a bortermelésre vonatkozó adatokat.

A problémát az jelenti, hogy az ország területén nagy számban találhatóak kis területű szőlőültetvények, amelyek nem szerepelnek a nyilvántartásban (15 400 ha, 22 440 termelő és 34 360 szőlőparcella található csak az RGWG nyilvántartásban).

<sup>31</sup> Ministerstvo Podohospodárstva (Szlovákia) <http://www.mpsr.sk> (2005.03.18)

- A második nyilvántartórendszert azért kezdték el fejleszteni, hogy ezt a problémát megoldják. A rendszer kialakítása során térinformatikai adatokat használtak az ültetvények meghatározására (több térinformatikai alapú mezőgazdasági nyilvántartórendszer kiépítése is zajlik pl.: gyümölcsösök, szőlőültetvények, olívaültetvények nyilvántartása). A földhasználati térképek és ortofotók (1: 5 000 méretarányú) segítségével lehatárolták a lehetséges ültetvényeket.

A cél az, hogy a két rendszert összekapcsolják, és az RGWG rendszerben még nem szereplő termelők is bekerüljenek az adatbázisba.<sup>32</sup>

A rendszer kialakításának tanulsága, hogy célszerű már a rendszer kialakításának kezdetén a kis területű parcellákat is bevenni az adatbázisba.

Szlovénia összeolvasztja a két rendszert, mert:

- Nem praktikus ha két nyilvántartó rendszer van (sok hibalehetőség az adatkapcsolatban).
- A rendszer webes megközelítése.

### **2.3.2. A rendszerek előnyei, hasznos ötletek a VINGIS rendszer kialakításához**

Az egyes országok szőlőnyilvántartó rendszereit áttekintve könnyen körvonalazható, hogy milyen irányba célszerű a rendszert fejleszteni, a feladatokat meghatározni.

- A térinformatikai adatokat, itt kiemelten a légifelvételeket és ortofotókat be kell emelni a rendszerbe, hogy ezek az adatok adják az alapját az ültetvények azonosításának.
- A légifelvételek és ortofotók mellett a kataszteri térképeknek is szerepelni kell a rendszerben, amelyet szintén az ültetvények azonosításának eszköze.
- Ahol az ültetvények adatai nem határozhatóak meg pontosan, ott helyszíni bejárásra van szükség.
- A korábbi szőlőnyilvántartó rendszer adatait be kell olvasni a rendszerbe, és össze kell kapcsolni az ültetvényadatokkal.
- Szükséges a visszacsatolás a termelők felé.
- Szükséges a visszacsatolás a kérelmek elbírálásáról, életútjáról, és az adatokat a rendszerben meg kell jelenítenie.
- Lehetőség szerint az ültetvények szőlőnyilvántartások adatait on-line kell elérnie és frissítenie a rendszernek.
- Célszerű kliens-szerver architektúrában szervezni az alkalmazásokat.
- Rendkívül fontos a naprakész nyilvántartórendszer.
- Az alkalmazások és az adatbázisok biztonsága kiemelt kérdés.
- Kerülni kell a diverzifikált adatbázisokat, mert problémák léphetnek fel az egyes adatbázisok összekapcsolásakor.
- A rendszerfejlesztést lehetőség szerint központilag kell megoldani.
- A rendszer üzemeltetése jelentős feladat, amelynek költségvonzatát elő kell teremteni.

<sup>32</sup> Ministry of Agriculture, Forestry and Food (Szlovénia) <http://www.gov.si/mkgp/slo/index.php> (2005.03.18)

- Lehetőség szerint törekedni kell az ipari szabványok használatára, valamint a más nyilvántartórendszerekkel való összekapcsolásra.
- A nyilvántartórendszer más szakági adatbázisokat is képes kiszolgálni, ezért célszerű más rendszer adatbázisaként használni.

## **2.4. Nemzetközi és Európai Unió szervezetek a nemzeti és európai téradat infrastruktúra kezelésében**

Az Európai Bizottság folyamatosan szervez olyan szakértői csoportokat, amelyek feladata az Európai Unió tagországainak segítése a nemzeti téradat infrastruktúra kialakításában, valamint az Európai Unió tisztviselőinek ellátása a szükséges adatokkal, a témával kapcsolatos rendelet tervezetek előkészítéséhez. Az Európai Bizottság Joint Research Center ESDI (European Spatial Data Infrastructure) csoportja is ezt a célt szolgálja.

Most tekintsük át az Európai Téradat Infrastruktúra és a nemzeti téradat infrastruktúrák kialakítását segítő programokat, természetesen kiemelve a magyarországi vonatkozásokat.

### **2.4.1. GINIE (Geographic Information Network in Europe) 33**

A GINIE program az Európai Unió támogatásával és szervezésében 2001 november 1-től 2004 január 31 –ig tartott. Elsődleges célja az európai téradat stratégia meghatározása, és kidolgozása volt. A program az eredmény eléréséhez kapcsolatba lépett az európai és nemzeti téradat és térinformatika területén tevékenykedő szervezetekkel, minisztériumokkal. Ennek megfelelően a program nemcsak az európai téradat stratégia kidolgozásában jelentett nagy előrelépést, hanem az európai tagországok kapcsolatát is erősítette. A program koordinációját a Sheffield Egyetem látta el.

A program eredményeként összegyűjtötte az egyes országok téradat infrastruktúrájának helyzetét. Ezen összevetések nagyban segítenek abban, hogy az egyes országok összehasonlíthatják jelenlegi helyzetüket, valamint olyan fejlesztési vonalat jelölhetnek ki, amely a jövőben elősegíti a hatékony tervezést.

**Magyarországról az alábbi összegzést készítette a GINIE program szakértői csoportja (2003 október).**

#### **Információs kultúra:**

Az információs kultúra fejlesztése a kormány egyik kiemelt fontosságú területe. Az információs kultúra fejlesztésében leginkább az alábbi intézetek vesznek részt:

- Magyar Tudományos Akadémia
- Informatikai és Hírközlési Minisztérium
- Nemzeti Technológiai Hivatal
- Egyetemek és kutatóközpontok

Az információs kultúra terjesztését 60% -ban a kormány, 40% -ban az üzleti szektor finanszírozza. Az Informatikai és Hírközlési Minisztérium 1997 –ben jóváhagyta a Nemzeti Téradat Infrastruktúra kezdeményezést. Ennek keretében

---

<sup>33</sup> GINIE (Geographic Information Network in Europe) <http://www.ec-gis.org/ginie> (2005.08.18)

a Térinformatikai Munkacsoport elkezdte az alábbi területek vizsgálatát: kataszteri és topográfiai térképek, légifelvételezések és az összefüggő adatok, egységesített georeferenciált címadatbázisok, parcella alapú nyilvántartórendszerek (mezőgazdaság, környezetvédelem és területfejlesztés), internet alapú metaadat szolgáltatások.

Az információs kultúra fejlesztésének eredményeként több törvény is született pl.: telekommunikációs törvény (XL / 2001), elektronikus aláírás (XXXV / 2001). Olyan informatikai projektek indultak a közszférában, amelyek széles körű Internet alapú megoldásra épülnek pl.: TAKARNET.

#### **A térinformatikai piac szereplői:**

- Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium, amely felelős a nemzeti stratégiáért, a koordinációért valamint az irányelvek meghatározásáért. A legnagyobb befolyási és lobbierővel rendelkezik.
- Földmérési és Távérzékelési Intézet, amely a koordináció, kutatás és a meghatározott programok végrehajtásáért felelős.
- Földhivatali hálózat, amelyek a kataszteri nyilvántartás fenntartásáért és üzemeltetéséért felelnek.
- A Magyar Honvédség Térképészeti Kht., és a Magyar Honvédség Térképészeti Szolgálat, amely a NATO csatlakozás kapcsán felmerült térinformatikai igények kielégítéséért, valamint nagy méretarányú topográfiai térképek készítéséért felelős.
- A Miniszterelnöki Hivatal, amely a közadatok közzétételéért felelős pl.: kormányzati portál, metaadat szolgáltatások.
- Nemzeti Kataszteri Program Kht. , amely a nemzeti kataszteri program lebonyolításáért felelős.
- HUNGIS alapítvány, amely a témához kapcsolódó újság megjelenítésével, konferenciák szervezésével járul hozzá a térinformatikai piachoz.
- A térinformatikai cégek Magyarországon az utóbbi években erősödtek, fő tevékenységi területeik a térinformatikai rendszerek fejlesztése és az adatelőállítás.

#### **A nemzeti térinformatikai aktivitás:**

- Az oktatásban 5 középiskola, és 3 egyetem képez térinformatikusokat.
- A környező országokkal létrehozott kapcsolatok főleg bilaterális szervezeteken keresztül valósulnak meg. Az Európai Unió csatlakozás olyan alapot teremt, amely segít minél szélesebb körű együttműködésre a környező országokkal.

#### **Erősségek:**

A térinformatika lehetséges felhasználását az üzleti szereplők felismerték. Jól szervezett és magas szintű képzést biztosítanak az oktatási intézmények. Valódi együttműködés alakult ki több területen az egyes szereplők között.

#### **Gyengeségek:**

Finanszírozási nehézségek alakultak ki, amely több programot veszélyeztet. A közszféra kevés forrással rendelkezik. Nem alakult ki egy egyszerű

koordinációs szervezet. A térinformatikai stratégia felújítása szükségessé vált. Az üzleti szféra részvétele a törvényalkotásban kis mértékű.<sup>34</sup>

#### **Mi változott a felmérés készítése óta:**

- Az utóbbi években a Nemzeti Kataszteri Program Kht. gondozásában előállításra váró DAT térképek nagy lendületet kaptak.
- A KÜVET program folyamatosan készül.
- A topográfiai térképsorozat M=1: 10 000 –es sorozatának elkészítése megkezdődött és több megyében már rendelkezésre áll.

#### **2.4.2. INSPIRE (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe) 35**

Az INSPIRE célja releváns, harmonizált és minőségi térinformáció előállítása, a területi kiterjedéssel és hatásokkal kapcsolatos Európai Uniók politika megfogalmazásának, megvalósításának, nyomon követésének és kiértékelésének támogatására. Ez az EU jogi kezdeményezése, amely műszaki szabványokat és protokollokat, szervezeti és koordinációs kérdéseket, adatpolitikai kérdéseket céloz meg, ide értve az adatelérést, valamint a téradatok létrehozását és frissítését is.<sup>36</sup>

A cél elérése érdekében a JRC ESDI csoportja felelős az INSPIRE projekt támogatásáért, szervezéséért, valamint az időszakos jelentések elküldéséért az Európai Bizottság számára. Ezenkívül az ESDI csoport különböző konferenciák és workshop –ok szervezésével próbálja az európai szereplőket segíteni, a közös fejlődést támogatva.

Ha a program célkitűzését átolvassuk, akkor úgy gondolom, legtöbben egyetértünk az egyes pontokkal:

- Az adatokat csak egyszer kell összegyűjteni és előállítani azon a szinten, ahol ez a leghatékonyabb.
- Minél több és lehetőleg szakadásmentesen összegyűjtött téradatot kell tárolni egész Európából, és azt minél több felhasználóval és alkalmazással meg kell osztani.
- Az egy szinten összegyűjtött adatot, más szintekkel is meg kell osztani, a részleteket megvizsgálva összhangban a stratégiai célokkal.
- A földrajzi információk szükségesek a jó kormányzáshoz minden kormányzati szinten, ezen adatok minél szélesebb körű felhasználása szükséges.
- Könnyebben meg lehetne állapítani, mely adat érvényes, és illeszkedik a szükségletekhez, ha egységesen rendelkezésre állnának.
- A földrajzi információkat könnyű megérteni, értelmezni, mert a vizualizációra rendkívül alkalmasak.<sup>37</sup>

<sup>34</sup> Craglia M., Annoni A., Klopfer M., Corbin C., Hecht L., Pichter G., Smits P., 2003, Bruxelles, Geographic Information in the Wider Europe, Európai Bizottság

<sup>35</sup> INSPIRE (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe) <http://www.ec-gis.org/inspire> (2005.08.18)

<sup>36</sup> INSPIRE honlap az Európai Bizottság oldalán <http://www.ec-gis.org/inspire> (2005.08.21)

<sup>37</sup> JRC INSPIRE honlap <http://inspire.jrc.it> (2005.08.22)

Az INSPIRE projekt azért is rendkívül fontos, mert a legmagasabb szinten alakítja az Európai Unió jogszabályokat, rendeleteket, és az Európai Bizottságon keresztül nyomást tud gyakorolni az egyes tagországok megfelelő szervezeteire. Egy országos térinformatikai rendszer kialakításánál rendkívül fontos, hogy a rendszer tervezésénél, az adatok kezelésénél nagy figyelmet fordítsunk a különböző munkaanyagokban megfogalmazott elvárásokra, de sajnos többször a jogszabályok, rendeletek, vagy a rendelkezésre álló anyagi források szűkössége nem teszi lehetővé, hogy a vonatkozó iránymutatásokat figyelembe vegyük.

### **2.4.3. Az interoperabilitás szerepe a nemzeti téradat előállításában**

Az interoperabilitás annak a képessége, hogy két vagy több rendszer képes legyen egymással kommunikálni, valamint hogy megossza a rendszerek által használt adatot.

Az interoperabilitás nagyon közkeletű fogalom a téradattal foglalkozó dokumentumok világában, de ha jobban megvizsgáljuk a jelentését, és a nemzetközi irodalmat, akkor könnyen belátható, hogy rendkívül fontos minél jobban törekedni olyan rendszerek fejlesztésére, amelyek minél nagyobb mértékben támogatják az interoperabilitásban foglaltakat.

Tehát az interoperabilitás lényegében azt jelenti, hogy a kialakításra kerülő rendszerek biztosítsanak lehetőséget arra, hogy más rendszerek képesek legyenek (természetesen ellenőrzött formában) a rendszerben tárolt adatokat elérni. Ez rendkívül fontos, mert a legtöbb nagy rendszerben tárolt adatokat más rendszerek, felhasználók is használhatják, de a legtöbb rendszer esetében csak arról van szó, hogy a tárolt adatok egy lokális másolatához kapnak hozzáférést. Ez a lokális változat azonban csak időnként képes követni a rendszerben tárolt és változásvezetéssel naprakészen tartott adatokat. Más esetekben előfordulhat az is, hogy az adatokat olyan speciális tárolási módszert alkalmazva használnak fel, hogy nagy energia befektetést igényel a formátumok kezelése. Ezek természetesen csak olyan esetekben fordulnak elő, ahol a használt adatokat joga van más rendszereknek használni. Természetesen ha a rendszertervezéskor ismertek a más rendszerek igényei, akkor megoldható, hogy az adatok, és esetleg programrészletek meg legyenek osztva különböző alkalmazások számára.

A mai technikai, technológiai környezetben több olyan módszer, szabvány van, amely támogatja az adatok és programrészletek megosztását. A térinformatika világában az egyik legfontosabb szervezet a szabványok kidolgozásában, és az interoperabilitás minél szélesebb körű megvalósításában az Open Geospatial Consortium, amely több térinformatikai újítást vezetett be. A konzorcium tevékenységéről, és a megalkotott szabványokkal kapcsolatban a következő fejezetben olvashat.



#### 2.4.4. Az Open Geospatial Consortium (OGC) iránymutatásai a téradat kezelésében, és az interoperabilitás megvalósításában

Az Open Geospatial Consortium, Inc. (OGC) egy nonprofit, nemzetközi, önkéntes szabványügyi szervezet, amely feladata a téradatokhoz kapcsolódó szabványok kidolgozása, valamint térbeli szolgáltatások fejlesztése. A partnereken keresztül az OGC kapcsolatban áll a kormányzati szervekkel, az üzleti szférával, valamint az oktatási intézményekkel (283 partner, 2005.08.23). Az elkészített szabványok ingyenesen rendelkezésre állnak, és publikálásra kerülnek.<sup>38</sup>

A konzorcium tagjai között tudja a legnagyobb szoftverfejlesztő vállalatokat is, így a munkacsoportokban kidolgozott szabványok, felületek (interface), specifikációk jó eséllyel tükrözik az üzleti szereplők fejlesztési irányait, valamint a kidolgozott szabványok gyorsan beépülnek a szoftvergyártók termékeibe. Ezen a tevékenységen kívül a munkacsoportok rendszeresen szerveznek megbeszéléseket, konferenciákat, valamint részt vesznek a legnagyobb nemzetközi találkozókban, és igyekeznek megosztani a legújabb fejlesztések eredményeit a térinformatikai közösséggel. Ezen kívül az eredményeket bárki elérheti a rendszeresen frissített weboldalon.

A dokumentumokat, specifikációkat, szabványokat az egyes munkacsoportok és szakértői csoportok készítik, hagyják jóvá, majd a tesztelési, egyeztetési fázis után kerülnek publikálásra.

A konzorcium által kidolgozott legfontosabb dokumentumok, szabványok, specifikációk és felületek:

- **Coordinate Transformation Services (CT):** felületek összefoglalása az általános pozicionáláshoz, koordináta rendszerek kezeléséhez, koordináta transzformációkhoz.
- **Geography Markup Language (GML):** a GML egy olyan XML megvalósítás, amely képes térbeli adatok tárolására (geometria és hozzá kapcsolódó attribútum adatok).
- **Geospatial Portal Reference Architecture (Portal Architecture):** A geo-portálok kialakításának célszerű iránymutatást tartalmazó specifikáció.
- **Web Map Service (WMS):** a WMS specifikáció annak a lehetőségét teremti meg, hogy térbeli adatokat kezelő szerveroldali alkalmazások megosszák egymás adatait (képi információ).
- **Web Coverage Service (WCS):** a WMS specifikáció kiterjesztése, amely képes térbeli objektumok megosztására is (geometriai és attribútum információ).
- **Web Feature Service (WFS):** a WFS specifikáció definiálja a geometriai adatok módosításának eszközeit.

---

<sup>38</sup> Open Geospatial Consortium <http://www.opengeospatial.org> (2005.08.23)



### **3. A rendszer felépítése**

#### **3.1.A VINGIS rendszer kialakításának lépcsőfokai**

A fejezetben szereplő előzmények összefoglalása azt a célt szolgálja, hogy a kialakításra kerülő rendszer előzményei tisztázásra kerüljenek. Fontos kiemelni, hogy én a VINGIS rendszer fejlesztésébe 2004-ben kapcsolódtam be, minden addigi fejlesztés és feladat a FÖMI Távérzékelési Intézetének VINGIS csoportjának a munkája.

A fejezet elengedhetetlen azért, hogy a rendelkezésre álló téradatok köre világos legyen, hiszen az előzmények során kialakított módszertanok egyes részei jelenleg is részei a rendszernek.

A VINGIS rendszer fejlesztése 2004-ben kapott nagy lökést, amikor az általam kifejlesztett pilot rendszer után elkezdődött az éles rendszer minél szélesebb körű felhasználása, az adatbázisok egységesítésbe, rendszerbe integrálása, amely az általam tervezett adatstruktúrák segítségével történt.

Minden fejlesztés alapját a FÖMI VINGIS csoportjával közösen végzett egyeztetés előzi meg, hiszen én a téradatok kezeléséért, az informatikai rendszer folyamatos fejlesztéséért és fejlesztéséért vagyok felelős, míg a szőlő ágazat szakmai kérdéseire csekélyebb rálátással rendelkezem.

A módszertani fejlesztése célja az volt, hogy kialakuljon egy olyan módszertan, hogy hogyan és milyen módon állíthatóak elő azok a poligon adatrétegek, amelyek tartalmazzák a szőlőterületeket.

Jól látható, hogy ez a tevékenység az alapja az országos nyilvántartórendszernek, hiszen ezek a szőlő ültetvény rétegek képezik a bázisát a térinformatikai rendszernek, és minden más adatbázis ezekhez a térbeli objektumokhoz kapcsolódik.

A módszertani fejlesztéseket a FÖMI VINGIS csoportja végezte, amely eredményeként egy tiszta módszertan alakult ki a szőlőterületek értelmezésére és az ültetvény fedvények kialakítására. Azóta is több kutatás folyik a területen, jelenleg épp az ökotóp osztályok pontosításához szükséges módszertani fejlesztések képezik a kutatások alapját, amibe én a téradatok lehetséges kezelésének tervezéséért és az előállításhoz szükséges informatikai rendszer tervezéséért és fejlesztéséért felelek.

##### **3.1.1. 1998 Szőlő ültetvényfelmérés (módszertani fejlesztés)**

A program célja a távérzékeléses szőlőterület felmérés módszertanának kidolgozása, valamint gyors- pontos és naprakész információk biztosítása a döntéshozók számára. A program az ANP/VIII/A/6 feladatban került meghatározásra, és a FÖMI végezte az FVM segítségével.

A program két fázisban valósult meg

- 1998. május módszertani fejlesztés (szőlőterület felmérési vizsgálatok távérzékeléssel)  
Teszterületek:
  - o Móri borvidék
  - o Etyeki borvidék
  - o Szekszárdi borvidék
- 1999. április borvidék térképezés űrfelvételek feldolgozásával.  
Teszterület az egri borvidék.

**Alkalmazások:** országos szőlő termőterület azonosítása, lehatárolása, mérése az EU csatlakozásig szükséges telepítések eldöntésére.

**Módszer:** több időpontú nagyfelbontású űrfelvétel számítógéppel elvégzett vizuális interpretációja.

**Eredmények:**

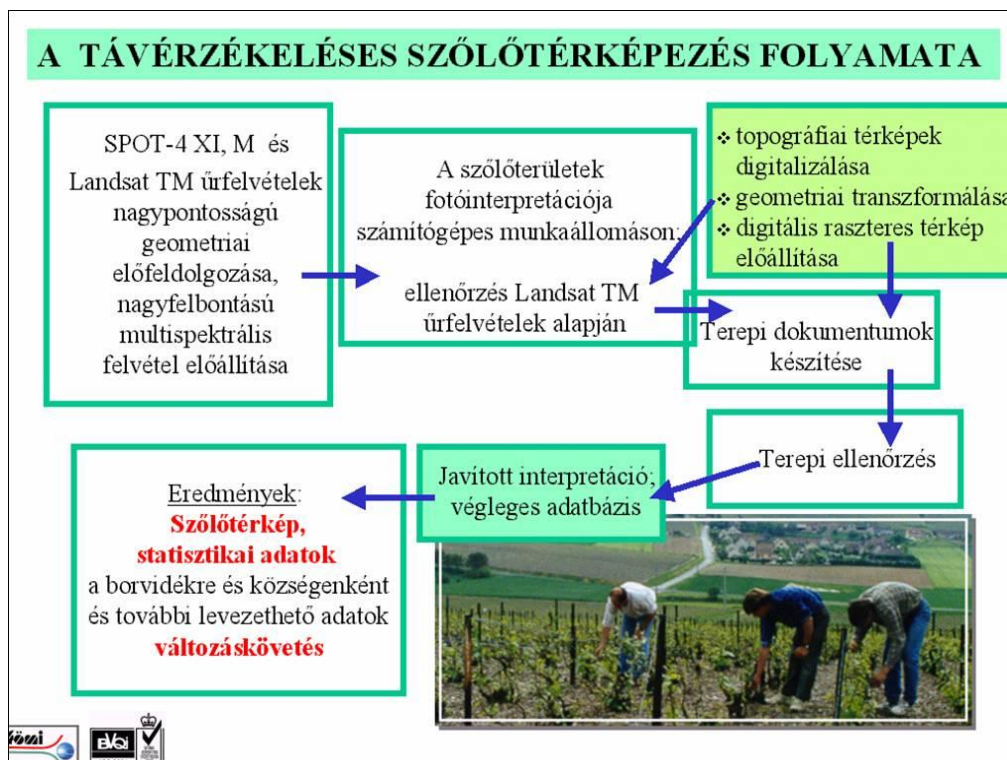
1998: Etyek, Szekszárd, Mór próbafelmérés

1999: Egri borvidék, Mátraaljai borvidék és Heves megye teljeskörű felmérése

**Terv:** országos teljeskörű felmérés az Európai Unió csatlakozásig.<sup>39</sup>

### 3.1.2. 1999 Szőlő ültetvényfelmérés FVM ANP program

A program célja a szőlőterületek minél pontosabb lehatárolása idősoros űrfelvételek felhasználásával. A lehatárolása alapja az a módszer, hogy az idősoros űrfelvételek alapján a szőlőterületeket könnyebb azonosítani.



9. kép A távérzékeléses szőlőtérképezés folyamata

Forrás: VINGIS Fórum FÖMI (2005)

<sup>39</sup> Martinovich L., 2004, VINGIS - A szőlőültetvények országos térinformatikai nyilvántartása 2004.02.28  
Budapest, VINGIS Fórum, FÖMI

#### **A program eredményeként elkülönített kategóriák:**

- Hagyományos, alacsony tőkeművelésű szőlő  
Felismerése az űrfelvételen esetleges. A szabályos struktúrák hiánya és általában a geometriailag nem szabályos területeken való előfordulása miatt nehezen azonosítható. Ha az űrfelvételen tapasztalt szín és textúra utal jelenlétére, terepbejárással lehetséges azonosítani. Az Egri- és a Mátraaljai borvidékeken előfordulása jelentéktelen.
- Nagyüzemi (kordonos) művelésű szőlő  
Az Egri- és a Mátraaljai borvidékek legfontosabb kategóriája. Nagyméretű táblákban, szabályos kazettás alakzatban és jellegzetes, tájként változó színeivel (a talaj tulajdonságaitól függően) azonosítható. A kazetták színe nemcsak tájként változhat, hanem attól függően is, hogy a sorközök műveltek vagy füvesek. Találhatóak olyan, enyhén idegen vegetáció jelenlétére utaló táblákat is, amelyeket a felvétel készítés pillanatában kissé gyomosak voltak. Ezeket nem sorolták a felhagyott szőlőkbe, mivel jellemző rájuk a művelés.
- Új szőlőtelepítések  
A legújabb szőlőtelepítések esetén a szőlő a felszínnek csak csekély hányadát borítja. Az ilyen tábla a felszántott táblákhoz hasonlít az űrfelvételen. A kordonművelésű szőlőknél a megszokott, táblák közti művelési utak nem láthatók. Az űrfelvételek és a topográfiai térkép elemzése alapján “gyanús” területeket terepszemlével kell azonosítani. A térképen szőlőnek jelölt, de űrfelvételen szántónak látszó terület lehet friss telepítés. A több időpontban készült felvételek használatával kiszűrhetők azok a táblák, ahol szántóföldi művelés folyik. Értelemszerűen, a “tervezett szőlőterületek” ebben az osztályban nem szerepelhetnek.
- Felhagyott szőlőterületek  
A nem művelt szőlők jól felismerhetők az űrfelvételen. Ebben segítségre volt a munka során használt topográfiai térkép is. A különböző időpontok óta nem művelt szőlőterületek eltérő színekben mutatkozhatnak attól függően, hogy milyen mértékű a betelepedett természetes növényzet, ami rendszerint gyepet és különböző magasságú és sűrűségű bokrokat jelent. Hosszú idő után is többé-kevésbé látható marad a szőlőültetvényekre jellemző geometriai szerkezet. A más időpontban készült űrfelvételek ezeken a területeken a természetes növényzet fenológiai fázisainak megfelelő képet kell, hogy mutassanak. A kétséges területeken terepi megtekintést kell alkalmazni.
- Településen kívüli telkek, ahol dominálnak a kisméretű szőlőtáblák  
Gazdasági szempontból nem fontos kategória. Kisméretű, mozaikszerűen elhelyezkedő parcellákból áll, melyben a szőlő túlsúlya mellett egyéb kultúrák is megtalálhatók. Területükön találhatóak 0,4 hektár körüli szőlőtáblák, melyeket akkor azonosítóak, ha a sorközöket nem takarja fű.

A program eredményeként településenként kiszámított összesített szőlőterület adatok és az 1990. évi topográfiai térkép digitalizált szőlőterület adatai között néhány település esetében jelentős eltérés tapasztalható, azonban az egész borvidékre viszonyítva a kiértékelés segítségével lehatárolt szőlőterület és a

topográfiai fedvényekről digitalizált ültetvény területek között csupán 13 %-os eltérés volt tapasztalható. A következő táblázaton a települési adatok összehasonlítása látható.

| Hegyközségi település               | KSH KOD | Összes szőlő m2 | Összes szőlő 1990 térkép ha | Összes szőlő 1990 ürfelvétel ha | Százalékos eltérés 1999=100% |
|-------------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Abasár                              | 24 554  | 4 855 695,999   | 485,57                      | 551,45                          | 113,6                        |
| Apc                                 | 07 241  | 474 993,933     | 47,50                       | 22,45                           | 47,3                         |
| Atkár                               | 16 090  | 4 859 104,730   | 485,91                      | 488,79                          | 100,6                        |
| Detk                                | 09 201  | 1 180 620,269   | 118,06                      | 26,10                           | 22,1                         |
| Domoszló                            | 07 515  | 2 837 630,853   | 283,76                      | 134,96                          | 47,6                         |
| Ecséd                               | 17 181  | 5 639 012,475   | 563,90                      | 481,09                          | 85,3                         |
| Gyöngyös                            | 05 236  | 6 017 938,957   | 601,79                      | 332,83                          | 55,3                         |
| Gyöngyöshalász                      | 17 534  | 5 279 091,039   | 527,91                      | 349,37                          | 66,2                         |
| Gyöngyösoroszi                      | 13 338  | 2 795 612,460   | 279,56                      | 270,32                          | 96,7                         |
| Gyöngyöspata                        | 08 323  | 5 899 585,806   | 589,96                      | 629,93                          | 106,8                        |
| Gyöngyössolymos                     | 19 123  | 6 381 316,048   | 638,13                      | 684,75                          | 107,3                        |
| Gyöngyöstarján                      | 28 088  | 5 721 787,858   | 572,18                      | 633,98                          | 110,8                        |
| Halmajugra                          | 11 411  | 4 159 871,808   | 415,99                      | 165,05                          | 39,7                         |
| Hatvan                              | 22 309  | 2 586 323,542   | 258,63                      | 102,93                          | 39,8                         |
| Karácsond                           | 05 935  | 4 702 047,075   | 470,20                      | 358,87                          | 76,3                         |
| Kisnána                             | 12 502  | 1 051 457,410   | 105,15                      | 41,63                           | 39,6                         |
| Markaz                              | 16 540  | 3 393 359,077   | 339,34                      | 307,61                          | 90,7                         |
| Nagyréde                            | 31 486  | 9 101 856,391   | 910,19                      | 1 050,51                        | 115,4                        |
| Rózsaszentmárton                    | 27 650  | 986 730,653     | 98,67                       | 59,27                           | 60,1                         |
| Szücsi                              | 09 982  | 2 363 411,972   | 236,34                      | 263,85                          | 111,6                        |
| Vécs                                | 05 759  | 1 917 640,087   | 191,76                      | 159,03                          | 82,9                         |
| Visonta                             | 31 246  | 7 025 855,410   | 702,59                      | 649,79                          | 92,5                         |
| <b>Mátraaljai borvidék összesen</b> |         |                 | <b>8 923,09</b>             | <b>7 764,57</b>                 | <b>87,0</b>                  |

10. kép A digitalizált legfrissebb (1990) topográfiai térképekből (1:25.000) számított szőlőterületi statisztika és az 1999. évi feldolgozott ürfelvételek összehasonlítása

Forrás: FÖMI  
(szerk. Martinovich László, Molnár Attila)

### 3.1.3. 1999 Szőlő ültetvényösszeírás próbafelvételezés FVM (SZBKI, GYÜDIKI), KSH (módszertani fejlesztés)

A program két távlati célt szolgált

- KSH statisztikai adatok biztosítása az EUROSTAT felé  
Szőlő esetében 10 évente  
Gyümölcsös esetében 5 évente
- FVM szakmai adatbázis létrehozása

A program ezen célokhoz szolgáltatott minta adatokat, amelyek segítségével a végleges rendszer elkészítése, az egyes területek felmérés szakmailag megalapozottan elkezdődhetett. A folyamat során ürfelvételek segítségével a szőlő és gyümölcssterületek lehatárolásának módszereit modellezték. Ennek során a gyümölcsös területeket két kategóriában vizsgálták (fás, bogyós) és a kategóriákon belül gyümölcs fajtánként (pl.: alma, cseresznye).

#### **3.1.4. Szőlő- és gyümölcsös ültetvények 2001. évi teljes körű felmérésének támogatása távérzékeléssel**

A 2000. évi CXLI. törvényben meghatározott feladatokat a KSH végezte, és koordinálta, amely részeként űrfelvételek segítségével levezetett valószínűségi feltérképek készültek. Az ország felmérése sikeresen befejeződött, amely az Európai Unió felé jelentésre került. Ezek az adatok az alapjai a szőlőterületek szabályozásának, a magyarországi kvóták meghatározásának (szerkezetátalakítási támogatás, újratelepítések mérete, kivágási támogatások).

#### **3.1.5. VINGIS program szőlő ültetvényregiszter térinformatikai hátterének kialakítása a hegyközségek számára**

A VINGIS program célja az FVM és a magyarországi szőlő- és bor ágazat részére kialakítani egy szakmai, térinformatikai adatokkal alátámasztott nyilvántartási rendszert.

A rendszer adat és szervezeti hátterének meghatározását a FÖMI a szakminisztérium és a többi szervezet segítségével végezte.

Az én kutatási feladatom a törvényben és rendeletekben meghatározott szervezetek számára a nyilvántartó rendszer tervezése és fejlesztése volt, amelyhez a téradatokat a FÖMI VINGIS csoportja biztosította. A legtöbb esetben ezen téradatok előállítása az általam tervezett és fejlesztett alkalmazások segítségével kerültek előállításra.

A törvényben és rendeletekben meghatározottakon kívül a VINGIS rendszer a következő célokat vette figyelembe:

- Az EU tagságunkból adódó kötelezettségek és a Közös Agrárpolitika érvényesülésének, megvalósulásának támogatása
- Elősegíteni az agrárirányítás valamint a szőlő- és bor ágazat intézményeinek és vezetőinek döntéshozatalát
- Lehetőséget teremteni a statisztikai jelentési kötelezettségek minőségének javítására
- Erősíti a hegyközségeket a törvényben előírt feladataik ellátásában
- Eszköz a minőségi termelés, a piaci versenyképesség javításában, az eredetvédelem biztosításában és a borhamisítás elleni fellépésben

A nyilvántartási rendszer bizonyos részei már készen állnak, ezért a program keretében a már rendelkezésre álló adatok és rendszerek együttes kezelése, egyesítése is a feladathoz tartozik. A térinformatikai nyilvántartás alapját a kataszteri térképek segítségével kialakított szőlőültetvény fedvények alkotják a magyarországi 22 borvidékről. A program első feladata az volt, hogy ezeket a szőlőültetvény és egyéb térinformatikai fedvényeket elkészítse, valamint minél hamarabb visszajuttassa a rész eredményeket a szakmai rétegeknek, ezzel elősegítve a minél nagyobb szakmai támogatást, valamint hogy a program végére egy a valós igényeket figyelembevevő rendszer alakulhasson ki. A szőlőültetvény fedvények digitalizálásához az alapot a kataszteri, topográfia térképek scann-t és geokorrigált raszter fedvényei, valamint a jelenlegi

alfanumerikus nyilvántartás (HEGYIR) biztosította. A feladat 3 szakaszban valósult meg, ahol a 3. szakaszban a munkát segítette a MEPAR program keretében elkészült országos ortofotó is.

| Megnevezés             | 1.fázis (2001 - 2002) | 2.fázis (2002 - 2003)   | 3.fázis (2003 - 2005)         |
|------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------------|
| <b>Borvidékek</b>      | Egri borvidék         | Etyek-Budai borvidék    | Csongrádi borvidék            |
|                        | Mátraaljai borvidék   | Balatonboglári borvidék | Hajós-Bajai borvidék          |
|                        | Villányi borvidék     | Szekszárdi borvidék     | Kunsági borvidék              |
|                        | Pannonhalmi borvidék  | Soproni borvidék        | Aszár-Neszmélyi borvidék      |
|                        |                       | Somlói borvidék         | Balatonfüred-Csopaki borvidék |
|                        |                       | Badacsonyi borvidék     | Balatonfelvidéki borvidék     |
|                        |                       | Móri borvidék           | Mecsekaljai (Pécsi) borvidék  |
|                        |                       |                         | Bükkaljai borvidék            |
|                        |                       |                         | Tokaji borvidék               |
|                        |                       |                         | Balatonmelléki borvidék       |
|                        |                       |                         | Tolnai borvidék               |
| <b>Készültségi fok</b> | <b>20%</b>            | <b>50%</b>              | <b>100%</b>                   |

**11. kép A VINGIS rendszer ültetvény adatainak előállítási folyamata borvidékenként**  
**Forrás: FÖMI**  
**(szerk. Martinovich László, Molnár Attila)**

A rendszer kialakításának elkezdése jócskán megelőzte a megfelelő jogi szabályozást (2004. évi XVIII. törvény a szőlőtermesztésről és a borgazdálkodásról), amely újabb feladatokat fogalmazott meg, valamint meghatározta a VINGIS rendszer, valamint a szőlő és borágazat határait, feladatait, kötelezettségeit:

- A VINGIS rendszer: a szőlőültetvény kataszter térinformatikai háttere, amely a kivágási, telepítési, szerkezetátalakítási támogatások és az ültetvény alapú támogatások kifizetésének térképi ellenőrzési alapja
- 8. § A telepítés esetén az ültetés tényét, kivágás esetén, pedig ennek megtörténtét az engedélyes 15 napon belül köteles az illetékes hegybírónak írásban bejelenteni. A telepítés, illetve a kivágás tényét a hegybíró a szőlőültetvény kataszterébe bejegyzi, s az abban szereplő adatokról – engedélyezési ügygel, valamint támogatással összefüggésben – minden év szeptember 30-ig
  - o Az illetékes hegyközségi tanácsnak
  - o Az MVH Központi Hivatalának és a
  - o Földmérési és Távérzékelési Intézetnek az országos térinformatikai nyilvántartás vezetése érdekében az ültetvények azonosító adatairól (település, helyrajzi szám, területnagyság), továbbá a 11. § (2) bekezdésében szereplő adatokról az adott borpiaci évről adatot szolgáltat
- 11. § Az ültetvénykataszter az árutermő szőlőre vonatkozóan tartalmazza az ültetvény alábbi jellemzőit:
  - o jelleg
  - o telepítési jellemzők
  - o fekvés, kitettség
  - o térállás, sor- és tőtávolság
  - o öntözőberendezés használata

- o művelésmód
- o támaszrendszer
- o telepítés ideje
- o fajtahasználat
- o alanyhasználat
- o termőképesség
- 12. § A szőlőültetvény kataszterét a hegybíró vezeti, amelynek országos térinformatikai nyilvántartását (VINGIS) a Földmérési és Távérzékelési Intézet biztosítja.

**A VINGIS kialakításához felhasznált alapvető térképi adatok (A 102/2004. (VI. 3.) FVM rendelet 3. § alapján):**

- Földhivatali kataszteri fedvény
- Országos ortofotó fedvény (MADOP)

**A VINGIS adatbázis tartalmazza:**

- Ültetvény fedvény
- Kivágott ültetvény fedvény
- Topográfiai fedvény (M=1:10 000 és M=1:100 000)
- Hivatalos megyehatár fedvény (Magyarország közigazgatási határok adatbázisa)
- Hegyközségi határ fedvény
- Termőhelyi kataszteri fedvény (SZBKI ökotóp fedvény)

A VINGIS adatbázist folyamatosan ki kell egészíteni a közösségi szőlőkataszter létrehozására vonatkozó részletes szabályok megállapításáról szóló 649/87/EGK tanácsi rendelet I. mellékletében meghatározott kötelezően nyilvántartandó adatokkal, a hegybírók által vezetett szőlőültetvény-kataszter alapján.

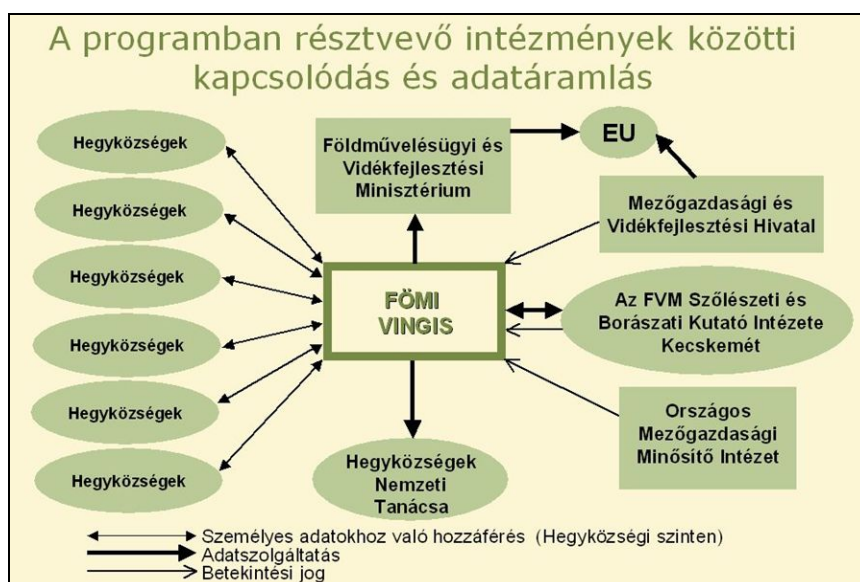
**A VINGIS rendszer további fejlesztésének kereteit** szintén a 102/2004. (VI. 3.) FVM rendelet határozza meg:

- § A VINGIS a minőségi termelés javítása és az eredetvédelem céljából kiegészíthető a következő szakmai fedvényekkel is
  - o Magasságintervallum fedvény
  - o Lejtőkategória fedvény
  - o Kitettség fedvény
  - o Védett eredetű termék termőhelye fedvény
  - o Dűlő fedvény

Ezek a fedvények a szőlő- és bor ágazat szakmai fejlődését sokoldalúan segítik, de országos kialakításuk, adatfeltöltésük a források függvényében csak több év alatt valósíthatók meg.

### 3.2.A nyilvántartórendszer határai

A VINGIS rendszer használatát, a karbantartást, felelősségeket a 102/2004 FVM rendelet szabályozza. A rendszerhez való hozzáférés elvi vázlatán (3.kép) jól látható, hogy a rendszert a termelők és az állampolgárok kivételével minden a szőlő- és bor ágazatban tevékenykedő szervezet használhatja, a munkájához szükséges mértékben betekinthez az adatokba. A jövő fejlesztési iránya ezért mindenképpen az lehet – miután a rendszert használó minden szervezet jogos igényét kielégíti már a rendszer –, hogy a termelők a támogatásokhoz szükséges adatokat on-line a VINGIS rendszerből kapják, valamint, a kérelmeket elektronikusan tudják benyújtani. Ehhez egyelőre nem csak a technikai rendszerek felkészültsége, valamint a termelők számítástechnikai felkészültsége elégtelen, hanem még hiányzik a megfelelő jogi szabályozás is (a kezdeményezések már megszülettek, 2007-ben részlegesen már meg is valósul).



12. kép A VINGIS rendszerhez való hozzáférés elvi vázlata

Forrás: Molnár Attila – Katona Zoltán A VINGIS téradat rendszerére alapozott, ágazati termőhely optimalizálás és értékelés III. Magyar Földrajzi Konferencia (2006)

A VINGIS adatbázisban aprólékosan szabályozásra került – a 102/2004 FVM rendelet alapján, hogy mely szervezetek milyen adatfelelőségekhez férhetnek hozzá.

A Web alapú rendszer használatához szükséges a felhasználókat regisztrálni (a biztonsági kulcs kibocsátásához), valamint a megfelelő rétegeket, lekérdezhető rétegeket, és adatfelelőségeket meghatározni minden egyes felhasználóhoz kapcsolatosan. Ezzel biztosítja a rendszer, hogy minden egyes felhasználó esetében ellenőrzésen essenek át a kezelhető adatok. A Web alapú felületen elsőként az azonosításhoz szükséges adatokat kell megadni (felhasználónév, jelszó), amely után a rendszer a használat teljes idejében csak a felhasználóhoz rendelt rétegeket engedélyezi a megjelenítéshez. Ezzel a módszerrel sikerült



azt elérni, hogy eleget tehesünk a rendszer használatával kapcsolatos jogszabályi kötelezettségeknek. A Web alapú rendszerben az is kialakításra került, hogy mely felhasználók mely adatrétegek mely adatmezőit jeleníthetik meg.

| Intézmény    | VIII GIS fedvény                                                                                                    |                                                                                                 |                                                              |                                                                                                                  |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 1                                                                                                                   | 2                                                                                               | 3                                                            | 4                                                                                                                |
| <b>MVH</b>   | éves telepítés, éves kivágás, fel nem használt telepítések, 1996 óta kivágott ültetvények, (2004.évi 18. Trv. 8. §) | ültetvény fedvény (teljes adattartalommal)                                                      |                                                              | topográfiai fedvény, megyehatár fedvény, község (hegyközség) határ fedvény (102/2004. FVM rend 3. § (2) alapján) |
| <b>HHT</b>   | éves telepítés, éves kivágás, fel nem használt telepítések, 1996 óta kivágott ültetvények, (2004.évi 18. Trv. 8. §) | ültetvény fedvény (csak 2004. évi 18. Trv. 8. és 11. § adataival) év VI.30-i állapot VII. 31-én |                                                              | topográfiai fedvény, megyehatár fedvény, község (hegyközség) határ fedvény (102/2004. FVM rend 3. § (2) alapján) |
| <b>OMMI</b>  | éves kivágás, (2004.évi 18. Trv. 8. §)                                                                              | ültetvény fedvény (csak 2004. évi 18. Trv. 8. és 11. § adataival) év VI.30-i állapot VII. 31-én |                                                              | topográfiai fedvény, megyehatár fedvény, község (hegyközség) határ fedvény (102/2004. FVM rend 3. § (2) alapján) |
| <b>SzBKI</b> |                                                                                                                     | ültetvény fedvény (csak 2004. évi 18. Trv. 8. és 11. § adataival) év VI.30-i állapot VII. 31-én | termőhelyi kataszteri fedvény év VI. 30-i állapot VII. 31-én | topográfiai fedvény, megyehatár fedvény, község (hegyközség) határ fedvény (102/2004. FVM rend 3. § (2) alapján) |
| <b>FVM</b>   |                                                                                                                     | ültetvény fedvény (csak 2004. évi 18. Trv. 8. és 11. § adataival) év VI.30-i állapot VII. 31-én | termőhelyi kataszteri fedvény év VI. 30-i állapot VII. 31-én | topográfiai fedvény, megyehatár fedvény, község (hegyközség) határ fedvény (102/2004. FVM rend 3. § (2) alapján) |

**13. kép Betekintési jog a VINGIS adatbázisba**  
**Forrás: 102/2004 FVM rendelet**  
**(szerk. Martinovich László, Molnár Attila)**

A rendszer folyamatos működéséhez szükséges a tárolt adatok folyamatos karbantartása, amelyet szintén az 102/2004 –es FVM rendelet szabályoz. A rendeletben rögzítésre került, hogy mely szervezetnek mikor szükséges az adatokban előállt változásokat megküldeni az érintett szervezeteknek. A szervezetek között a szükséges pontokon szerepel a FÖMI, így az adatokban előállt változások átvezetése a rendszer szempontjából megoldható lesz a jövőben. A határidőkhöz szükséges tudnunk, hogy a borpiaci év augusztus 1-július 31-ig tart. Ennek megfelelően minden év július 31-ig minden megváltozott adatot át kell vezetni az adatbázisokban.

- 2. § (1) A VINGIS rendszer létrehozása és évenkénti frissítése a FÖMI feladata, amelyet a hegybírók által minden év június 30-ig - az adott állapot szerint szolgáltatott adatok alapján - végez el

- 7. § (1) A FÖMI minden év július 31-ig megküldi az illetékes hegybíróknak a szőlőültetvényeknek az adott év június 30-ig történt változásokat is tartalmazó, a 3. § (2) és (3) bekezdésben felsorolt VINGIS adatokat
- A Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal, az OMMI, valamint az SZBKI a VINGIS adatbázisba - az állami alapadatok kivételével - betekinthez és az adatokat a feladatainak ellátásához használhatja
- A FÖMI évente július 31-ig - a június 30-i állapot alapján - a szőlőültetvények országos fedvényét és a termőhelyi kataszteri fedvényt a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztériumnak és a Hegyközségek Nemzeti Tanácsának megküldi

Jól kiolvasható a rendelet szövegéből, hogy jelenleg két könnyedén elkülöníthető felhasználói csoport van

- Hegyközségek: az adatokat asztali számítógépen használható formában kapják kezelőszoftverrel együtt (célunk a kezelőszoftver összekapcsolása a HEGYIR nyilvántartással, így az asztali alkalmazáson is megnövelt funkcionalitás érhető el)
- A kormányzati és irányító szervek (FVM, MVH, SZBKI, OMMI, HNT): a VINGIS adatbázist webes felületen keresztül érik el, így mindig az aktuális adatbázist használhatják

Célunk az is, hogy a hegyközségek ügyintézését végző hegybírók később szintén a webes felületen keresztül érhék el az adatokat, így elkerülhető lenne, hogy az adatokat két helyen szerkesszék, ezzel időt takarítanánk meg, valamint a rendszerben tárolt adatok aktuálisak lennének.<sup>40</sup>

---

<sup>40</sup> Kummert Á., 2003, Internetes térképek, Budapest, Térinformatika, Hungis alapítvány, 2003/5, oldal 13-14.

### 3.3. Az alkalmazott módszerek

A rendszer fejlesztése során alapvetően két feladatot kellett megoldani, az első és legfontosabb, egy Internet alapú Web felület kialakítása, amely alkalmas a rendszerben szereplő felhasználók kiszolgálására. Valamint biztosítani kellett a rendszer – minél magasabb szinten automatizált – karbantarthatóságát. Az Internet alkalmazás esetében a PHP nyelvű alkalmazáserver használata mellett döntöttünk, a karbantartást végző munkahelyek esetében, pedig ArcView alapú Avenue nyelvű kiterjesztések, valamint Visual Basic alkalmazások fejlesztése mellett döntöttünk. Az adatok tárolására SQL server beállítása történt (MySQL és PostgreSQL kiszolgáló).

A VINGIS országos térinformatikai nyilvántartórendszer adatbázisának tervezését és a teljes informatikai rendszer kialakítását én végeztem, amely a kutatási feladatokat jól és tisztán meghatározta.

A kutatás-fejlesztést a FÖMI VINGIS csoportjának székhelyén és a VINGIS csoport szülő ágazati szakmai segítségével végeztem.

A kutatás fő pontjai a nagy mennyiségű téradat kezelésére és rendszerbe integrálhatóságára, valamint minőségi kontrolljára valamint megjeleníthetőségére irányultak.

A fejezetben szereplő egyes pontokat, kutatási és fejlesztési feladatokat saját magam végeztem.

#### 3.3.1. Adatintegráció, adatkonverziók

A VINGIS rendszerben több különböző állami programban előállított alapadat kerül felhasználásra, amelyek általában nem alkalmazkodnak a rendszerben alapegységnek tekintett borvidék – hegyközség beosztásnak, ezért ezen alapadatokat általában némi módosítással integráltuk a rendszerbe. Minden a rendszerben szereplő adat esetében EOVS (Egységes Országos Vetületi Rendszer) vetületű adatokkal dolgozunk. Ezek az adatok általában nagyon könnyen kezelhetők, hiszen évek óta előállított és karbantartott adatok, amelyek a FÖMI vagy egyéb szervezet gondozásában rendelkezésre állnak.

A raszteres alapadatok esetében ERDAS Imagine szoftver segítségével végeztük az adatkonverziókat, ahol a Total RMS hibának 1 méter alattinak kellett lennie. A vektoros adatok konverziója esetében ArcView 3.x verziójú szoftverekkel végeztük.

Az adatintegrációs, adatkonverziós nehézségek elsősorban a VINGIS rendszerbe kívülről érkező alfanumerikus adatok esetében volt a legnagyobb, hiszen itt biztosítani kell a folyamatos változásvezetés során módosuló adatok rendszerbe fogadását. Ezen adatok közül a leginkább kritikusak a következők:

- HEGYIR adatbázisok
- Telepítési, kivágási adatok
- Termőhelyi kataszteri adatok

### 3.3.2. Adattárolás

Az adattárolás jelenleg két fő vonalon valósul meg. Az Internet alapú alkalmazás SQL szervereken tárolt adatbázisban kezeli a rendszer működtetéséhez szükséges adatokat. Ezen kívül ugyan ezekben az SQL adatbázisokban tárolja az átalakított HEGYIR adatbázisokat (hegyközségenként külön adattáblában), valamint a HEGYIR adatok és az ültetvény Shape (geometria információk) objektumok közötti kapcsolótáblákat (hegyközségenként külön adattáblában).

A térinformatikai adatokat a rendszer jelenleg file alapon szintén ezen a szerver számítógépen tárolja (vektoros ArcView Shape, raszteres TIFF formátum). Ezt a megoldás a jelenlegi fejlesztési szinten még megfelelőnek találtuk, azonban a térinformatikai adatokat a jobb biztonsági beállítások miatt a telepítésre kerülő PostgreSQL szerveren fogunk tárolni (részben meg is valósult). Ebben az esetben az egyes ArcView Shape állományok az adatbázisszerver PostGIS kiterjesztésének segítségével térben indexelt adattáblákban kerülnek elhelyezésre. Minden egyes vektoros ArcView Shape állományból egy adattábla leképezése fog megtörténni. A file alapú tárolás azért elkerülhetetlen, mert a jelenleg használt adatkarbantartó alkalmazások ArcView 3.x alapon működnek (saját alkalmazások), és itt szükséges a vektoros file –ok tárolása. A rendszer továbbfejlesztési céljai között szerepel, hogy minden adat csak térben indexelt adattáblákban szerepeljen, és ha file alapú adatra van szükség, akkor a rendszer automatikusan konvertálja a táblát file formátumba, majd a módosítások után a változásokat visszavezeti az adatbázisba.<sup>41</sup>

### 3.3.3. A rendszer szolgáltatásai

A rendszernek a fejezet bevezetőjében már leírt kettős feladatot kell ellátnia. Ezek biztosítására a következő feladatok köré csoportosulnak az elkészített alkalmazások.

#### 3.3.3.1. Az Internet alapú mapserver felület

A VINGIS rendszer legnagyobb újítása az, hogy digitális térinformatikai, térképi állományok használatával átláthatóvá, összevethetővé és ellenőrizhetővé teszi a magyarországi szőlőterület nyilvántartást. A fejlesztés kezdetén felvetődött több olyan megoldás, amivel biztosíthatnánk, hogy a megfelelő szereplők hozzáférjenek ezekhez az értékes és folyamatosan változó adatokhoz. Végül amellet döntöttünk, hogy az egyik legmegfelelőbb megoldás egy Internet alapú Web felület kialakítása, amit használva bármely a rendszerhez jogosultsággal rendelkező felhasználó egyszerűen böngészheti az általa megtekinthető adatokat. Mivel a kialakítás kezdetén (2004 nyara) a VINGIS programnak nem volt költségvetése, ezért egy minél kisebb költségvetésből kialakítható pilot rendszer fejlesztését kellett megvalósítani.

A pilot rendszer felhasználása főként a bemutatók, jelentések kötelezettségeinek kielégítését célozta meg, ezért csak egy borvidék adatait

---

<sup>41</sup> **Hernandez J. M.**, 2004, Adatbázis-tervezés, Budapest, Kiskapu kiadó

(Somlói borvidék) integráltuk a rendszerbe. Maga az Internet alapú Web alkalmazás úgy került kialakításra, hogy a költségvetési források megnyílása után továbbfejleszhető legyen egy professzionális megoldássá, amely kielégíti a jogszabályokban vállalt kötelezettségeket.

### **Mapserver motor**

A rendszer alapja (2005 vége) egyelőre egy ingyenes (széles körben használt) mapserver motor, az UMN Mapserver motor, amely a folyamatos fejlesztése, valamint OGC iránymutatások követésével alkalmas egy hosszú távú rendszer kialakítására. A mapserver motor feladat a térinformatikai állományokból képi információk előállítása, amely segítségével lehetőség nyílik az Internetes megjelenítésre. Egy döntő érv a kiválasztásakor az volt, hogy ingyenes programról van szó, valamint, hogy a motor képes a WMS specifikáció követésére, így később akár egy nagy szoftvergyártók által fejlesztett mapserver motorral kiváltható. Természetesen a kiválasztás előtt megvizsgáltuk a használt technológia terhelhetőségét is, amely kielégítőnek bizonyult. Ezen kívül mivel szabad forráskódú rendszerről van szó, bármely módosítás saját kezűleg is elérhető (C nyelvű forráskód).<sup>42</sup>

Természetesen felmerült más professzionális eszköz (mapserver motor) használata is, azonban a személyes interjúk nem erősítették meg ezen rendszerek rugalmasságát és megbízhatóságát.<sup>43</sup>

### **Adatbázis szerver**

A mapserver motor kiválasztása után az adatbázisszerver kiválasztása következett. Az adatbázisszerver feladat a nyilvántartórendszer adatainak biztonságos és visszaállítható tárolása. A pilot rendszer esetében a szintén nyílt forráskódú MySQL szoftver mellett döntöttünk azzal a kitételrel, hogy az országos rendszer alapja nem lehet ez az alkalmazás, azért tervezzük az adatbázisszerver (2005 végén) cseréjét egy PostgreSQL szoftverre. A PostgreSQL szerver mellett több érv is szólt, az UMN Mapserver képes a térben indexelt PostgreSQL adattáblák kezelésére, így a végső kialakításkor már adatbázisban tárolt térinformatikai adatok kezelése gyorsan (térben indexelve) történhet meg. Emellett az adatbázisszerver fejlesztési eszközök nagy tárházát biztosítja amelyek a rendszer kialakítását nagyban megkönnyítik (megszorítások, saját -függvények, -típusok, -fejlesztőnyelv). Emellett természetesen fontos szempont volt, hogy szintén ingyenes alkalmazásról van szó, amelyhez nem szükséges szoftverfrissítések vásárlása sem.<sup>44</sup>

### **Webszerver**

A rendszerhez forduló ügyfelek (web böngészőkön keresztül a rendszer használói) kéréseinek feldolgozására és megfelelő válasz küldésére szükséges egy webszerver beállítása. Ez az alkalmazás felelős a kérések fogadására, valamint az összeállított válasz visszaküldésére. Választásunk a webszerver körében legelterjedtebb ingyenes alkalmazásra, az Apache webszerverre esett. A domain név beszerzése is kapcsolódik a webszerverhez, hiszen a vásárlásra

<sup>42</sup> **Geo Europe**, 2001, Stoposok útmutatója az új web-térképészethez, Budapest, Térinformatika, Hungis alapítvány, 2001/3, oldal 7-9.

<sup>43</sup> **GISData**, 2005, WEB Portal of Geodetic Points, Zagreb, GISData Review, Fall 2004 – Winter 2005, oldal 20-21.

<sup>44</sup> **PostgreSQL programozói referencia**, <http://www.postgresql.org> (2005.06.20)

kerülő név (<http://www.vingis.hu>) a webszervert tartalmazó szerver számítógépre fog mutatni.<sup>45</sup> Természetesen fontos feltétel volt, hogy a webszerver képes legyen a https protokoll megvalósítására, hogy biztonságos adattovábbítás váljon lehetővé.<sup>46</sup>

### **Alkalmazáserver**

Az üzleti logika megvalósítására szükséges egy olyan alkalmazáserver telepítése, amely a felmerülő igényeket képes kielégíteni. A pilot rendszer kialakításakor egy PHP (Hypertext Preprocessor) alkalmazáserver telepítésére és felhasználására került sor. A PHP nyelv lehetőséget biztosít arra, hogy gyors programfejlesztéssel dinamikus web oldalakat előállító alkalmazást fejlesszünk. Ez elsődleges cél volt a pilot rendszer esetében.

A nyomtatáshoz jelenleg egy PHP alapú megoldást használok, amely pdf formátumú kimenetet generál. Az alap a végleges rendszer esetében sem került változtatásra, azonban a rendszer azon komponenseinek kiszolgálására, amely biztonsági szempontból kritikus, egy Java alapú alkalmazáserver beállítását tervezzük. A használt alkalmazáserver az Apache Axis kiszolgálója lesz, amely a SOAP protokoll támogatásával a rendszerbe könnyen beilleszthető lesz.<sup>47</sup>

A kialakított rendszer lehetővé teszi a felhasználó https protokollon keresztüli bejelentkezését, majd a megfelelő (hozzárendelt) térképi állományok böngészésére, adatok, statisztikák használatára, előállítására, nyomtatására. A rendszer funkcionalitásáról részletesen a Rendszerfejlesztés pontban olvashat.<sup>48</sup>

### **3.3.3.2. A hegybíróknál telepítésre kerülő alkalmazás**

A rendszer egyik alapeladata, hogy az adat előállításában napi feladatként dolgozó hegybírókat a szükséges adatokkal ellássa. Ehhez jelenleg egy évenkénti frissítésre kötelező szerződés teremt alapot. Mivel nem biztosítható, hogy a hegybírók az Internet felületet használják (nem 100% -os az Internet kapcsolattal ellátottság), ezért egyelőre egy asztali alkalmazás telepítésével, és adatfrissítéssel oldjuk meg a szerződésben (rendeletekben) vállalt feladatot.

A megoldás alapja, hogy minden egyes hegyközséghez leválogatásra kerül a hegyközségben, törvényben meghatározott adattartalom, majd egy ArcExplorer projekt kerül előállításra. Az ArcExplorer szoftver egy ingyenes, nagyon csökkentett adattartalmú, magyar nyelven is elérhető alkalmazás.

Az ArcExplorer alkalmazás aktuális verziója mindig telepítésre kerül a hegybíró számítógépén (személyes bejárással), valamint a szükséges beállítások elvégzése után az adattartalom megjelenítése és szükség esetén egy betanítás is megtörténik. Mivel a rendszert már évek óta telepítjük a hegybíróknál, ezért legtöbbször már nincs szükség a betanításra. A hegybíróknak biztosítunk egy kézikönyvet is, amiben megtalálhatóak a rendszer funkcióinak leírásai.

<sup>45</sup> Apache webszerver referencia, <http://www.apache.org> (2006.02.10)

<sup>46</sup> OpenSSL referencia, <http://www.openssl.org> (2006.04.02)

<sup>47</sup> Zandstra M., 2005, Tanuljuk meg a PHP5 használatát 24 óra alatt, Budapest, Kiskapu kiadó

<sup>48</sup> Riehl D., 2004, Benutzerprofilverwaltung- Die wichtigsten Tools für Ihre Security Toolbox, Pürgen, Newsolutions, 2004/6, Deutschland

Véleményünk szerint ez a megoldás nem nyújtja az igények teljes kiszolgálását, hiszen az alkalmazásban nincs lehetőség, hogy összekapcsoljuk a HEGYIR helyi példányával (a szoftver funkcionálisbeli, és a HEGYIR adattáblák adattartalmi hiányosságai miatt), ezért a jövőben egy olyan alkalmazás kifejlesztését tűztük ki célul, amely alkalmas arra, hogy a friss (később on-line frissítésre kerülő) térinformatikai adatokat jelenít meg a felhasználóknak. Ezen kívül az alkalmazáshoz kialakításra kerülő egyedi funkciókkal a hegybírók igényeire szabott saját megoldást szeretnénk átadni. A jelenlegi tervek szerint egy SVG (XML) alkalmazás fejlesztésére fog sor kerülni, amely alkalmazás helyben az Access ID –k használatával lehetővé teszi a HEGYIR –ben tárolt adatok megjelenítését és szerkesztését. Természetesen a funkciókat a hegybírókkal közösen határozzuk meg pl.: területmérés, új ültetvény meghatározása, HEGYIR adatok megjelenítése, szerkesztése. Az alkalmazás egy asztali Batik (Java) – SVG – SVG plug-in alkalmazás lesz, amely szoftverkomponensek mind ingyenesek. A felhasználók egy Web böngésző segítségével lesznek képesek (lokális mapserver) az adatok használatára. Az adatokat a rendszer továbbra is TIFF ArcView Shape formátumban fogja tárolni. Lehetőséget szeretnénk biztosítani, hogy a hegybírók az egyes térinformatikai adatok változását is nyomon követhessék. Ez segítséget jelentene a FÖMI munkatársainak is, hiszen szükségtelessé tenné a személyes bejárást. Az elkészített változtatásokat a rendszer le fogja képezni ArcView Shape file-á, majd továbbítja a VINGIS rendszer felé. Természetesen ezen adatok csak tájékoztató jellegűek lesznek, de a munkát nagyban segítenék.

### **3.3.3.3. A támogatási rendszer ellenőrzése**

Az MVH mint a rendszerben résztvevő szervezet feladata a támogatási kérelmek adminisztratív kezelése és ellenőrzése. Ennek megfelelően a rendszerben kialakításra fog kerülni egy olyan kezelőfelület, amely az MVH igényeit kiszolgálja. Jelenleg ez még azért nem szerepel a rendszerben, mert a szoftverfejlesztés legfontosabb célja az, hogy a rendelkezésre álló alapadatokat rendszerezze, majd betöltse a nyilvántartórendszerbe. Az előzetes egyeztetések alapján a HEGYIR rendszerből szolgáltatott adatok szükségesek az MVH részére. Ezeket az adatokat jelenleg évente egy alkalommal szolgáltatja a HNT az MVH részére egy országosan egyesített MS Access adatbázisban.

Ezek az adatok természetesen a VINGIS rendszerbe is integrálásra kerülnek, így a kialakítás alatt álló (a pilot rendszerben már szerepel, borvidék – hegyközség – település – helyrajzi szám) kereső funkció segítségével az MVH a napi feladataihoz használni tudja a rendszert. Természetesen cél, hogy a rendszer a tényleges igényekhez igazodjon, ezért a nyomtatási formák kidolgozása, egyeztetése, és a funkciók finomítása még egy jövőbeli feladat. A funkciók teljes egészében az Internet felületen keresztül érhetőek el, a szükséges adatok az adatbázisban kerülnek tárolásra.

Később még egy nagyon fontos cél, hogy a mezőgazdasági támogatási rendszerekhez tartozó adatok között biztosítható legyen az átjárás. Itt a legfontosabb a MEPAR rendszerben tárolt támogatási adatok és a VINGIS rendszerben tárolt adatok összevetése és elemzése a legfontosabb, hiszen így kiszűrhetők azok az anomáliák, amikor egy termelő egy területre több támogatást is igénybe vesz (a funkció befejezése 2007 tavaszára várható).

Jelenleg a támogatási kérelmek ellenőrzéséhez az OMMI végez feladatokat (helyszíni ellenőrzések), ehhez természetesen a VINGIS rendszer nyújt lehetőséget. Egyelőre ez egy ArcGIS és automatizált ArcView alatti nyomtatás elkészítéséből áll, amely a terület átnézeti- és részletes- térképét tartalmazza kiemelten a vizsgált ültetvényt / eket. Ez a feladat jelenleg egy ArcGIS template használatával valósul meg, de már a 2006 évben a fejlesztett ArcView kiterjesztés segítségével fél automatikusan végeztük a nyomtatási feladatokat. 2007 során tovább egyszerűsödik a feladat, mert a kérelmek döntő százaléka (80% felett) már teljesen automatikusan kerül nyomtatásra a kérelem adatok segítségével.

#### **3.3.3.4. Statisztikai lehetőségek**

A magyar kormány a KSH és az EUROSTAT felé szükséges jelentések, statisztikai adatszolgáltatási kötelezettségeket, valamint a vezetői információszolgáltatást a VINGIS rendszer Internet felületén keresztül nyújtja. A pilot rendszerben is kialakításra került már több funkció, amelyek azonban jelenleg újra átgondolásra, és továbbfejlesztésre kerülnek.

##### **Szőlőterület és termésbecslés hegyközségenként**

A statisztikai funkció a kiválasztott borvidék – hegyközség – település minden ültetvényét megjeleníti, tartalmazva a hegyközség teljes ültetvény területét hektárban.

##### **Szőlőterület hegyközségenként**

A funkció a hegyközség települései szerinti bontásban tartalmazza a teljes szőlőterület nagyságát, valamint az egyes települések arányát a hegyközség összes területéhez képest (természetesen a szőlőterületek arányát mutatja).

##### **Helyrajzi szám szerinti statisztika**

A listában megtalálhatóak azon ültetvények (helyrajzi számmal), amelyek a kiválasztott fajtájú szőlőből a kiválasztott területnagyság szerinti intervallumba esnek.

Minden statisztika nyomtatására lehetőség nyílik (jogosultságoknak megfelelően) pdf formátumban.



### 3.3.3.5. Karbantarthatóság

A rendszer karbantartását végző alkalmazások szintén két csoportba tartoznak, hiszen egyrészt feladat a térinformatikai adatok folyamatos karbantartása, valamint az Internet alkalmazás által használt adatok karbantartása.

#### **Az Internet alkalmazás karbantartása**

A felületen keresztül elérhető összes adat (kivéve a térinformatikai adatok) az adatbázisszerver helyezkednek el, ezért az adatmódosításhoz egy Internet alapú adminisztrációs felület kialakítása valósult meg (folyamatosan továbbfejlesztve, hiszen jelenleg is sok változás van a feladatokban).

Az adminisztrációs felület segítségével a jogosult felhasználók változtathatják a rendszerben tárolt kapcsolódó adatokat pl.: borvidék – hegyközség – település besorolások, felhasználókhoz megjeleníthető adatok rendelése stb. A funkciókról részletesen a rendszerfejlesztés részben olvashat.

#### **Az alapadatok karbantartása**

A rendszer kialakításának kezdetekor egy elég nehezen kezelhető rendszer fogadott minket (az alapadatok előállítása 4 éve folyt már, amikor én bekapcsolódtam a munkába). Az előállított állományok szétszórta az egyes munkatársak személyi számítógépein kerültek tárolásra és frissítésre az ArcView és ERDAS szoftverek segítségével. Semmilyen előírás nem kötelezte a résztvevőket (legalábbis nem lett betartva), hogy az állományokat milyen néven, oszlopnevekkel és típusokkal, milyen adattartalommal kell ellátni. Ezért természetesen ahány állomány annyi fajta elnevezés, konvenció alakult ki (több ezer adatréteg). Ez a helyzet nagyon nehezen kezelhetővé vált, hiszen az egyes ültetvények azonosítást nagyon nehézkessé tette. A helyzetet tovább nehezítette, hogy a HEGYIR adattáblák is teljesen rapszodikus kialakításúak voltak, mert az alkalmazás nélkülözött bizonyos típusmegszorításokat, és kötelezettségeket az adatokra vonatkozóan (valamint nem használt elsődleges kulcsot, ami sok további nehézséget okozott).

A kialakítás során abban állapodtunk meg, és a fejlesztés is ezen a vonalon indult el, hogy elsősorban azonos névkonvencióval látjuk el a FÖMI gondozásában álló adatokat, azokat egy központi szerveren helyezünk el, és elkészítjük azokat az alkalmazásokat, amiket a munkatársak kötelezően az adatkarbantartáshoz használhatnak. Ezek kívül minden egyes állományt az egységes konvenciók alapján ellenőrizni és javítani kell, természetesen félautomatikusan alkalmazások segítségével. A feladat végrehajtására ArcView Avenue kiterjesztések, és Visual Basic alkalmazások kialakítása történt. A fejlesztés következő fázisában a már teljesen homogén és redundanciamentes adatbázisokat (a térinformatikai adatok még file alapon álltak rendelkezésre) migráltuk térben indexelt adatbázisokba, így még jobban adminisztrálható, kezelhető és adatbiztonságilag is jól megtervezett rendszer jött létre. Egy a jövőben megoldandó kérdés lesz még a több Terra byte –nyi rászteretes adat egységes kezelése, amelyre valamilyen térbeli kezelésre optimalizált adatbank kialakítását tervezzük.

### **3.4. Felhasználói kör és hozzáférés a rendszerhez**

A nyilvántartórendszer kialakításakor nagy hangsúlyt kellett fektetni arra, hogy az egyes felhasználói csoportok csak a nekik a jogszabályokban engedélyezett adatokat használhassák.

A jogszabályok (kiemelten a 102/2004. (VI. 3.) FVM rendelet) szabályozzák, hogy milyen intézet, mely adatokhoz férhet hozzá. A rendeletek alapvető irányelve az, hogy minden a rendszerben szereplő szervezet a feladatainak elvégzéséhez szükséges mértékben tekinthet be a tárolt adatbázisokba. Az 1.6 fejezetben a nyilvántartórendszer határainál már kitértem arra, hogy mely intézmény milyen adatokhoz férhet hozzá, de szükségesnek érzem az egyes felhasználói csoportokat röviden jellemezni, hogy a nyilvántartórendszer feladata, az egyes intézmények szerepe világos legyen.

A 3. képen jól látható, hogy milyen szereplők vesznek részt a rendszer kialakításában, működtetésében, használatában.

Röviden tekintsük át az egyes felhasználói csoportokat.

#### **Európai Unió**

A rendszer kialakításának fő célja, hogy az Európai Unió követelményeinek eleget tegyünk, és az Európai Unió által nyújtott támogatások igénybe vehetők legyenek. Az Európai Unió ennek megfelelően ellenőrzéseket végez arra vonatkozóan, hogy az egyes tagországok milyen nyilvántartási rendszerrel felügyelik a források odaítélését, valamint felhasználását, amely során a rendszerben szereplő intézmények szerepét, a jogszabályi háttérrel, és a napi gyakorlatot ellenőrzi. Ezen felül az FVM és MVH jelentéseket küld minden évben az Európai Unió számára a forrásigénylésről, valamint a források felhasználásáról, valamint az EUROSTAT számára a szükséges statisztikai adatokat. Az Európai Unió szervezetei közvetlenül nem kapnak hozzáférést a rendszerhez, nekik a rendszert használó szervezetek küldik el a legyűjtött adatokat.

#### **Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium**

A szakminisztérium, mint az agrár ügyekért felelős szerv megalkotta a rendszer működésének feltételeit, itt a jogszabályi és anyagi háttér biztosítása volt a legfontosabb feladat. A minisztérium a telepítési és kivágási fedvények kivételével bármely más fedvényhez hozzáférhet. A minisztérium feladata a rendszer fenntartása, amiből a térinformatikai rendszer (VINGIS) üzemeltetését a FÖMI –nek határozott meg feladatként.

#### **Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal**

A hivatal, mint az FVM szerve felelős a támogatások meghirdetéséért, a pályázatok szükséges dokumentumainak elkészítéséért, valamint a tömegtájékoztatásért. Ezen kívül a pályázók operatív segítése, valamint a támogatások 100% -os adminisztratív ellenőrzése után a nyertes pályázatok kiválasztása. A hivatal a nyertes pályázatok beruházását is nyomon követi,

folyósítja a támogatást, valamint ellenőrzi a végeredményt. A hivatal a termőhelyi kataszteri fedvények kivételével bármely más fedvényhez hozzáférhet. Ezen kívül a hivatal a személyes adatokhoz is hozzáférhet.

### **Hegyközségek Nemzeti Tanácsa**

A tanács a szőlő és borágazatot üzemeltető hálózat (hegyközségi rendszer) legfőbb fenntartója, ennek megfelelően feladata a hálózat mindennemű adminisztratív kötelezettségének megszervezése (pl.: statisztikai kötelezettség), a hegybírók tevékenységének koordinálása, valamint a hegyközségi nyilvántartórendszer üzemeltetése, és továbbfejlesztése. A tanács finanszírozza a HEGYIR – BORIR – NETIR szoftverek fenntartását, folyamatos fejlesztését.

### **Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet**

Az intézet felelős az egyes kérelmek elbírálásáért, a kérelmezett terület helyszíni szemléjével. A szemle során megállapítást nyer, hogy a kérelmező a valóságnak megfelelő adatokkal nyújtotta-e be az adatlapokat, és az intézet ajánlást továbbít minden egyes kérelemről az MVH –nak, az adott kérelem további kezeléséről. A kérelmek tényleges lebírálása az MVH –nál történik (a helyszíni ellenőrzést természetesen a VINGIS rendszer térképi adatlapjainak segítségével végzi).

### **Az FVM Szőlészeti Borászati Kutató Intézete**

Az intézet feladata az ország területének mezőgazdasági potenciáljának folyamatos nyomon követése, ezen belül a szőlő és bor ágazat esetében a szőlőtermesztésre alkalmas területek minősítése. A rendeleteknek megfelelően szőlőtermesztése (pl.: új telepítés) olyan területen nem végezhető (és arra természetesen támogatás sem vehető fel), amely nem szerepel az intézet által szőlőtermesztésre alkalmas területek közé minősítve. Az intézet tartja karban az ökotóp térképeket (termőhelyi potenciál fedvény), amely a rendszerben természetesen szerepel.

### **Az egyes hegyközségek**

Minden egyes hegyközség (2005 –ben 319 db) élére választott hegybíró köteles a hegyközség területére eső termelőkről a HEGYIR adatbázisban meghatározott adatokat naprakészen vezetni. Ennek megfelelően a rendszer alapját képező alap adatok a hegybíróktól származnak, és a FÖMI mindent megtesz azért, hogy a hegybírók munkáját minél inkább segítse, hiszen a megfelelő alapadatok nélkül a rendszer könnyen használhatatlanná válna. A hegybírók a jogszabályokban meghatározott időpontokban kötelesek a területükre eső változásokat jelezni a megfelelő szervek felé.

### **Földmérési és Távérzékelési Intézet**

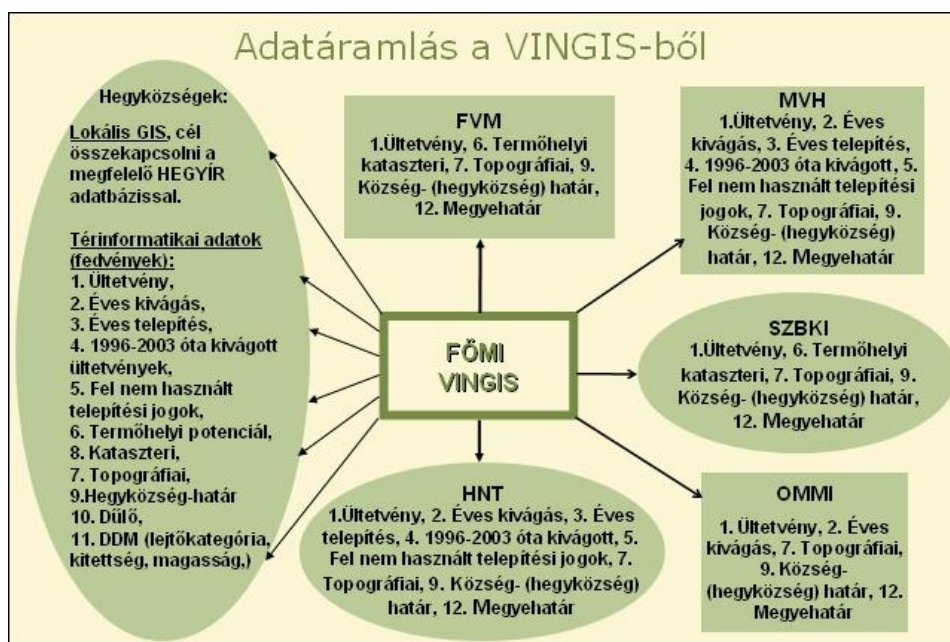
A FÖMI a VINGIS rendszer üzemeltetője, valamint a digitális térinformatikai állományok legfőbb előállítója. Feladatai közé tartozik a hegyközségi nyilvántartások alapján az ültetvény fedvények aktualizálása, valamint a VINGIS rendszer üzemeltetése. A delegálási szerződések egyre nagyobb területet határoznak meg feladatoként, valószínűleg (mint a MEPAR esetében is) a jövőben a támogatások igénylésében is szerepe lesz az általa készített fedvényeknek, térképi kivágatoknak (2006 –ban már megtörtént).

A VINGIS rendszerben szereplő adatok az alábbiak alapján áramlanak az egyes fent felsorolt szervezetek között:



14. kép Adatáramlás a VINGIS rendszerbe

Forrás: Katona Z., Molnár A., Az E-kormányzás újabb építőköve Magyarországon: A VINGIS rendszer kialakításának tapasztalatai, GITA konferencia (2005)



15. kép Adatáramlás a VINGIS rendszerből

Forrás: Katona Z., Molnár A., Az E-kormányzás újabb építőköve Magyarországon: A VINGIS rendszer kialakításának tapasztalatai, GITA konferencia (2005)

### **3.5. Rendszerfejlesztés**

A VINGIS rendszer tervezése-fejlesztése során az adatbázisokban tárolt és kezelt rengeteg adat miatt különös gondossággal készítettem elő a rendszert, és törekedtem arra, hogy az adat- és alkalmazás biztonság lehetőség szerint magas színvonalú legyen. Ha arra gondolunk, hogy a rendszerben tárolt adatrétegek száma megközelíti a 10 000 -et, valamint azt, hogy évente folytonosan a változásvezetésekkel újra létrejövő több száz réteggel bővül a rendszer, akkor könnyű belátni, hogy egy jól definiált és megvalósított fejlesztésre volt szükség.

#### **3.5.1. A file alapú adatok tárolása és kezelése**

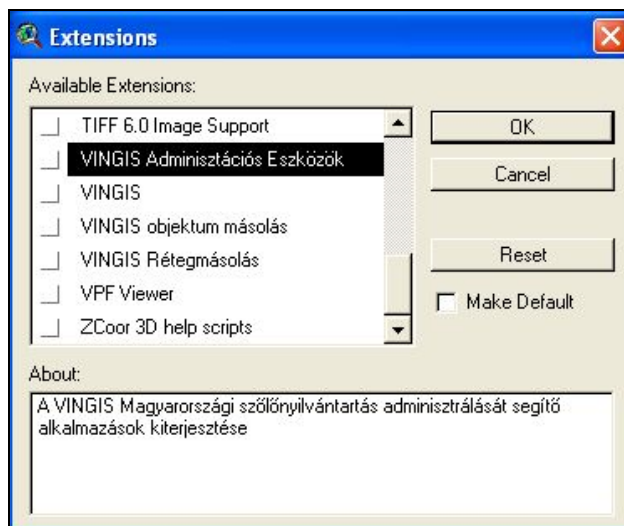
A térinformatikai adatok egy részét a rendszerfejlesztés és a pilot alkalmazás kialakítása során file alapon tároltuk, aminek előnye, hogy amíg nem készült el a 0. verzió, tehát az összes rétegből az első változat - amihez később a változásokat hasonlíthatjuk - addig nagyon körülményes lett volna az adatokat más formában tárolni, tekintettel a FÖMI –nél rendelkezésre álló szoftver és hardver architektúrára. Ezen kívül az éles Web alkalmazás esetében már szükségessé vált, hogy pl.: a raszteres állományokat ne „költséges” tif formátumban, hanem valami gazdaságos tömörítési eljárást használó formátumban kezeljük (a rendszerben egyelőre .tif formátumban szerepelnek az adatok a minőség megtartása miatt, az átállítás más formátumra a későbbiekben várható, ami valószínűleg ecw lesz). Mivel a szerver számítógép hardveres és szoftveres tűzfala a szükséges biztonságot megvalósítja, ezért nem láttunk valós veszélyt abban, hogy a szerver számítógépen közvetlenül file-ban tároljuk az adatokat.

A szerveren tárolt adatokat egy borvidék – hegyközség – település felosztású könyvtárszerkezetben tároljuk, ami lehetőséget biztosít arra, hogy ha nem programnak kell az adatokat kezelni, akkor is könnyedén megtalálhatóak legyenek. A könyvtárszerkezet a 2005 –ös rendeletben rögzített adattartalomról épül fel. Mivel várható, hogy a rendeletek és törvények változásával a borvidékek és hegyközségekhez tartozó települések változni fognak, ezért hamarosan célszerű lesz egy borvidék – hegyközség –település összerendelés elkészítése, amely a Web alkalmazáshoz rendelkezésre áll, de frissítésre vár.

#### **3.5.2. Az ArcView kiterjesztések fejlesztése**

Mivel a FÖMI –nél ArcView 3.x szoftverek állnak rendelkezésre, és a munkatársak évek alatt megszokták ezeknek a programoknak a használatát, ezért az asztali alkalmazásokat ezen a felületen keresztül terveztük megoldani. Az ArcView szoftver lehetőséget biztosít arra, hogy SQL szerverekkel kommunikáljunk, és hogy hálózati file-at kezeljünk, ezért nem lépett fel olyan

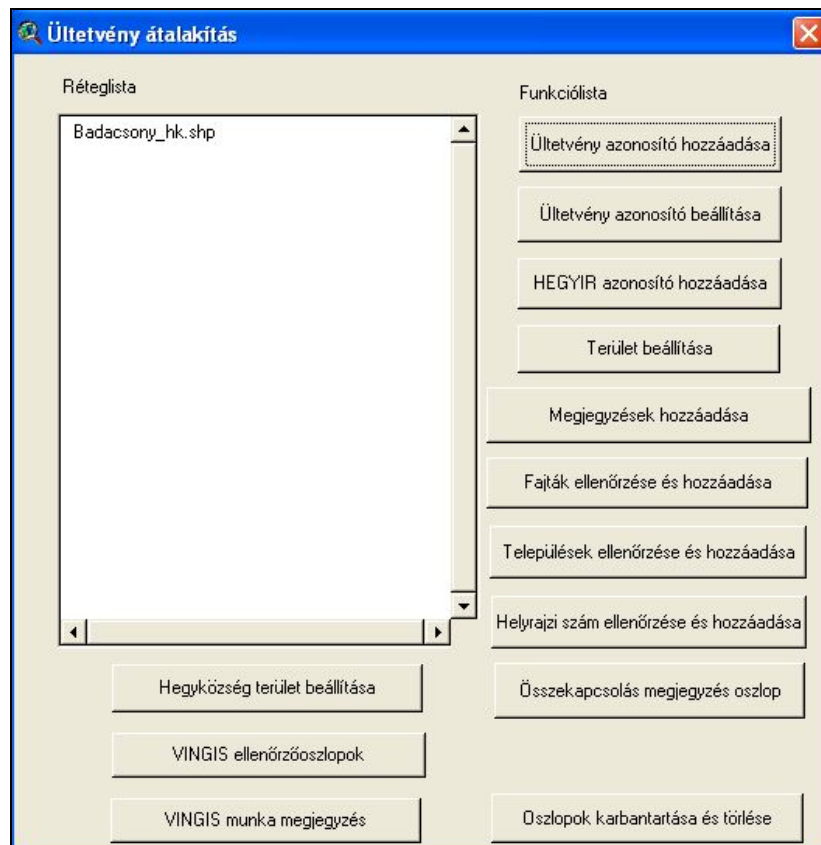
fő funkcionalitásbeli hiányosság, ami miatt a szoftver a feladatok végrehajtására kevésnek bizonyult volna. Természetesen a raszteres állományok kezelése továbbra is Erdas 8.x szoftverrel végzik a munkatársak, de a feladat döntő többsége a vektoros állományok szerkesztése, aktualizálása, ezért a projekt célja elsősorban ezen adatok korrekt kezelése volt. Az Avenue nyelvű ArcView alkalmazásokat ArcView extension (kiterjesztés) –é fordítottam, és így minden egyes tematikus programrészt külön bekapcsolható alkalmazás kiegészítésként használhatják a munkatársak. Ez azért is rendkívül fontos volt, hiszen a fejlesztés folyamatos, és a munkatársaknál levő alkalmazás verziókat nehéz nyomon követni.



16. kép A VINGIS ArcView kiterjesztések az ArcView extensions felületén  
Forrás: VINGIS (2005)

### 3.5.2.1. Az ültetvény adatok adattartalmának egységesítése

Az ültetvény adatokat a korábban felsorolt problémák és hibák miatt szükségessé vált javítani, amit minél nagyobb mértékben automatizáltan szerettünk volna megoldani. Ehhez elkészítésre került egy olyan alkalmazás, amely célja az, hogy az ültetvény állományok adattáblája az átalakítás végén – a további feldolgozás megkönnyítése miatt – egységessé váljon. Az alkalmazások másik fontos pontja, hogy minden egyes ültetvény réteg tartalmazza az azonosításhoz szükséges oszlopokat a megfelelően inicializált értékekkel együtt.



**17. kép A VINGIS ültetvény adatainak karbantartását végző ArcView kiterjesztés felhasználói felülete**  
**Forrás: VINGIS (2005)**

### **3.5.2.2. Az egységes nevezéktan kialakítása**

Mivel a rendszer borvidék – hegyközség – település alapon tart nyilván minden adatot, ezért szükségessé vált, hogy minden a rendszerben szereplő adat egységes nevezéktan alapján kerüljön a rendszerbe. Ehhez szintén egy Avenue kiterjesztés készítése valósult meg. Az alkalmazás az SQL serveren kialakított struktúra alapján automatikusan végzi az egyes ültetvény adatok konvertálását és másolását a megfelelő könyvtárba a server számítógépen. Ezt a feladatot a 2005 évi telepítési feladatok végrehajtásához többféleképpen képes az alkalmazás elvégezni, mert szükségessé vált olyan alkalmazás, amely képes az adattábla bizonyos elemeinek (oszlopainak) törlésére is a konvertálás közben.

### **3.5.2.3. Az ültetvény azonosítók egységesítése, és összekapcsolása a HEGYIR adattáblákkal**

A fejlesztés során a nagyobb karbantarthatóság, a hibák minimalizálása, az adatbiztonság és a gyorsabb működés érdekében úgy döntöttem, hogy minden egyes HEGYIR adattáblát egy külön adattáblába képezünk le az SQL szerveren (az egyik legfontosabb érv az ArcView szoftver felé történő kapcsolat, és a folyamatos adatmódosítás adta (zárolások)). Ennek megfelelően elkészítettem egy programot, amely generálta a 320 hegyközség és a 320 hegyközség kapcsolótáblát (HEGYIR – ültetvény fedvény).

Ezek után a feldolgozás az ültetvény adatok feltöltése (a fenti programmal), majd a megfelelő HEGYIR adattábla betöltése az SQL szerver megfelelő táblájába.

Ezek után Avenue nyelvű kiterjesztés készítettem, amely összevontan több feladatra is alkalmas:

- Egy kiválasztott ültetvény rétegből minden egyes sor megjelenítése, és a kiválasztás után a megfelelő ültetvényre pozíciónál
- A kiválasztott ültetvény helyrajzi szám oszlopában levő érték alapján a HEGYIR táblából ajánlatot ad a csatolni kívánt HEGYIR sorokhoz
- Valamint képes megjeleníteni a teljes HEGYIR adatbázist, benne a részletes adatokkal
- Az ültetvény és az ajánlati, valamint összes HEGYIR összekapcsolása után lehetőség konvertálni a kapcsolótáblában levő értékeket (természetesen ellenőrzéssel és karbantartással)
- Hibalista generálása a szerver számítógép megfelelő könyvtárába
- Terület eltérés lista generálása a szerver számítógép megfelelő könyvtárába
- Az ültetvények vagy a HEGYIR adattáblák ellenőrzése, amely a felvételezés során a még össze nem kapcsolt adatokra pozíciónálással történik meg
- Az ültetvény adattábla kitöltése a kiválasztott HEGYIR sorokból, ellenőrizve azt, hogy a település és fajta adatok megfelelőek-e, a nem megfelelő adatok felajánlott javítása után

Az ültetvény – HEGYIR összekapcsolás 1:n típusú (1 ültetvény objektumhoz több sor adat (tulajdonos) is tartozhat a HEGYIR adattáblákból). Ennek megfelelően az összes ültetvény réteget elláttunk egy Shape azonosítóval, a HEGYIR táblák esetében, pedig az MS Access kulcsot használtam fel. Minden egyes összekapcsolást a megfelelő keresztáblában tárolok az SQL szerveren.



**Shape adattábla feltöltése a HEGYIR adatbázisból**

Ültetvény adatok ☒ Részletek

| hrs  | tel_nev    | Fajta    | hk_ter |
|------|------------|----------|--------|
| 0248 | Badacsonyi |          | 0.1947 |
| 0248 | Badacsonyi | Kéknyelű | 0.1953 |
| 0248 | Badacsonyi |          | 0.2536 |
| 0234 | Badacsonyi |          | 0.4535 |

HEGYIR adatok szűrve

| HRSZ1 | HRSZ2 | HRSZ3 | KOZSEGNEV  | FAJTANEV           |
|-------|-------|-------|------------|--------------------|
| 0248  | 11    |       | Badacsonyi | Kéknyelű           |
| 0248  | 11    |       | Badacsonyi | Budai              |
| 0248  | 19    |       | Badacsonyi | Olasz rizling B.20 |
| 0248  | 7     |       | Badacsonyi |                    |

Összes HEGYIR adat

| HRSZ1 | HRSZ2 | HRSZ3 | KOZSEGNEV  | FAJTANEV           |
|-------|-------|-------|------------|--------------------|
| 0237  | 61    |       | Badacsonyi | Olasz rizling      |
| 0237  | 64    |       | Badacsonyi | Kéknyelű           |
| 0242  | 1     |       | Badacsonyi |                    |
| 0242  | 13    |       | Badacsonyi | Olasz rizling      |
| 0242  | 15    |       | Badacsonyi | Cabernet sauvignon |
| 0242  | 19    |       | Badacsonyi | Cabernet sauvignon |
| 0242  | 8     |       | Badacsonyi | Olasz rizling      |
| 0248  | 11    |       | Badacsonyi | Kéknyelű           |

Ellenőrzés VINGIS Ellenőrzés HEGYIR Beállítás Frissítés

Terület eltérés lista HEGYIR hibalista

18. kép A VINGIS ültetvény rétegeinek és a megfelelő HEGYIR tábla összekapcsolását végző alkalmazás felhasználói felülete  
 Forrás: VINGIS (2005)

**Részletes shape adatok**

Shape ID: 50

Helyrajzi szám: 0248

Access ID: 0

Fajta: Kéknyelű

Település: Badacsonyi

Számított terület: 0.1953

HEGYIR terület: 0.1953

DB megjegyzés: 0

Megjegyzés:

Munka megjegyzés:

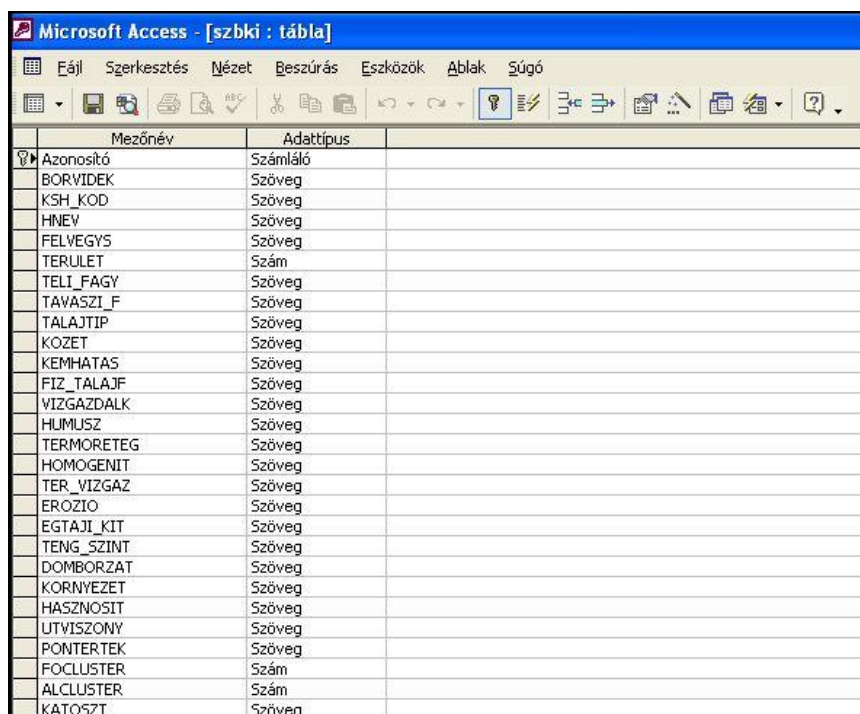
**19. kép A VINGIS ültetvény rétegeinek és a megfelelő HEGYIR tábla összekapcsolását végző alkalmazás felhasználói felülete, részletes ültetvény adatok ablak**  
**Forrás: VINGIS (2005)**

Az alkalmazások használatával mind a két irányba (adatbázis – ültetvény, ültetvény - adatbázis) ellenőrzésre kerül, hogy minden egyes sornak, objektumhoz hozzárendelésre kerültek-e az adatok. A felhasználói felület használat közben a megfelelő helyrajzi számokra ajánlatot tesz (teljes egyezés a másik adatforrásból), de természetesen a teljes listából tetszőleges adat kiválasztható. A hozzárendelt adatokat a megfelelő kereszttáblában tárolja a rendszer.

Az adatfeltöltési munka egy részét külsős munkatársak végezték, ezért szükségessé vált, hogy ellenőrző alkalmazások is rendelkezésre álljanak, kimenetként hibalistákat generáltak, amelyeket a munkatársaknak ellenőrzésre vissza lehetett juttatni. Ezt úgy oldottam meg, hogy az adatbázist az alkalmazások ODBC kapcsolaton keresztül érheti el, ezért az Intézetben dolgozók egyszerűen a szabványos kezdő beállításokkal, a külsős munkatársak pedig egy lokális kezdő beállításokat végző alkalmazással végezhetik a munkájukat. A munkához MS Access adatbázisban adjuk át a külsős vállalkozóknak a megfelelő hegyközségek adatait, valamint az ültetvény állományt. A visszaérkező MS Access állományból a kapcsolótáblát pedig archiválás és ellenőrzés után töltjük fel az SQL szerverre.

### 3.5.2.4. Az SZBKI vektoros adatok egységesítése

A rendszer egységes adattárolási, kezelési kritériumainak megfelelően fontos feladat volt az SZBKI adatok egységesítése, rendezése, aktualizálása. Az SZBKI termőhelyi kataszteri fedvényei a kezdeti kialakításkor raszteres scannelt állományokként álltak rendelkezésre. Ezeket a raszteres állományokat EOVS vetületi rendszerbe illesztés után képernyő digitalizálással alakította át a VINGIS csapata. Miután az azonosító adatok településenként álltak rendelkezésre, ezért településenként, néhol hegyközségként 1-1 fedvény keletkezett, amibe rögzítésre kerültek a raszteres fedvényen szereplő azonosítók. Az SZBKI által átadott Microsoft Excell állományban megtalálhatóak voltak az egyes település-azonosító párokhoz tartozó leíró adatok. Az adatbázis jobb kezelhetősége érdekében Microsoft Access adatbázisba konvertáltuk.

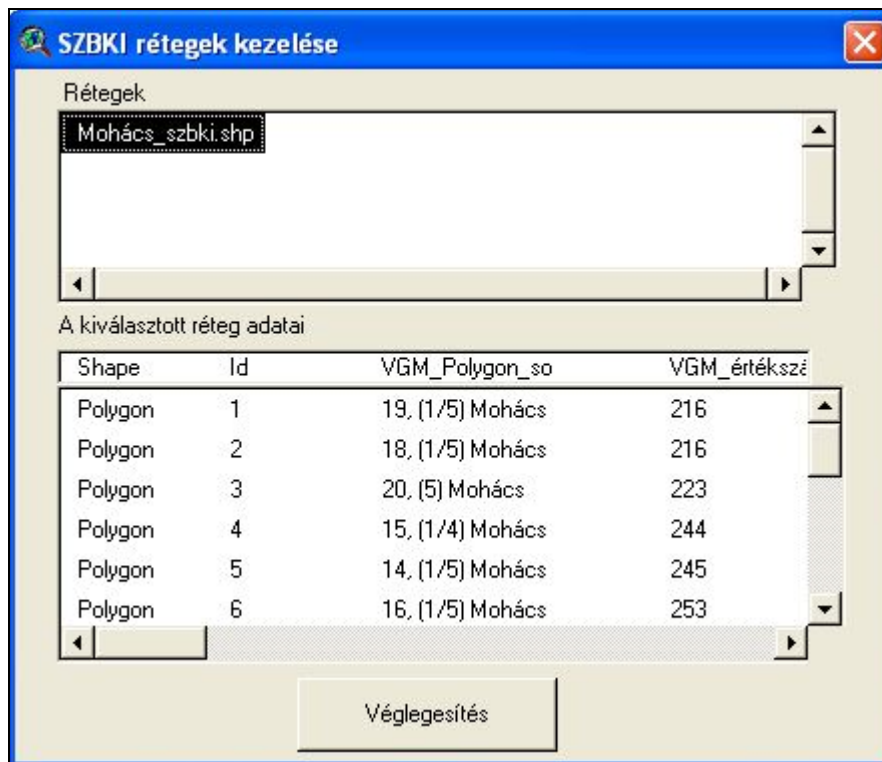


| Mezőnév    | Adattípus |
|------------|-----------|
| Azonosító  | Számláló  |
| BORVIDEK   | Szöveg    |
| KSH_KOD    | Szöveg    |
| HNEV       | Szöveg    |
| FELVEGYS   | Szöveg    |
| TERULET    | Szám      |
| TELI_FAGY  | Szöveg    |
| TAVASZI_F  | Szöveg    |
| TALAJTIP   | Szöveg    |
| KOZET      | Szöveg    |
| KEMHATAS   | Szöveg    |
| FIZ_TALAJF | Szöveg    |
| VIZGAZDALK | Szöveg    |
| HUMUSZ     | Szöveg    |
| TERMORETEG | Szöveg    |
| HOMOGENIT  | Szöveg    |
| TER_VIZGAZ | Szöveg    |
| EROZIO     | Szöveg    |
| EGTAJI_KIT | Szöveg    |
| TENG_SZINT | Szöveg    |
| DOMBORZAT  | Szöveg    |
| KORNYEZET  | Szöveg    |
| HASZNOSIT  | Szöveg    |
| UTVISZONY  | Szöveg    |
| PONTERTEK  | Szöveg    |
| FOCLUSTER  | Szám      |
| ALCLUSTER  | Szám      |
| KATOSZT    | Szöveg    |

20. kép Az SZBKI adatokat tartalmazó Microsoft Access adatbázis szerkezete  
Forrás: VINGIS (2005)

Természetesen a vektoros ArcView Shape állományok és az adatbázis megfelelő sorainak összerendezését is félautomatikusan szerettük volna megoldani. Ehhez elkészítettem egy Avenue alkalmazást, amely az összerendelést elvégzi.

Az alkalmazás alkalmas arra, hogy az ArcView –ba beolvasott vektoros adatokat és az SZBKI Microsoft Access adatbázist összerendezze a következőképpen:



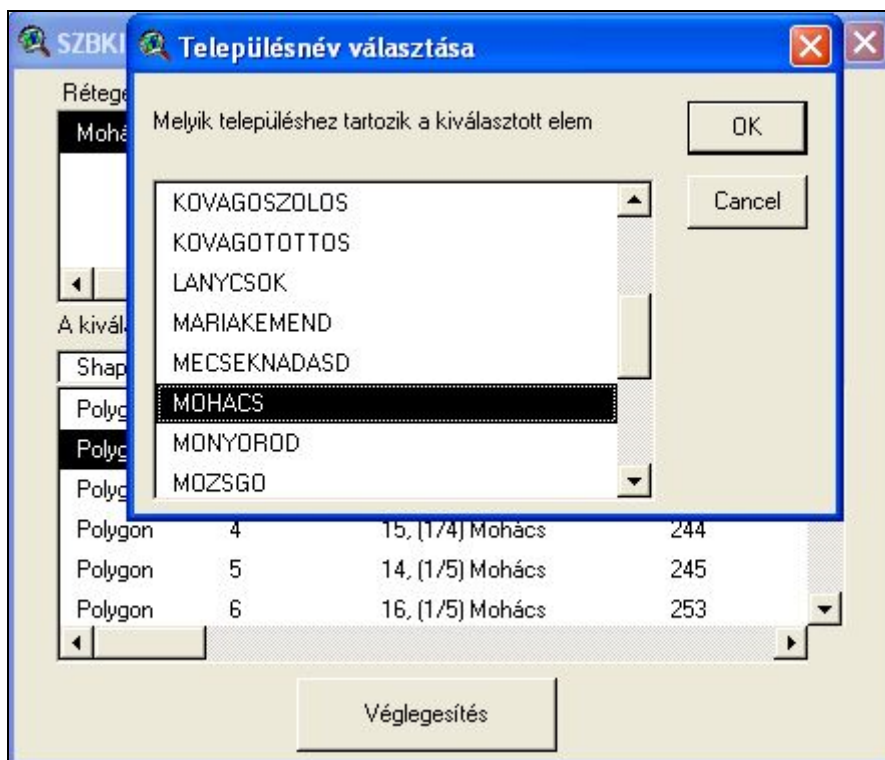
21. kép Az SZBKI adatbázis és a vektoros adatok összerendelését végző Avenue alkalmazás felhasználói felülete

Forrás: VINGIS (2005)

Az alkalmazás indításakor a megfelelő vektoros rétegek adattábláinak szerkezetét egységesíti (oszlopok létrehozása, átmeneti oszlopok létrehozása, oszlopok törlése). Az adatok kezelése alapvetően kétféleképpen történik annak megfelelően, hogy már rendezett vektoros állományról van-e szó, ahol az adott poligonhoz tartozó település és a raszteres fedvényen olvasható azonosító szétválasztása külön oszlopban megtörtént vagy sem. Ahol ez a kiválasztás megtörtént, ott egyszerűen ki kell választani a megfelelő oszlopokat, ha még nem, akkor a program automatikusan generálja ezeket az oszlopokat az összesített adatokat tartalmazó oszlopból.

A kiválasztott réteghez meg kell határozni, hogy milyen borvidékhez tartozó vektoros állomány, ez az SZBKI adatbázisban végrehajtott leválogatáshoz szükséges.

Miután a felhasználói felületen a felhasználó kiválaszt egy objektumot, az alkalmazás automatikusan ránagyít a megfelelő elemre, és a borvidéknek megfelelő településlistát jelenít meg. A településlistából ki kell választani, hogy az adott poligon mely település területéhez tartozik, majd az alkalmazás az összes (vagy választhatóan csak egy) objektum adattáblájának újonnan létrehozott oszlopait feltölti az SZBKI adatbázisból.



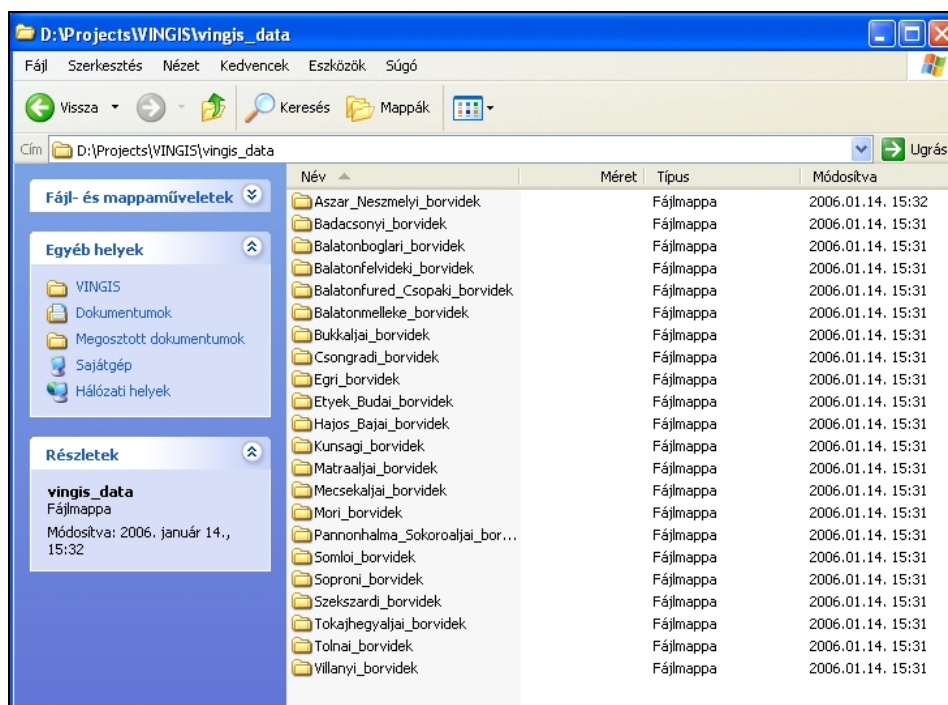
**22. kép Az SZBKI adatok összerendelése**  
**Forrás: VINGIS (2005)**

A véglegesítés során a nem használt oszlopok törlése történik meg automatikusan. Ezzel a módszerrel a vektoros adatok és az alfanumerikus adatbázis összekapcsolása (a vektoros réteg feltöltése adatokkal) könnyedén elvégezhető. A későbbi adatkarbantartás részben az SZBKI munkahelyein fog megtörténni, ehhez célalkalmazás készül.

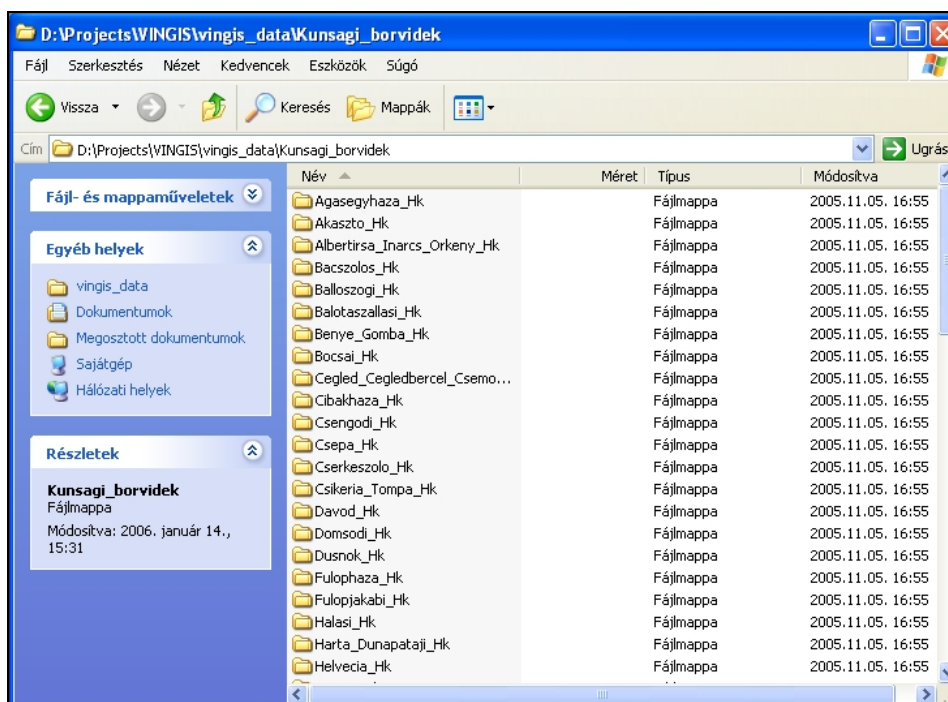
### **3.5.2.5. A szerver konfigurációs állományainak elkészítése**

A mapserver motornak a térinformatikai adatok kezeléséhez szüksége van egy konfigurációs file –ra (.map kiterjesztésű), amely leírja, hogy mely adatrétegek vesznek részt a megjelenítésben, és az egyes adatrétegek milyen megjelenési beállításokkal szerepeljenek a rendszerben. Egy-egy réteghez kb.: 10-20 soros bejegyzés tartozik. A megjelenítésre kerülő rétegek (a szerver alkalmazás megfelelő adattáblájában szerepelnek) és a konfigurációs file-ban több azonos elem is szerepel, hiszen a szerver alkalmazás az adatbázisból minden egyes borvidék-hegyközség párhoz meghatározza mely adatok jeleníthetők meg. Ami a rendszer szempontjából még szükséges, hogy a felhasználói jogosultságokat kezelő adattáblákból meghatározásra kerül, hogy mely felhasználó mely réteghez milyen jogosultságokkal férhet hozzá. Maga a .map file elkészítése egy igen jól automatizálható feladat, ezért a probléma megoldására alkalmazást fejlesztettem, ami alkalmas arra, hogy a rétegeket leíró adatbázisból (a szerver alkalmazás rétegdefiníciós adattáblája) elkészíti minden egyes borvidékhez és hegyközséghez a megfelelő .map file-at, amiket a szerver a megjelenítéshez használ.

Természetesen a .map file-ok a megfelelő borvidék-hegyközség könyvtárszerkezetbe kerülnek leképezésre, mint minden a megjelenítéshez használt adat is ugyan ide kerül leképezésre (más az adatok másolását végző alkalmazások végzik).



23. kép A borvidékeket tartalmazó mappa  
Forrás: VINGIS (2006)



24. kép A hegyközségeket tartalmazó mappa  
Forrás: VINGIS (2006)

A .map file-ok a UMN Mapserver alkalmazáshoz kerültek kifejlesztésre, tehát a mapserver motor tulajdonságainak optimális kihasználását teszik lehetővé. Azonban azt nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy minden egyes kép generálásakor a szerver alkalmazás végigolvassa a .map file-t, és a beállításoknak megfelelően generálja a képet. Elkerülendő, hogy több mint 1 millió soros .map file olvasása minden egyes alkalommal megtörténjen, és ezzel a feldolgozás nagyon lelassuljon, minden egyes könyvtárba automatikusan generáltattam a megfelelő borvidék, vagy hegyközséghez tartozó konfigurációs állományt. Ennek köszönhetően mindig egy kezelhető nagyságú .map file-t kell csak a rendszernek olvasnia (megközelítőleg 2000 soros).

A .map file felépítése rendkívül logikus, és egyszerű. Maga az állomány egy szöveg file, ami a szerver alkalmazás egyik bemenő paramétereként szerepel. A file-ban meghatározásra kerülnek az egész alkalmazáshoz kapcsolódó elérési utak, valamint a szimbólum és fontkészlet definíciós állományok. Ezen kívül szerepel, hogy milyen földrajzi környezetben, milyen vetületi és vonatkozási rendszer használatával kerüljenek generálásra a térképek. A .map file központi részét azonban az egyes rétegek leírásai alkotják, amik leírják, hogy egy adott réteg milyen adatforrásból, milyen megjelenítési beállításokkal jelenjen meg.



```

96 #Somlovasarhelyi_es_Somlojenoi_Hk
97 LAYER
98     NAME ultetveny
99     TYPE POLYGON
100     STATUS ON
101     DATA "Somlovasarhelyi_es_Somlojenoi_Hk"
102     CLASS
103         OUTLINECOLOR 255 0 0
104     END
105     TEMPLATE "vingis_template.html"
106 END
107
108 #Somlovasarhelyi_es_Somlojenoi_Hk felirat
109 LAYER
110     NAME ultetveny_felirat
111     STATUS ON
112     DATA "Somlovasarhelyi_es_Somlojenoi_Hk"
113     TYPE ANNOTATION
114     LABELITEM "HRSZ"
115     MAXSCALE 2500
116     TOLERANCEUNITS meters
117     TOLERANCE 3
118     CLASS
119         LABEL
120             POSITION UC
121             COLOR 0 0 0
122             ANGLE AUTO
123             FORCE TRUE
124             TYPE TRUETYPE
125             FONT arial
126             SIZE 12
127             ANTIALIAS TRUE
128         END
129     END
130 END

```

**25. kép A map file rétegeinek felépítése**  
**Forrás: VINGIS (2006)**

A képen jól látható, hogy a definiálásra került két rétegnél megadásra kerül az egyes rétegek nevei, az adatforrás, a megjelenítéshez használt méretarányok, valamint a megjelenítési beállítások. A 2. réteg jóval bonyolultabb felépítésű, hiszen abban egy feliratot megjelenítő réteg definiálása valósul meg. Jól látható, hogy a mapserver motor számos beállítás megadására ad lehetőséget, így egy finoman szabályozott térkép megjelenítésére van lehetőség.

A települési szint kezelése természetesen felmerül, hiszen főleg a raszteres rétegek települési szinten kerültek elkészítésre. Ezeket a rétegeket a megfelelő hegyközség könyvtárába másolva, és a hegyközség .map file-ba definiálással oldottam meg, majd a szerver alkalmazás a rétegeket leíró adattábla segítségével a megjelenítéskor kezeli a rétegszerkezetet.

### **3.5.2.6. Adatkarbantartás**

Vannak olyan adatok, amelyek kezelése és hozzáférése szigorúan törvényben, vagy rendeletben van szabályozva. Ezeket az adatok az alapadatok elkészítésekor sajnos nem figyelték és ellenőrizték a munkatársak, ezért szükségessé vált, hogy az alapadatok frissítését csak saját eszközökkel



végezhessék a munkatársak. Ezzel a módszerrel (automatikus adatkitöltés) elkerülhetőek továbbá az igen zavaró helyesírási és írásbeli különbségek az egyes munkatársaknál és adatoknál. Ezeket az adatokat az SQL szerveren megfelelő adattáblákban tároltuk, így a megfelelő digitalizáló alkalmazás futtatásakor a munkatársak legördülő listákból választják ki a megfelelő adatokat, és nem saját kezűleg vezetik be az adattáblákba. Ilyen adatok pl.: a fajtanevek és a települések nevei, borvidékek- és hegyközségek nevei.

### **3.5.2.7. VINGIS projektkezelés**

Az adatok karbantartásához még az is szervesen hozzátartozik, hogy az egyes munkatársak ne tudjanak a saját számítógépein az állományokat szerkeszteni, és saját belátásuk szerint módosítani, hanem a teljes folyamatot saját alkalmazások ellenőrizték. Ennek megfelelően kialakítás alatt van egy olyan projektkezelő alkalmazás (Avenue), amely segítségével a szerver számítógépről mindig a kiválasztott borvidék – hegyközséghez tartozó adat beolvasása történik a kezelőfelületbe, valamint a munka befejezése után visszamentésre a megfelelő helyre. Ennek nagy előnye, hogy elkerülhetőek a lokális másolatok, valamint hogy naplózhatóvá és ellenőrizhetővé válik a munka. Ezt a későbbiekben még annyiival szeretném kiegészíteni, hogy a vektoros állományokat a PostgreSQL adatbázisból ilyenkor a rendszer on-line generálná ArcView Shape formátumba, majd a módosítások után visszamentené az adatbázisszerverre, természetesen biztonsági másolatot készítve minden egyes mentés előtti állapotról.

### **3.5.2.8. A kérelmek ellenőrzéséhez szükséges nyomtatási feladatok**

Az OMMI mint az MVH megbízott szervezete felelős azért, hogy minden olyan kérelem, amihez helyszíni ellenőrzést ír elő a szabályozás megtörténjen. Ez a legtöbb esetben azt jelenti, hogy az OMMI helyszíni ellenőrei személyesen felkeresik a szőlőültetvényeket, és az aktuális kérelemhez szükséges adatokat ellenőrzik, meghatározzák, rögzítik pl.:

- A szőlőültetvény fajtája
- A szőlőtőkék távolsága
- A szőlőültetvény nagysága
- Az ültetvény ápoltsága
- Az ültetvény hozzávetőleges termőképessége

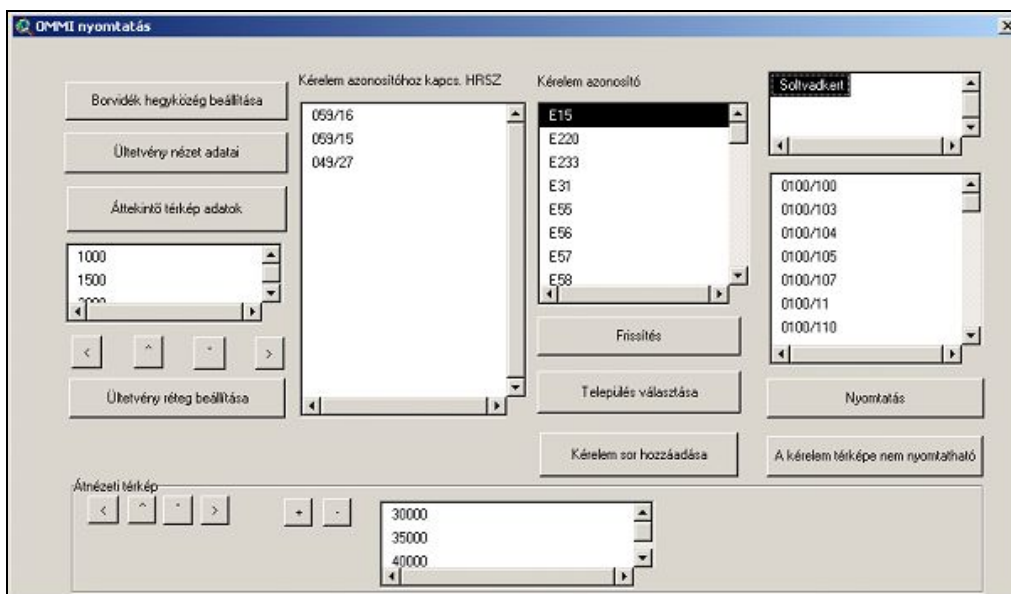
A szőlőültetvények esetében minden egyes kérelem átesik helyszíni ellenőrzésen, némely kérelem esetében rövid időn belül két ellenőrzés is szükséges. Mindezek meghatározásához először is szükséges a kérelemben szereplő ültetvény felkeresése, valamint az MVH - tól kapott kérelem adatok ellenőrzése. A FÖMI mint a térinformatikai adatgazda természetesen minden egyes kérelemhez biztosít egy A3-as méretű térképlapot, amin az ültetvény közvetlen környezetén kívül egy átnézeti térkép is szerepel a jobb tájékozódást segítő. Ezen kívül a térképlapon a kérelem adatai, valamint a vektoros ültetvény réteg kapcsolódó adatai, valamint a HEGYIR nyilvántartás adatai is szerepelnek.

Minden egyes kérelem esetében más és más típusú adatokra van szükség. Most a rendszer áttekintéséhez a kivágások kérelmének kapcsolódó térképlapját előállító és a nyomtatást, valamint nyilvántartást lehetővé tevő alkalmazást mutatom be.

Az alkalmazás Avenue nyelven készült, és az volt a célja, hogy a nagy mennyiségű beérkező kérelmet minél gyorsabban és minél pontosabban feldolgozza.

A fejlesztett alkalmazás funkcionalitása:

- Borvidék - hegyközség beállítása, amely segítségével lehetőség nyílik a megfelelő HEGYIR adatbázis kezelésére
- Az ültetvény nézet, valamint az áttekintő térkép nézet rétegeinek kezelése, réteg hozzáadása, vagy törlése
- Mindkét nézet térképlapjának méretarányának beállítása, valamint a térképlapok mozgatása, így elkerülhető, hogy a nézet ablakok és a layout ablakok között folyamatosan váltania kelljen a nyomtatást végző munkatársnak
- Az ültetvény réteg meghatározására, amely kiválasztásakor automatikusan listázásra kerülnek az ültetvényben szereplő települések
- Egy település kiválasztása esetén a településhez kapcsolódó helyrajzi számok listázása
- A kérelem azonosítók listájának megjelenítése (központi adatbázisban tárolt, amely folyamatosan bővül, ahogy az MVH - től és az OMMI – től érkeznek a kérelem adatok)
- Egy kérelem kiválasztásakor a kérelemben szereplő helyrajzi számok megjelenítése
- Egy kérelem helyrajzi szám kiválasztása esetén pozicionálás a megfelelő ültetvény helyrajzi számra
- Egy ültetvény helyrajzi szám kiválasztásakor az ültetvényre nagyítás mindkét nézetben, valamint az ültetvény kapcsolódó adatainak megjelenítése a meghatározott táblázatban
- Táblázat megjelenítése a kiválasztott kérelem adataival
- Táblázat megjelenítése a kiválasztott ültetvények adatairól (VINGIS ültetvény réteg és HEGYIR adatbázisból)
- Összesítő táblázat megjelenítése a területekről (VINGIS, HEGYIR)
- A HEGYIR táblázatból a kapcsolótáblák alapján az egyes helyrajzi számokhoz kapcsolt HEGYIR rekordok megjelenítése, amiből kiválasztható, mely fajtájú és tulajdonosú adat szerepeljen az összesítő táblázatokban
- A kérelem térképlap nyomtatása, majd az elintézett kérelmek listájából a kérelem azonosító eltávolítása

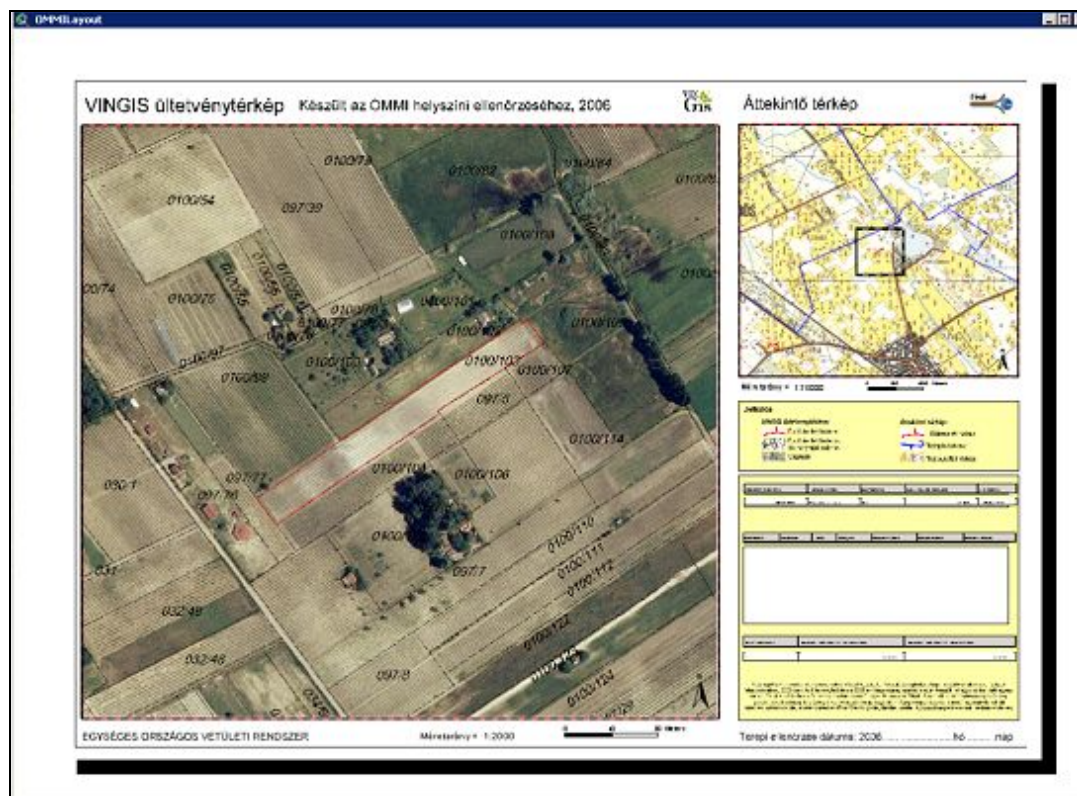


**26. kép A nyomtatást végző alkalmazás felhasználói felülete**  
**Forrás: VINGIS (2006)**

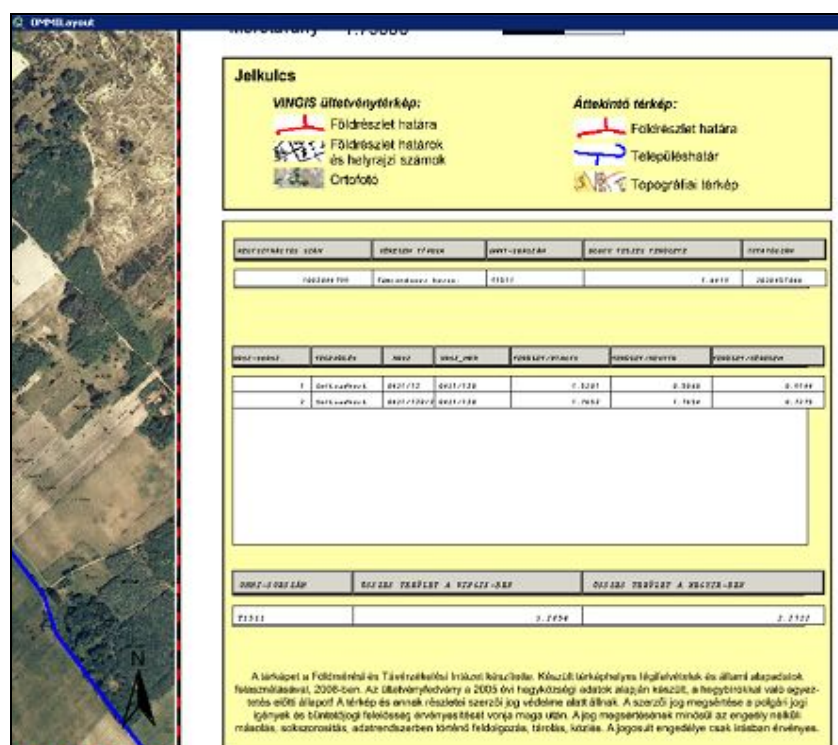
Ezek a funkciók lehetővé teszik azt, hogy egy egységes nyilvántartásban vezessük a kérelmekhez kibocsátott térképlapokat, amelyek PDF formátumban kerülnek előállításra, valamint a későbbi munka megkönnyítéséért minden egyes kérelemhez kapcsolódó vektoros ArcView Shape file kerül előállításra, amely a kérelem azonosítókhoz kapcsolódó ültetvényeket tartalmazza. Így olyan folyamatot kaptunk, amely könnyen ellenőrizhető, a megfelelő mértékben automatizált, gyors, és lehetőséget biztosít a későbbi ellenőrzésekhez.

Nagy előrelépésnek tekinthető az is, hogy a végül pozitív elbírálásra kerülő kérelmek listáját a FÖMI visszakapja az MVH -tól, így előállíthatjuk az egyes szak rétegeket. Ez annál is fontosabb, hogy bizonyos kérelmekhez kapcsolódó jogokat bizonyos időpontokig kap a tulajdonos, hegyközség, vagy ország.

Még egy nagy előrelépés is történt ezen a területen, azon kérelmek esetében, ahol nem a teljes ültetvény részesül a kérelemből, az OMMI szakemberei GPS technológiával felméri a rész ültetvényt, amely adatot eljuttatnak a FÖMI-be, így egy valós adatbázis felépítését végezhetjük.



27. kép Az alkalmazás által generált A3-as nyomtatási kép  
Forrás: VINGIS (2006)



28. kép Az alkalmazás által generált A3-as nyomtatási kép táblázata  
Forrás: VINGIS (2006)

A táblázatos adatok között szerepel a HEGYIR rendszerből származó adatbázisok megfelelő sorainak összegző adatai, a VINGIS rendszerből származó adatbázisok megfelelő rekordjai, valamint az MVH által biztosított, az OMMI által szerkesztett kérelem adatbázis megfelelő sorai.

### 3.5.2.9. A raszteres és vektoros adatrétegek feltöltése a szerver konfigurációs állományaiba

A VINGIS rendszer Magyarország jelentős területét fedi le, így a jelenleg rendelkezésre álló raszteres (ortofotó-, topográfiai- magassági fedvények), valamint a vektoros (szerkezetátalakítási, kivágási, újraterlepitési jogok, SZBKI fedvényei) igen nagy számban állnak rendelkezésre (kb.: 7000 adatréteg). Mivel ezeket az adatokat több helyen is regisztrálni kell a rendszerben (minden egyes hegyközséghez kapcsolódó .map file, réteglista adatbázis, hozzáférés adatbázisai), ezért a konfigurációs állományok, valamint az SQL mondatok generálását az M=1:10 000 –es és M=1:100 000 –es EOTR hálók segítségével, valamint az országos borvidék-hegyközség állományokkal automatikusan végeztem. A generálások végén minden esetben előállt egy .sql file, amely tartalmazza az adatbázisba betölteni szükséges szabványos mondatokat, valamint egy .map file, amely a megfelelő borvidék-hegyközség konfigurációs file-ba illesztésre kerülő sorokat tartalmazza. Ezzel a megoldással jelentősen lecsökkent az adatrétegek feltöltésének ideje, valamint a feltöltés megbízhatósága jelentősen jobb, mint a manuális feltöltés esetében.

```
##### HEGYKOZSEG VALTAS ID: 01 #####
#####
# ORTOFOTO
LAYER
    NAME "47-333"
    TYPE RASTER
    STATUS ON
    DATA "D:\mapserver\adatok\orto\47-333.tif"
    MAXSCALE 10001
    MINSSCALE 499
END
#####
# ORTOFOTO
LAYER
    NAME "47-334"
    TYPE RASTER
    STATUS ON
    DATA "D:\mapserver\adatok\orto\47-334.tif"
    MAXSCALE 10001
    MINSSCALE 499
END
#####
# ORTOFOTO
LAYER
    NAME "47-343"
    TYPE RASTER
    STATUS ON
    DATA "D:\mapserver\adatok\orto\47-343.tif"
    MAXSCALE 10001
    MINSSCALE 499
END
```

29. kép Részlet az automatikusan generált .map file-ból  
Forrás: VINGIS (2006)

```

INSERT INTO reteglista(
szulo,nev,tipus,retegTipus,lekerdezhető,rasterLayer,legendType,legendSrc,retegData,bv,hk,retegNev,retegV
VALUES(1334,'Ortofoto',2,7,0,1,1,'../image/legend/orto2.png','retegdata',1,
'01','47_333_47_334_47_343_37_111_37_112_37_121_37_113_37_114_37_123_37_131_37_132_37_141_37_142_37_133_
'47-333_47-334_47-343_37-111_37-112_37-121_37-113_37-114_37-123_37-131_37-132_37-141_37-142_37-133_37-13
'01');

INSERT INTO reteglista(
szulo,nev,tipus,retegTipus,lekerdezhető,rasterLayer,legendType,legendSrc,retegData,bv,hk,retegNev,retegV
VALUES(1343,'Ortofoto',2,7,0,1,1,'../image/legend/orto2.png','retegdata',1,'04',
'36_423_36_424_37_313_36_432_36_441_36_442_37_331_37_332_36_434_36_443_36_444_37_333_37_334_26_221_26_22
'36-423_36-424_37-313_36-432_36-441_36-442_37-331_37-332_36-434_36-443_36-444_37-333_37-334_26-221_26-22
'04');

```

### 30. kép Részlet az automatikusan generált .sql file-ból

Forrás: VINGIS (2006)

#### 3.5.3. Adatbázis tervezés és kialakítás

Az adatbázisszerveren nyilvántartott adatokat élesen három részre kell választani:

- A Web alkalmazás és az asztali alkalmazások adatbázisai. Ezek az adatbázisok tartalmazzák a felhasználói beállításokat, jogosultságokat, a rendszerben kezelt rétegeket, valamint a kódtáblázatokat. Nagyon fontos, hogy minden alkalmazás, ami ezeket az adatokat használja, ne képezzen helyi másolatokat, mert a kódtáblázatok könnyen elválnak egymástól.
- Térinformatikai adatok. A vektoros térinformatikai adatok tárolása a Web alkalmazáshoz a PostGIS kiterjesztés használatával megoldható, a közvetlen Shape -> PostGIS konverzió segítségével. A mapserver motor alkalmas közvetlenül PostGIS adattáblák kezelésére, ezért a Web alkalmazáshoz praktikus és gyors megoldást biztosít.
- A HEGYIR adatbázisok. Minden egyes hegyközséghez tárolásra kerül a megfelelő HEGYIR adatbázis, valamint egy kapcsolótábla a HEGYIR adattábla és a megfelelő ültetvény adattábla között.

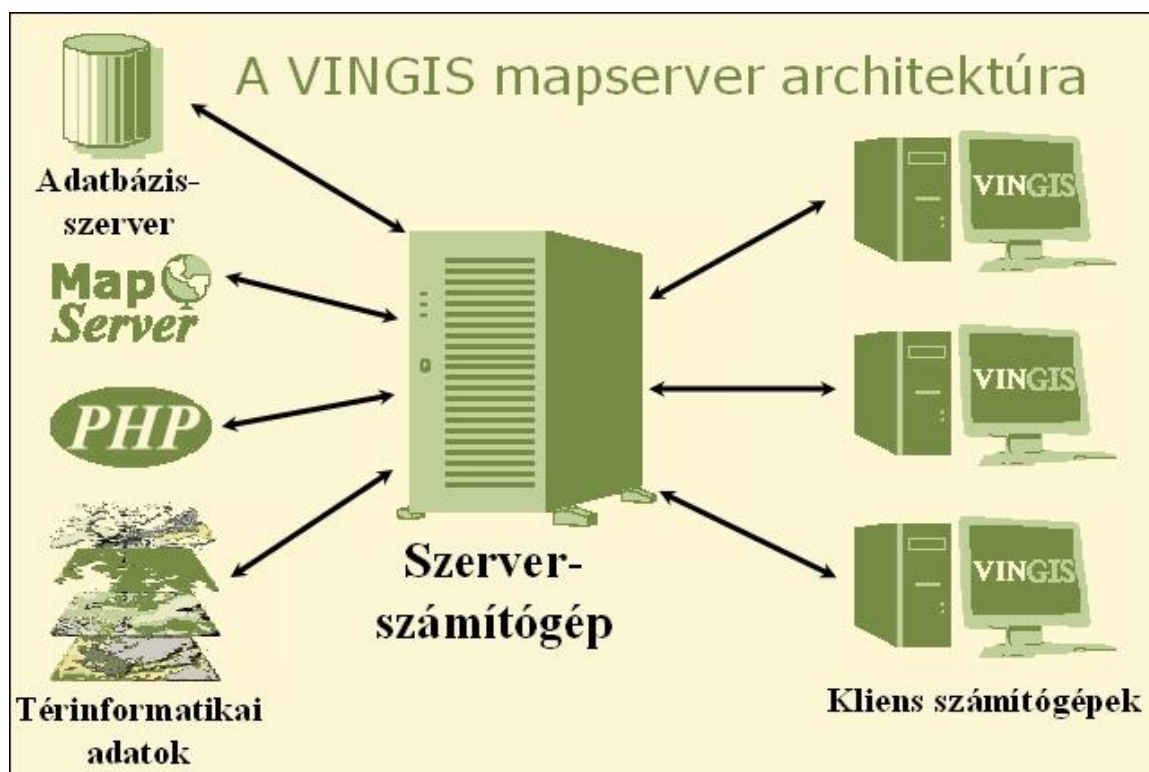
A pilot rendszer fejlesztése alatt a MySQL 3.23.53 adatbázisszervert használtuk, ami a későbbi rendszer alapját is képezi. Jelenleg folyamatban van, hogy PostgreSQL 8.0.1 adatbázisszerverre álljon át a teljes rendszer (az átállás 2006 év végén megtörtént, tehát minden alfanumerikus adat PostgreSQL kiszolgálókon kerül tárolásra).

#### 3.5.4. A Web alkalmazás tervezése és kialakítása

A Web alkalmazás alapvetően a publikus (természetesen felhasználói azonosítást használó) felületet jelenti. Ez a felület biztosít lehetőséget az egyes felhasználóknak a VINGIS rendszerben szereplő térképi és alfanumerikus adatbázisok megtekintésére, a rendszerben szereplő adatok segítségével a napi munka elvégzésére és segítésére. Mivel a rendszerben szigorúan szabályozott hozzáférési szintek vannak meghatározva, ezért a rendszer titkosított felületen keresztül érhető el. A felület a felhasználói azonosítást követően az egyes felhasználókhoz hozzárendelt megjeleníthető adatok használatát teszi lehetővé. A Web felület fejlesztése Apache webservert felhasználásával (https titkosítással) PHP nyelven történt. A PHP nyelv nagy rugalmasságot biztosít a Web alkalmazások kialakítására, valamint a nagy méretű adatbázisok



kezelésére, valamint a térinformatikai adatok egységes megjelenítésére. A térinformatikai adatok kezelése az UMN Mapserver motor segítségével valósul meg.



31. kép A VINGIS rendszer architektúrája

Forrás: Katona Z., Molnár A., Az E-kormányzás újabb építőköve Magyarországon: A VINGIS rendszer kialakításának tapasztalatai, GITA konferencia (2005)

A Web alkalmazás alapvetően térképi adatokat jelenít meg, de a mögöttes alfanumerikus adatbázisokból is lehetőséget biztosít többféle keresésre, valamint statisztikai elemzés elvégzésére.<sup>49</sup>

<sup>49</sup> Botond G., Husza Gy., 2001, Közműszakági adatszolgáltatás web környezetben, Budapest, Térinformatika, Hungis alapítvány, 2001/5, oldal 26-28.

### 3.6. Kapcsolat más rendszerekhez

A VINGIS rendszer más országos nyilvántartórendszerekhez a kapcsolatot kétféleképpen teszi lehetővé

- Az előállított, karbantartott adatok file alapú adatcseréjével
- A mapserver rendszer használatával a WMS szabvány által megvalósított módon

Jelenleg egyelőre nincs szükség a rendszerek dinamikus összekapcsolására, ezért a legtöbb esetben egyszerű adat átadásra kerül sor pl.: a parlagfű országos elterjedésének vizsgálatakor a szülő területek elhelyezkedését tartalmazó vektoros állomány egyszerűen kivágható volt a rendszerből, hiszen a művelés miatt a parlagfű terhelés minimális.

A WMS szabvány támogatása a jövőben lehetőséget fog biztosítani arra, hogy akár az egyes rendszerek közötti adatcsere dinamikusan valósuljon meg, és hogy az országos adatbázisok egy időpillanatban csak egy helyen (a hiteles karbantartást vagy publikálást végző szervezetnél) legyenek elérhetőek.

Ennek több előnye is van:

- Az egyes szervezeteknek nem kell bajlódni az adatbázisok folyamatos frissítésével, és cseréjével
- Az adatok csak egy helyen kerülnek tárolásra
- Az adatok mindig csak a naprakész és hiteles változatban lesznek elérhetőek, így elkerülhetőek a sokszor jogi következménnyel is járó nem hiteles adathasználatból származó következmények

Az alfanumerikus adatok egységes kezelését biztosítandó a VINGIS rendszerben szereplő egyéb adat is SQL serveren került tárolásra, így az egyéb rendszerek megfelelő jogosultságokkal akár ezen adatokhoz is hozzáférhetnek.

A későbbiekben terveink között szerepel olyan Web Service (Web szolgáltatás) kialakítása, amely az SOAP - UDDI – WSDL szabványok segítségével biztosít hozzáférési lehetőséget a rendszerhez.



### **3.7. A rendszer hardver, szoftver és hálózati feltételei**

Minden kifejlesztésre kerülő rendszer esetében kritikus pont, hogy a rendszer adat, szoftver és hardver frissítése, a rendszer üzemeltetése és karbantartása milyen feltételekkel kerül megoldásra, mely személyi erőforrásokra van szükség a nyilvántartórendszer hibamentes üzemeltetésére. Mivel egy Internet alkalmazásról van szó, ezért a rendszernek napi 24 órában, heti 7 nap rendelkezésre kell állnia. Az Internet alkalmazások esetében kritikus adatbiztonságot is folyamatosan biztosítani kell. A VINGIS rendszer üzemeltetéséért a FÖMI felelős, így a hardver és szoftver feltételeket az Intézet teremtette meg.

#### **3.7.1. A karbantartást, adaktualizálást végző munkahelyek felszereltsége**

A karbantartást is teljes mértékben a FÖMI Távérzékelési Osztályának munkatársai végzik, így a személyi erőforrásokat, hardver és szoftver feltételeket is az osztály fedezi.

A pilot rendszer kialakítása folyamán törekedtünk arra, hogy minden később változtatásra kerülő adat karbantartásához programokat fejlesszük, és lehetőleg minden adatot adatbázisban tároljuk, így csökkentve a személyi hibák, adathibák előfordulását.

#### **Az alfanumerikus adatbázis karbantartása**

Az alfanumerikus adatok a pilot rendszer esetében egy MySQL adatbázisszerveren kialakított adatbázisban találhatóak, amely a központi szerven találhatóak. 2005 nyár folyamán az alfanumerikus adatbázis azonban részben átkerült egy PostgreSQL adatbáziskezelőre, a geometriai adatok egyszerűbb és biztonságosabb tárolásának érdekében. A folyamatos fejlesztés eredményeként a teljes adatbázis a PostgreSQL adatbázis-kezelőre fog átkerülni.

Mindkét adatbázis-kezelőn elhelyezkedő adatbázisok karbantartása front-end programok segítségével történik meg. A front-end programok általában grafikus felületet biztosítanak az adatbázisok karbantartásához. A front-end program segítségével a javítások manuálisan, vagy előre generált sql kiterjesztésű file-ok lefuttatásával oldhatóak meg. Mi minden esetben törekedtünk arra, hogy más programokkal generált sql file-al tartsuk karban az adatbázisokat, ezzel csökkentve az elgépelésből adódó hibákat. A front-end programokat csak abban az esetben használjuk az éles alkalmazásban, ha geometriai adatokat töltünk az adatbázisba, minden más esetben a kifejlesztett adminisztrációs felületen keresztül történnek az adatmódosítások, amik naplózásra kerülnek, és bármikor visszaállítható egy meghatározott időpont adatállapota.

#### **A geometriai adatok karbantartása**

A folyamatos változásvezetés egy nagyon fontos pontja az ültetvény vektoros állományok naprakészen tartása. Ezt a feladatot a hegybírónál észlelt

változások után a FÖMI munkatársai ArcView szoftverrel igyekeznek aktualizálni. A hegybíróknál fellépő változásokat évente egy alkalommal elküldött változás listák alapján követjük. A változás listákat a beküldött HEGYIR adatbázis –ból saját alkalmazással generáljuk. Az adataktualizálás folyamán a kataszteri fedvény és az ortofotó fedvény segítségével történik az adataktualizálás, aminek az eredménye beépül a megfelelő hegyközség ültetvény fedvénybe, és a fejlesztett alkalmazások segítségével frissítésre kerül a szerveren elhelyezkedő adatbázisban (sql file generálása, majd feltöltése vagy a front-end programok, vagy az adminisztrációs felület segítségével). A geometriai adatok másik, jelenleg nagy változásokon áteső adatállományai a dűlő és ökotóp térképek, amelyek folyamatos előállítás folyamatosan zajlik a 2005 –ös év folyamán. Természetesen a későbbiekben a megfelelő szervek jelzései alapján a vektoros állományok javításokon fognak keresztüliesni. Ezeknél a változásoknál a legnagyobb problémát a különböző lépték jelenti, mert pl.: az ökotóp térképek és az ültetvény fedvények méretaránya, így adatpontossága is nagyon különböző.

Ha a rendszerben valamely raszteres állomány kerül be, akkor a FÖMI munkatársai először ellenőrzik az állományt, majd ERDAS szoftver segítségével ortokorrigálják, majd a megfelelő azonosítókkal látják el, majd feltöltik a megfelelő könyvtárba a szerver számítógépre, és az adminisztrációs felületen bejegyzik a megfelelő felhasználói köröket, és megjelenítési beállításokat.

### **Egyéb kapcsolódó adatok karbantartása**

Az adminisztrációs felület feladata, hogy minél több beállítási lehetőség biztosításával minimalizálja a programozói beavatkozások számát, valamint hogy az adatbázist csak ellenőrzött felületen keresztül módosítsák. Ezért az adminisztrációs felület kiterjed minden olyan adat karbantartására, amely a rendszer szempontjából módosulhat. A felületet a megfelelő jogosultságokkal igénybe lehet venni.

### **A rendszer évenkénti karbantartása**

A rendeletben (102/2004. (VI. 3.) FVM rendelet) meghatározott feltételeknek megfelelően a FÖMI feladata minden egyes évben a VINGIS rendszer adataktualizálása. Az adatokat a hegybíróknak (HEGYIR adatbázisok) minden évben június 30 –ig kell beküldeniük, amit a FÖMI munkatársai feldolgoznak, és minden év július 31 –én az aktuális, már frissített adatoknak kell a VINGIS rendszerben szerepelnie. Ez a munka igen feszített tempóban teljesíthető csak, hiszen a beérkező HEGYIR adatbázisok összehasonlítása szükséges az előző évi változattal. A változás elemzését természetesen egy program végezi automatikusan, és így a szükséges módosítások listáját jeleníti meg a térképszerkesztő munkatársak számára, de ezután manuális feladat az adatok aktualizálása, amely bizonyos esetekben igen sok időt emésztethet fel pl.: a kataszteri térképen nem szereplő helyrajzi számmal szerepel egy ültetvény, vagy telekmegosztás következtében a helyrajzi számok egy telken belül nem azonosíthatóak.

A már meglevő és a friss (adott évi) adatbázisok összehasonlításának első problémája a megfelelő ültetvények azonosítása, amely a HEGYIR adatbázisok hibái miatt a helyrajzi számmal kielégítő mértékben nem megoldható. Ennek a problémának a megoldására reményeink szerint egy

olyan egyedi azonosító fog bekerülni a HEGYIR adatbázisokba, amely a VINGIS rendszerben is felhasználható.

Reményeink szerint a közeljövőben még egy fontos változás történik a munkában, mert a hegybíróknál terveink szerint olyan saját térinformatikai alkalmazás kerül kifejlesztésre és telepítésre, ahol a hegybírók az egyes ültetvény változásokat térben is megtekinthetik, módosíthatják, ezzel is segítséget nyújtva a FÖMI munkatársainak. Természetesen ezeket a módosításokat csak mintaként kezeljük, a hivatalos módosításokat a FÖMI munkatársai végzik.

### **3.7.2. A központi szerver hardver és szoftverigénye**

A központi szerver számítógép egyelőre a FÖMI épületében egy elkülönített szerverteremben található, amely megfelelő alapot biztosít a pilot rendszer üzemeltetéséhez, a rendszer teszteléséhez, fejlesztéséhez, de a végső rendszer elhelyezését nem biztosítja kielégítő mértékben. Ezért a jövőben reményeink szerint a szerver számítógép egy szerver teremben kerül elhelyezésre egy biztonságos környezetben (2006 év végén került ki a BIX központjába). A szerver számítógép jelenleg Windows 2003 operációs rendszert futtat, amelyet a jövőben is szeretnénk megtartani, mert a távlati célok alapján használni kívánt ArcIMS mapserver motor is ezen az operációs rendszeren bizonyult a legmegbízhatóbbnak. A felhasznált szoftver komponensek mind rendelkezésre állnak Windows változatban, így nem indokolt más operációs rendszer használata.

#### **Operációs rendszer**

- Windows 2003 Server

#### **Telepített alkalmazások**

- Apache 2.x webservert
- OpenSSL titkosítórendszer (szeparált számítógépen CA-val együtt)
- Php 5.x alkalmazáserver
- MySQL 4.x adatbázisszerver
- PostgreSQL 8.x adatbázisszerver (PostGIS kiterjesztéssel)
- Tűzfal szoftver
- UMN Mapserver motor

#### **Hardver**

- HP ProLiant ML370 G4 szerver
- Dual processzoros számítógép (2 \* 3 400 Mhz)
- 4092 Mb RAM
- 100 Mbit hálókártya
- 1,8 Tb tárterület (RAID 5 technológiával)
- Hardveres tűzfal egység (CISCO PIX 500)

## 4. A rendszerben szereplő adatok és karbantartásuk

### 4.1. A rendszerben szereplő adatok

A rendszerbe kötelezően betöltésre kerülő adatokat az 102/2004. (VI. 3.) FVM rendelet a szőlőültetvények országos térinformatikai nyilvántartásáról (VINGIS) szabályozza részletesen, így a rendszer kialakításakor a rendeletben rögzített adatokra fektettük a legnagyobb hangsúlyt. Ezen adatok döntő többsége térinformatikai adatbázis, amely a kialakítás során a megfelelő alfanumerikus adatbázisokkal összehasonlításra, kiegészítésre kerül.

#### A rendszerbe az 102/2004. (VI. 3.) FVM rendelet alapján betöltött adatok

- a kialakításához felhasznált kataszteri fedvény
- a kialakításához felhasznált ortofotó fedvény
- szőlőültetvény fedvény
- kivágott ültetvény fedvény
- topográfiai fedvény
- megyehatár fedvény
- hegyközségi határ fedvény
- termőhelyi kataszteri fedvény
- némely hegyközség esetében magasságintervallum fedvény
- némely hegyközség esetében lejtőkategória fedvény
- némely hegyközség esetében kitettség fedvény
- némely hegyközség esetében védett eredetű termék termőhelye fedvény
- némely hegyközség esetében dülő fedvény

A 649/87/EGK tanácsi rendelet I. mellékletében meghatározott kötelezően nyilvántartandó adatokat természetesen a rendszer felhasználja az ültetvény állományok létrehozására, hiszen ez az ellenőrzőrendszer alapja, ezen adatok a hegybírók által vezetett szőlőültetvény kataszter adatbázisok (HEGYIR adatbázisok).

#### 4.1.1. Geometriai adatok

A geometriai adatok megjelenítés, kezelése, és az ellenőrzésbe, adminisztrációba bevonása a VINGIS rendszer kialakításának célja, hiszen az alfanumerikus adatbázisok rendszere (HEGYIR-BORIR-NETIR) jelenleg is rendelkezésre áll.

##### 4.1.1.1. Ültetvény fedvény

**Az adat leírása:** az ültetvény adatok a rendszer legfontosabb elemei, hiszen ezen vektoros állományok tartalmazzák a hegyközségenként található ültetvényeket térbeli kiterjedéssel poligonként ábrázolva. Az egyes poligonokhoz rendelt azonosítón keresztül kapcsolódik az alfanumerikus adatbázisokban található adatokkal (HEGYIR adatok).

**Adatfészeség típusa:** vektoros állomány poligonként ábrázolva

**Adatfészeség formátuma:** ArcView Shape

**Előállítás módja:** A poligonok előállítása során, a digitális kataszteri állományokon található, helyrajzi számhoz tartozó tulajdonosi területek határoló vonalainak középvonalaéhoz történt az illesztés (képernyő digitalizálás). A szomszédos ültetvényeknél snap-funkciót alkalmaztak. Elsősorban a jelentős területi eltérést mutató (nyilvántartott-számított terület) poligonok esetében, egyeztetés után a hegybíróval (mint hatóság) az ültetvény határvonalak pontosítása a 2000. évi, majd a 2005. évi MADOP (Magyarország Digitális Ortofotó Programja) eredményeként előállt országos digitális ortofotó-fedvény szerint történik. Minden esetben, ha a helyrajzi számok nem egyértelműen azonosíthatóak, azok tisztázására a hegybíróval helyszíni egyeztetést folyik. Ennek megfelelően történik az ültetvények lehatárolása amelyhez szükség szerint felhasználásra kerül az említett ortofotó-fedvény, valamint a hegybíró által esetenként átadott kiosztási vázrajz, vagy egyéb térképi állományok. Az ültetvényréteg alapállapotának kialakításához további két attribútum került be az adatbázisba: az ültetvény területe valamint a szőlő fajtája.

Az ültetvény rétegre vonatkozó éves frissítés során már csak a település és a helyrajzi szám azonosítója kerül be az adatbázisba, a többi attribútumot a hegyközségi nyilvántartásból származó adatbázis tartalmazza.

| Ütemezési fázis  | Hegyközség<br>/település<br>db | Feldolgozott terület |        |              |
|------------------|--------------------------------|----------------------|--------|--------------|
|                  |                                | %<br>%               | ha     | poligon-szám |
| I. 2001 - 2002   | 48 / 70                        | 20                   | 13 000 | 40 000       |
| II. 2002 - 2003  | 55 / 104                       | 30                   | 18 000 | 35 000       |
| III. 2003 - 2004 | 216 / 417                      | 50                   | 45 000 | 45 000       |
| Összesen         | 319 / 591                      | 100                  | 76 000 | 120 000      |

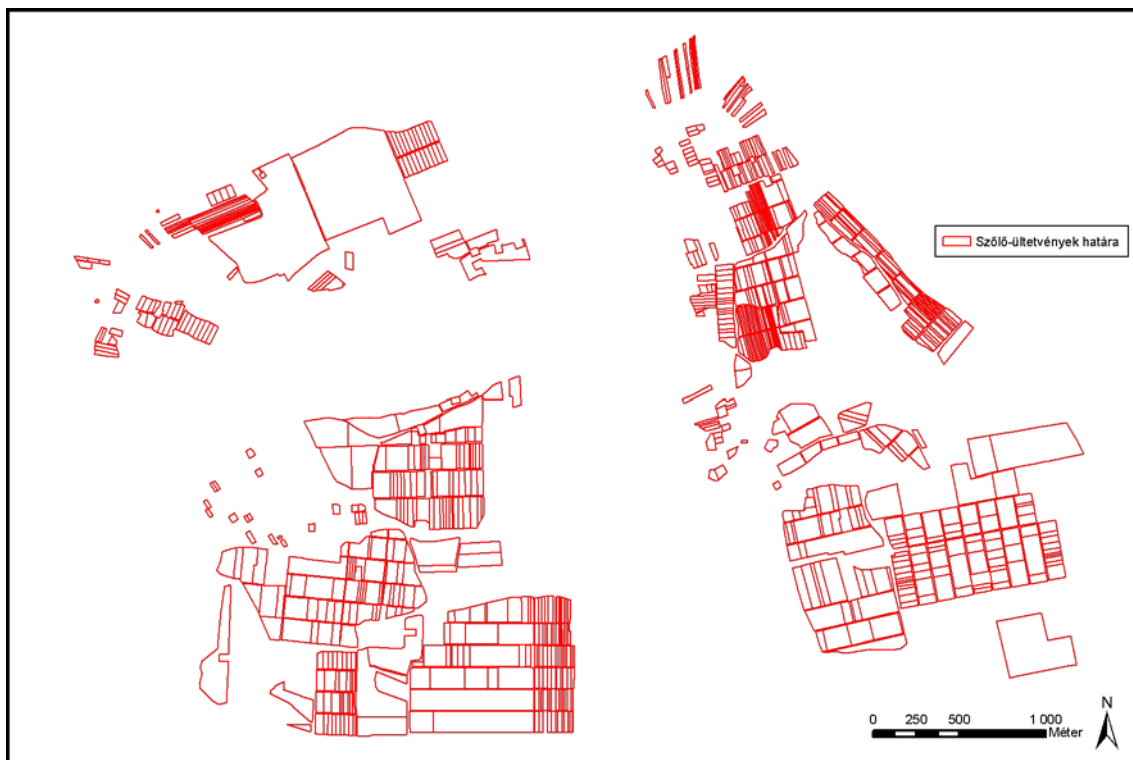
32. kép Az ültetvény rétegek kialakításának menete évenkénti bontásban

Forrás: FÖMI Mezőgazdasági távérzékelési osztálya (2005)  
(szerk. Martinovich László, Molnár Attila)

**Megengedett hiba:** a kataszteri nyilvántartáshoz igazodó

**Adatmennyiség:** hegyközségenként változó kb.: 1Mb / hegyközség

**Hány ilyen állomány szerepel a rendszerben:** 320 db (hegyközségenként egy)



**33. kép Hegyközségi ültetvény fedvény**  
**Forrás: VINGIS 2005**

#### **4.1.1.2. Kataszteri fedvény**

**Az adat leírása:** A vektorizálás alapjául az aktuális területre, az illetékes földhivataltól legfrissebb állapot szerint megrendelt-megvásárolt, hiteles, M=1:4000, vagy nagyobb (rendelkezésre állás függvényében) méretarányú tulajdonosi kataszteri térképek szolgáltak. Ezek a rétegek feldolgozás után bekerülnek a rendszerbe (természetesen csak a megfelelő felhasználó csoportoknak).

**Adatféleség típusa:** raszteres állomány (papír szelvényenként 1 digitális állomány, majd településenként összemozaikolva egy állományba)

**Adatféleség formátuma:** TIFF

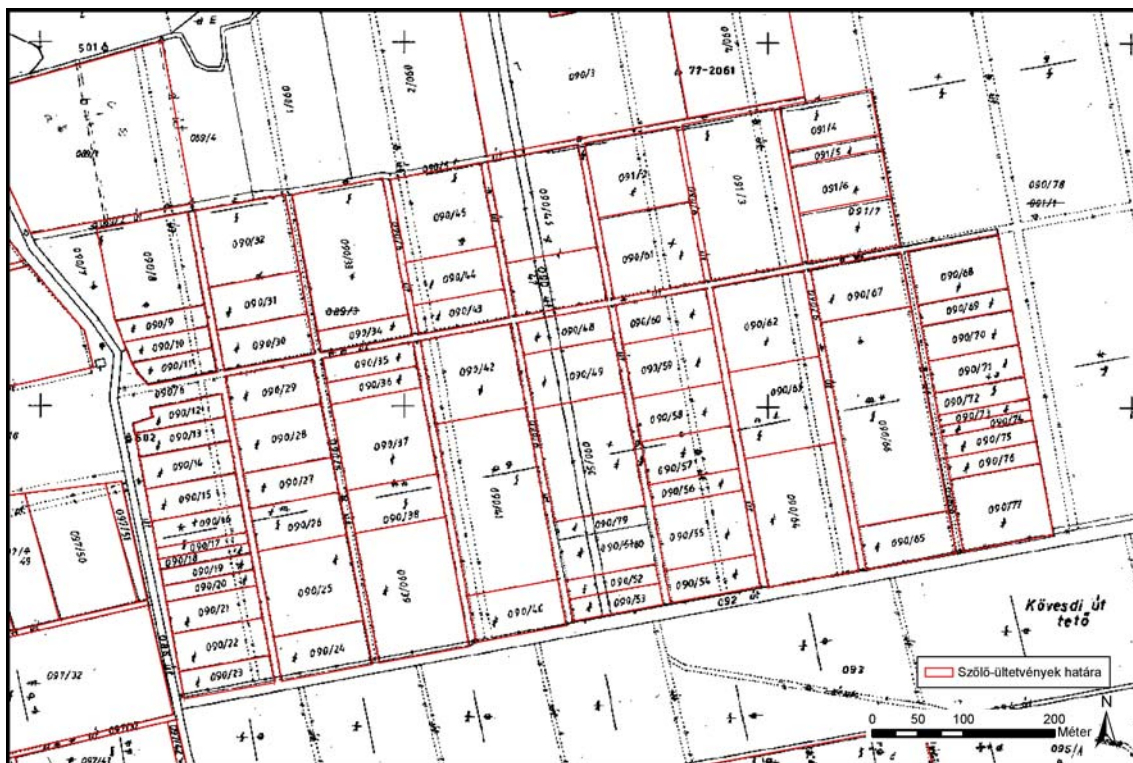
**Előállítás módja:** Az analóg térképi állományok EOVS-, sztereografikus- és henger- (dél, közép, észak) vetületben készültek. A papíralapú térképek digitalizálása 300 dpi felbontásban, TIFF formátumban történt. A tulajdonosi kataszteri térképek geometriai korrekcióját (EOV-be illesztése) ErdasImagine 8.5/8.6 szoftver segítségével történt. A transzformációhoz felhasznált illesztő pontokat a kataszteri térképszelvények sarokpontjai összes örvonalai, valamint összes örkeresztjei adták, úgy hogy azok pontos EOVS koordinátáit határozták meg (EOVS szelvényénél a megadott sarokpont - koordinátákból számítva, nem EOVS szelvények esetében az illesztő pontok koordinátáinak EOVS - értékeinek meghatározásával). Az illesztőpontok száma az analóg állomány típusától (méretarány, vetület) függően 32-78 között változott. A geometriai korrekció elsőfokú polynomiális transzformáció szerint történt. A korrekció során 1,0000 (m) alatti Total RMS értékek adódtak. A végső digitális kataszteri állomány 1 bit-es tiff ccit-4 tömörítéssel beállított formátumban lett előállítva.

A kataszteri térképekre át nem vezetett területi kiosztásokat tartalmazó vázrajzok geokorrekciója a digitális kataszteri állományok felhasználásával történik (törekedve a maximális pontosságra). Ezek az állományok csak segédletként kerülnek felhasználásra az ültetvények lehatárolása során.

**Megengedett hiba:** 1, 0000 (m) alatti Total RMS

**Előállított adatmennyiség:** kb.: 4 Gb

**Hány ilyen állomány szerepel a rendszerben:** 591 db



34. kép Kataszteri fedvény részlet

Forrás: VINGIS 2005

#### 4.1.1.3. Ortofotó fedvény

**Az adat leírása:** A rendszerben felhasznált ortofotó az említett MADOP projekt keretein belül készült el.

A Földmérési és Távérzékelési Intézet a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium Földügyi és Térinformatikai Főosztálya EU Harmonizációs ANP programja keretében 2000-ben három, egymással összefüggő nagy programot indított:

- 1:30 000 méretarányú légifelvétel készítése
- 5 m x 5 m rácsméretű, 1 m magassági pontosságú digitális domborzatmodell előállítása
- fentiek alapján M=1:10 000 méretarányú megfelelő digitális ortofotó előállítása Magyarország teljes területére

2000-ben, mintegy három hónapos intervallumban megvalósult az ország teljes területének légifényképezése, M=1:30 000 méretarányban, 4500 m magasságból. Összesen 7746 db színes diaposzitiv készült, amelyből az ismételt képeket levonva 6667 db felvételt digitálissá alakítottak scanneléssel. Ezt a

digitális állományt az ország geometriai rendjét meghatározó, kb. 1.7 km<sup>2</sup>/pont sűrűségű, kb. 55000 pontot tartalmazó negyedrendű háromszögelési hálózat terepen állandósított pontjainak felhasználásával, légi háromszögelési eljárással EOVB-ba illesztették.<sup>50</sup>

Az EOVB-ba illesztett légifelvétel, valamint az ugyancsak EOVB-ban meghatározott DDM alapján az eredeti, perspektív leképezésű légifelvételket ortogonális vetítésű, térképi rendszernek megfelelő felvételekké alakították át.

A feldolgozás eredményeként előállt 4098 db digitális ortofotó szelvény, mely kb. 2.5 TB volumenű. Az előállított digitális ortofotókat pontosság szempontjából  $\pm 0.60$  m koordinátahiba jellemzi.

Az ortofotó állomány frissítése tervek szerint 3 éves ciklusokban történik, úgy, hogy 1-1 évben az ország területének 1/3-ára történik meg a légifényképezés és az ortofotó előállítása. Az első 3 éves frissítési ciklus 2005-ben kezdődött.

Az ortofotó felhasználására a VINGIS rendszeren belül, a kialakítása és üzemeltetése időszakában is fontos.<sup>51</sup>

**Adatfészeség típusa:** rászteres állomány

**Adatfészeség formátuma:** TIFF

**Előállítás módja:** Az adatelőállítás ebben az esetben nem a projekt során készült el, az ortofotó fedvényeket a csoport először hegyközségenként szétarabolta (a könnyebb kezelhetőség érdekében), és így az egyes hegyközségekhez csatolta. Ezután a rendszer az egyes hegyközségekhez tartozó állományok között megjeleníti a megfelelő ortofotó fedvényt is (természetesen szigorú feltételekkel, minőségkontrollal).

**Megengedett hiba:** Az eredeti ortofotó fedvény esetében  $\pm 0.60$  m felszíni felbontás.

Az átalakítás során az intézeten belüli munkához az eredeti ortofotó fedvényeket használtuk, de a Web publikáláshoz jelentősen lerontott 1, vagy 2 méteres felszíni felbontású átalakított állományokat készítettünk. A VINGIS rendszerbe településenként 1 db ortofotó kivágot kerül beillesztésre, mely az aktuális- (VINGIS), lehetséges- (SZBKI-ökotópok) és egykori (M=1:10.000 topográfiai fedvény szerint) szőlőterületeket, valamint ezek térbeli környezetét fedik le. Ezen állományok átlagos mérete 350 MB/település

**Előállított adatmennyiség:** kb.: 207 Gb

**Hány ilyen állomány szerepel a rendszerben:** 591 db

---

<sup>50</sup> Winkler P., 2000, Magyarország légifényképezése 2000, Budapest, Geodézia és kartográfia, 53. évf., 2001, 7.sz.

<sup>51</sup> Winkler P., Magyarország digitális ortofotó programja (MADOP) és nagyfelbontású digitális domborzat modell (DDM) az ország teljes területére, konferencia kiadvány





**35. kép Ortófő fedvény településhatárral**  
**Forrás: VINGIS 2005**

#### **4.1.1.4. Topográfiai fedvény**

**Az adat leírása:** Az előzőekben említett ANP program keretein belül előállították – mintegy egy éves időtartam alatt – az ország teljes területét lefedő 4098 db M=1:10 000 méretarányú analóg topográfiai térkép színes nyomatai és a domborzatot, vízrajzot és síkrajzot tartalmazó fedvények (4x4098 db) Egységes Országos Vetületi (EOV) rendszerbe transzformált raszteres állományát (8 bit színmélységű, 2 m terepi pixelméretű GeoTif állományok).

File-méret: 1.21 -340 MB / szelvény (86 db)

(Kiindulási file szám: 86 db –  $\Sigma$ = 14 GB)

Ebből az állományból a digitális topográfiai fedvény került beillesztésre a VINGIS fedvényei közé ((Kiindulási – országos lefedettséget biztosító - file darabszám: 86 db, M=1:100 000 szelvényezésben –  $\Sigma$ = 14 GB; File - méret: 1.21 -340 MB / szelvény (86 db)).

Az állományok rendszerben történő felhasználása többcélú. Egyrészt a vektorizálási munka felgyorsítását segíti elő (szőlőterületek gyors azonosítása) másrészt az ellenőrző hatóságok munkáját gyorsítja (kivágás, telepítés, támogatás, stb. terepi ellenőrzésének –megközelítés, térbeli azonosítás).<sup>52</sup>

**Adatfésleség típusa:** raszteres állomány

**Adatfésleség formátuma:** TIFF

**Előállítás módja:** A rendszerben hegyközségenként általában egy db településhatárt (az MKH (Magyar Közigazgatási Határok) adatbázisából

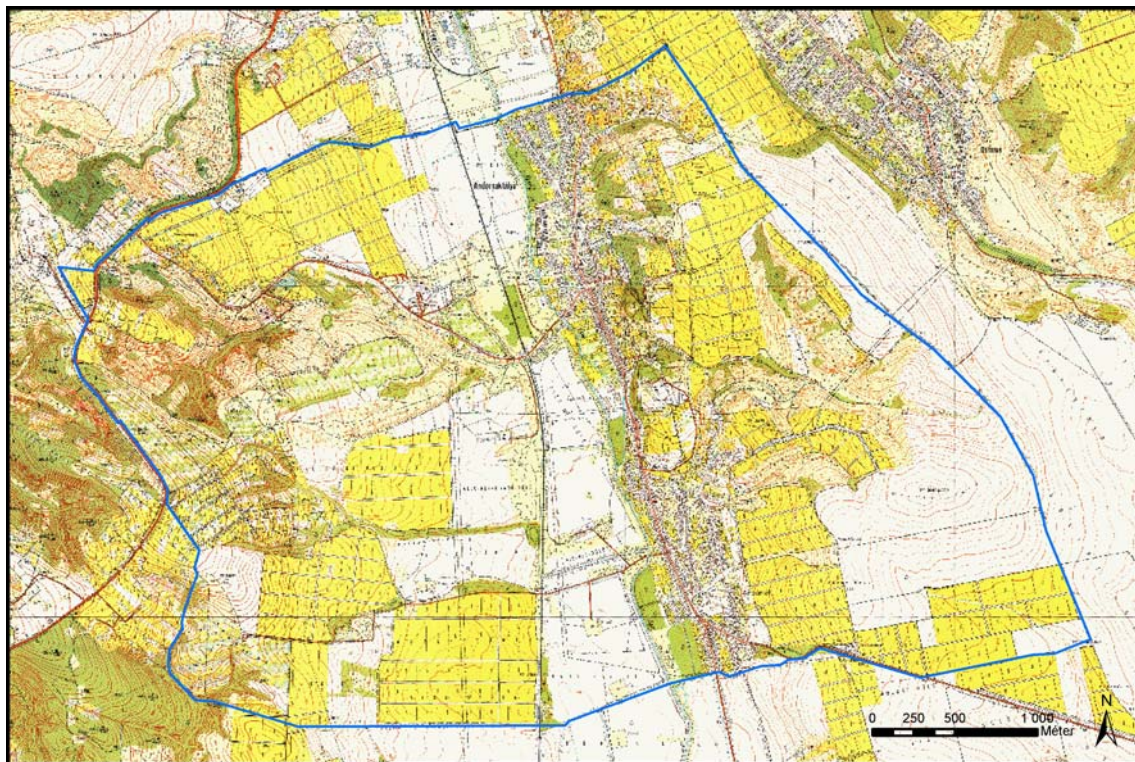
<sup>52</sup> FÖMI termékek honlapja <http://fish.fomi.hu/termekek/honlap> (2005.09.20)

származó közigazgatási határ) befoglaló téglalap szerinti topográfiai fedvény kivágat/mozaik kerül felhasználásra (több nem szomszédos település esetén a darabszám nőhet).<sup>53</sup>

**Megengedett hiba:** Az alapadat hibája.

**Előállított adatmennyiség:** 19,5 Gb

**Hány ilyen állomány szerepel a rendszerben:** 363 db



**36. kép Topográfiai fedvény településhatárral**  
**Forrás: VINGIS 2005**

#### **4.1.1.5. Domborzati adatok**

**Az adat leírása:** A domborzati fedvények (4098 db) vektorizálásával 2003 márciusára fejezték be az 5 m x 5 m rácssűrűségű, az országot EOVB-ban lefedő (mintegy 4 milliárd pontot tartalmazó) Digitális Domborzat Modell (DDM) előállítását. Az előállított fedvényeket a rendszer többi adatával történő együttes felhasználásával, a termőhelyi potenciálok értékelése-pontosítása, a minőségbiztosítás és eredetvédelem területén van fontos szerepe.<sup>54</sup>

**Adatfésleség típusa:** raszteres, vagy vektoros állományok

**Adatfésleség formátuma:** A VINGIS rendszerben TIFF és ArcView Shape formátumban

**Előállítás módja:** A rendszerbe a modellből levezetett, ágazati beosztásnak megfelelő magassági-intervallum-, kitettségi-, és lejtőszög fedvényeket állítottunk-, és illesztettünk be.<sup>55</sup>

<sup>53</sup> Buga L., 2003, Topográfiai térképek, Budapest, Térinformatika, Hungis alapítvány, 2003/8, oldal 20-21.

<sup>54</sup> Winkler P., 2003, Magyarország digitális ortofotó programja (MADOP) és nagyfelbontású digitális domborzat modell (DDM) az ország teljes területére, Budapest, Geodézia és kartográfia, 55. évf., 2003, 12.sz.

<sup>55</sup> FÖMI, 2003, Térinformatikai adatok, Budapest, Térinformatika, Hungis alapítvány, 2003/7, oldal 20-21.



**Megengedett hiba:** (T1 szabályzat előírása szerint magassági pontosság:  $\pm 2\text{m}$ )  
valós pontosság az ország területére átlagosan:  $\pm 0,7\text{m}$

**Előállított adatmennyiség:** kb.: 4 Gb

**Hány ilyen állomány szerepel a rendszerben:** 22 db

#### 4.1.1.6. Termőhelyi kataszteri fedvény

**Az adat leírása:** a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium Szőlészeti és Borászati Kutató Intézete (Kecskemét) által elkészített analóg (papír/pausz) adatállományok, amelyek a telepítés szempontjából optimális termőhelyi adottságokkal rendelkező területeket (külterületi átnézet térkép) ábrázolják  $M=1:10\,000$  méretarányban. Az analóg adatok átalakítása után kapott digitális, EOVRendszerbe illesztett raszteres, valamint ezek alapján elkészített vektoros állományok szerepelnek a VINGIS rendszerben.

**Adatfésleség típusa:** raszteres és vektoros

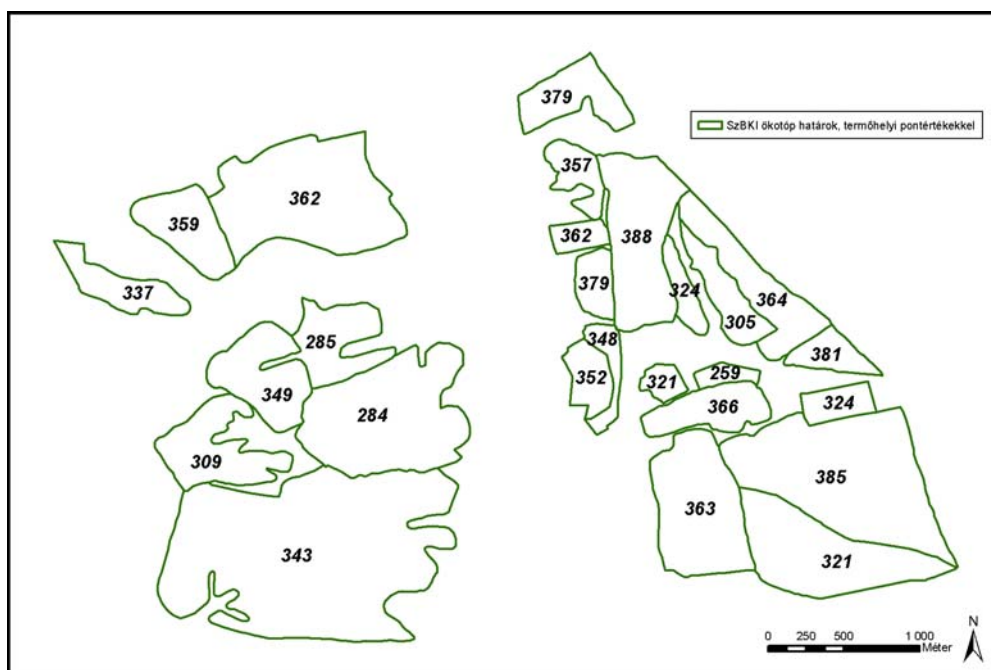
**Adatfésleség formátuma:** TIFF és ArcView Shape formátum

**Előállítás módja:** az analóg térképek scannelése, EOVRendszerbe illesztése, majd az ökotóphatárok digitalizálása (vektorizálása).

**Megengedett hiba:** a geometriai transzformáció során maximum 1m hiba

**Előállított adatmennyiség:** a feldolgozás folyamatos, jelenleg 953 Mb raszteres állomány valamint 16 Mb vektoros állomány (a vektoros állományok előállítás folyamatos előreláthatóan 2007 januárjában fog befejeződni).

**Hány ilyen állomány szerepel a rendszerben:** a feldolgozás folyamatos, jelenleg, 756 db raszteres állomány valamint 260 db vektoros állomány.<sup>56</sup>



37. kép Termőhelyi kataszteri fedvény  
Forrás: VINGIS 2005

<sup>56</sup> Katona Z., 2004, Térinformatikai nyilvántartások és elemzések a szőlészeti, borászati ágazatban (termőhelyi ökotópok és ágazati kataszter), Pécs, Pécsi Tudományegyetem, Földtudományi doktoriskola

#### 4.1.1.7. Dűlő fedvény

**Az adat leírása:** a Földmérési és Távérzékelési Intézet Földrajzinév - rendezési programjából származó, a dűlőhatárokat tartalmazó digitális térképi állományból a borvidéki településekre leválogatott dűlőhatárokat tartalmazó vektoros állomány. Az M=1 : 10 000 méretarányú külterületi átnézeti térképen ábrázolt dűlőhatárok térképe digitális, EOVS rendszerbe illesztett raszteres, valamint ezek alapján elkészített vektoros állományok szerepelnek a VINGIS rendszerben.

**Adatfészeség típusa:** raszteres és vektoros

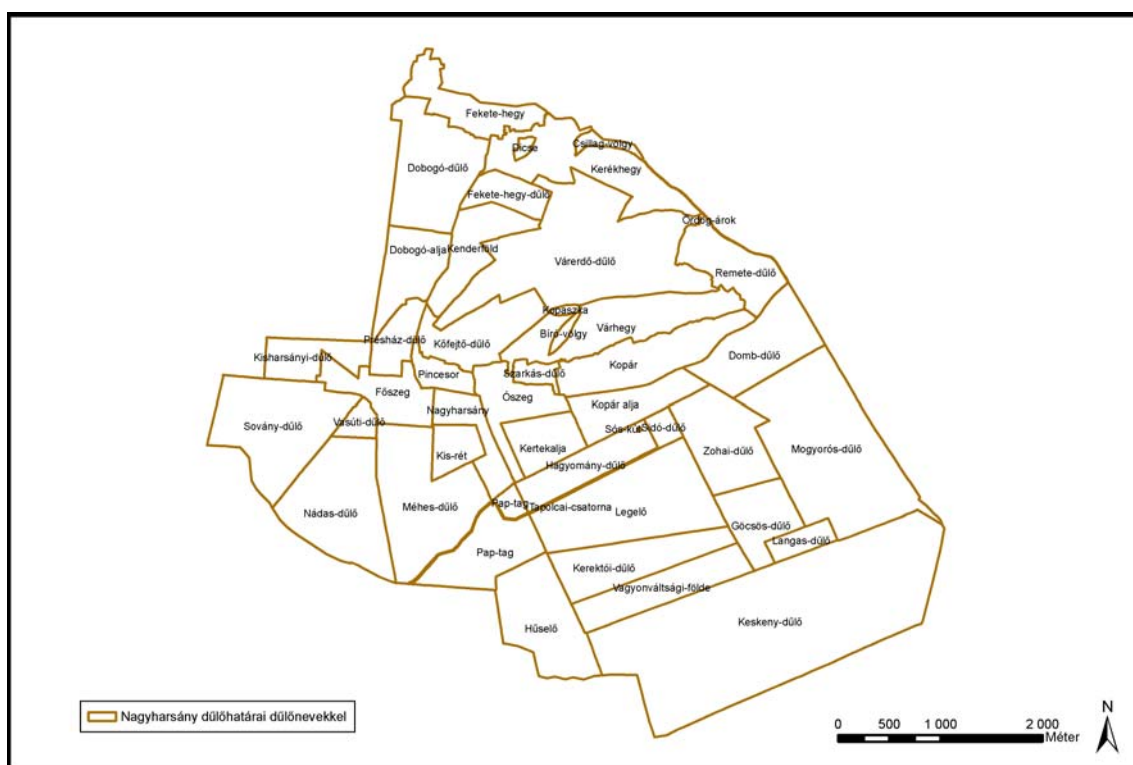
**Adatfészeség formátuma:** TIFF és ArcView Shape formátum

**Előállítás módja:** az analóg térképek scannelés, EOVS rendszerbe illesztése, majd az állományok dűlő határainak digitalizálása (vektorizálása).

**Megengedett hiba:** a geometriai transzformáció során maximum 1m hiba

**Előállított adatmennyiség:** kb.: 60 Mb.

**Hány ilyen állomány szerepel a rendszerben:** 591 db



38. kép Dűlő fedvény

Forrás: VINGIS 2005

#### 4.1.1.8. Kivágott ültetvény fedvény

A 1002/2004 FVM rendeletben a kivágott ültetvény fedvény megnevezés az 1996-2003 közötti kivágásokat jelölte, jelenleg „éves kivágás”-nak nevezzük, ugyanígy a telepített ültetvényeknél „éves telepítés”-nek. A rendszerben évenként előállt rétegeket tartunk nyilván hegyközségenként.

**Az adat leírása:** minden naptári évben az adott évben engedéllyel ténylegesen kivágásra került szőlőültetvények körülhatárolásával kialakított digitális fedvények.

**Adatfészeség típusa:** vektoros

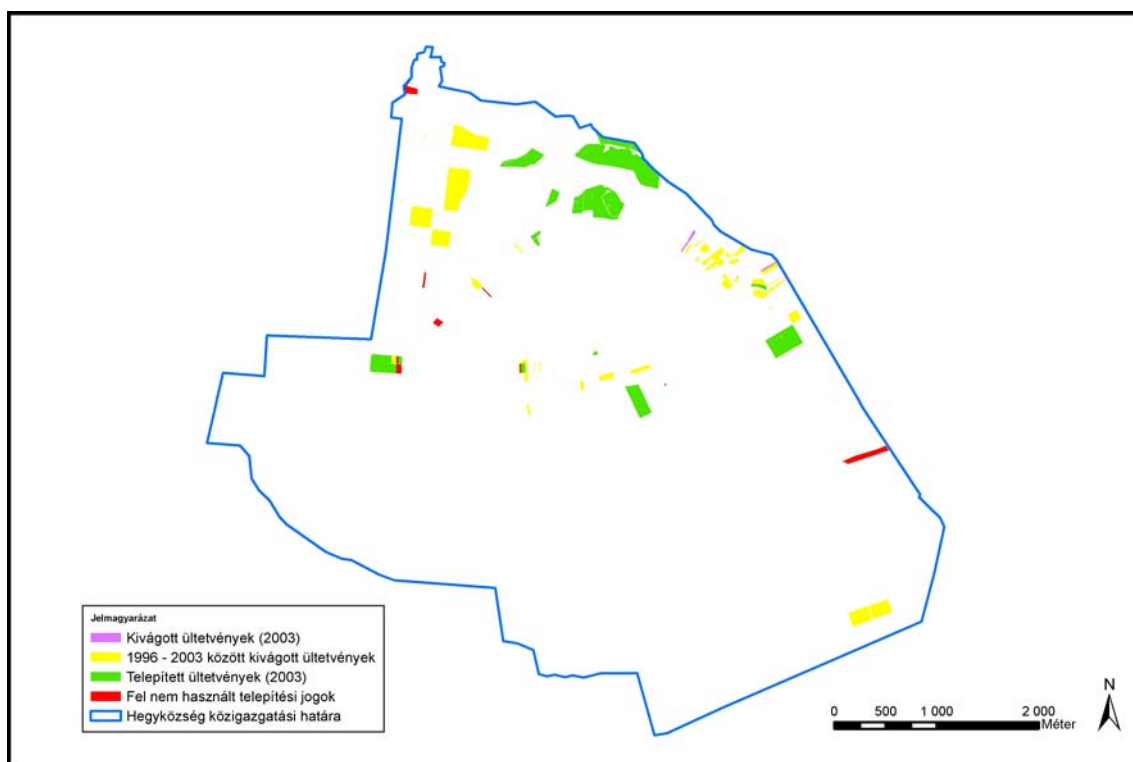
**Adatfészeség formátuma:** ArcView Shape

**Előállítás módja:** a megfelelő (hegyközség) VINGIS ültetvény fedvényekből történő leválogatással a helyrajzi szám alapján (félautomatikusan).

**Megengedett hiba:** az ültetvény fedvény hibája

**Előállított adatmennyiség:** kb.: 3 Mb

**Hány ilyen állomány szerepel a rendszerben:** 319 db



39. kép Kivágott- telepített- és fel nem használt telepítési jogok fedvénye településhatárral  
Forrás: VINGIS 2005

#### 4.1.1.9. Telepített ültetvény fedvény

**Az adat leírása:** minden naptári évben az adott évben engedéllyel ténylegesen telepítésre került szőlőültetvények körülhatárolásával kialakított digitális fedvények.

**Adatfészeség típusa:** vektoros

**Adatfészeség formátuma:** ArcView Shape

**Előállítás módja:** a megfelelő (hegyközség) VINGIS ültetvény fedvényekből történő leválogatással a helyrajzi szám alapján.

**Megengedett hiba:** az ültetvény fedvény hibája

**Előállított adatmennyiség:** kb.: 4Mb

**Hány ilyen állomány szerepel a rendszerben:** 319db

#### **4.1.1.10. 1996 - 2003 között kivágott ültetvények fedvény**

**Az adat leírása:** az 1996. május 1. után 2002. december 31-ig engedéllyel ténylegesen kivágott szőlőültetvények körülhatárolásával kialakított digitális fedvények.

**Adatféleség típusa:** vektoros

**Adatféleség formátuma:** ArcView Shape

**Előállítás módja:** a megfelelő (hegyközség) VINGIS ültetvény fedvényekből történő leválogatással a helyrajzi szám alapján, valamint a 4.1.1.1-ben leírtak szerint (ültetvény fedvény)

**Megengedett hiba:** az ültetvény fedvény hibája

**Előállított adatmennyiség:** kb.: 5 Mb

**Hány ilyen állomány szerepel a rendszerben:** 319db

#### **4.1.1.11. Fel nem használt telepítési jogok fedvény**

**Az adat leírása:** a kivágásokkal összefüggésben keletkezett telepítési jogokat, az azt generáló végleges kivágásra kerülő ültetvények fedvényéből történő levezetéssel kialakított ültetvények határvonalait, valamint az érvényes, de nem megvalósított telepítési engedélyekben megjelölt területek határvonalait tartalmazó fedvény.

**Adatféleség típusa:** vektoros

**Adatféleség formátuma:** ArcView Shape

**Előállítás módja:** a megfelelő (hegyközség) VINGIS ültetvény fedvényekből történő leválogatással a helyrajzi szám alapján, valamint a 4.1.1.1-ben leírtak szerint (ültetvény fedvény)

**Megengedett hiba:** az ültetvény fedvény hibája

**Előállított adatmennyiség:** kb.: 4 Mb

**Hány ilyen állomány szerepel a rendszerben:** 319db

#### **4.1.1.12. Megyehatár fedvény**

**Az adat leírása:** az MKH (Magyar Közigazgatási Határok) joghiteles adatbázisából származó országos megyehatár fedvény.

**Adatféleség típusa:** vektoros

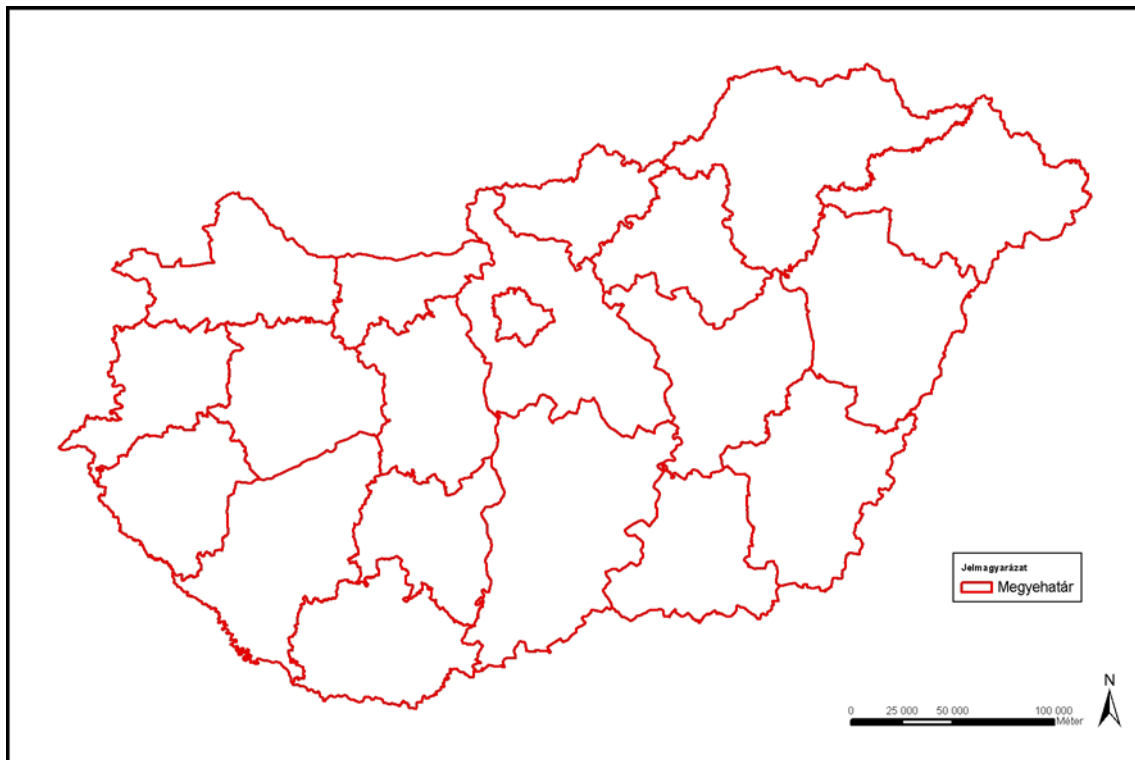
**Adatféleség formátuma:** ArcView Shape

**Előállítás módja:** az MKH (Magyar Közigazgatási Határok) adatbázisából származó másolat.

**Megengedett hiba:** az alapadat hibája.

**Előállított adatmennyiség:** 630 Kb

**Hány ilyen állomány szerepel a rendszerben:** 1 db



**40. kép Megye határ fedvény**  
**Forrás: VINGIS 2005**

#### **4.1.1.13. Hegyközségi határ fedvény**

**Az adat leírása:** az MKH (Magyar Közigazgatási Határok) joghiteles adatbázisából származó országos településhatár fedvényből származó, a 22 borvidékbe sorolt 319 hegyközséghez tartozó 591 település közigazgatási határainak hegyközségek szerinti bontásban előállított fedvényei.

**Adatfésleség típusa:** vektoros

**Adatfésleség formátuma:** ArcView Shape

**Előállítás módja:** az MKH (Magyar Közigazgatási Határok) adatbázisából levezetett, hegyközségekhez tartozó települések közigazgatási határai.

**Megengedett hiba:** az alapadat hibája.

**Előállított adatmennyiség:** kb.: 8 Mb

**Hány ilyen állomány szerepel a rendszerben:** 319 db

#### 4.1.1.14. Védett eredetű termék termőhelye fedvény

**Az adat leírása:** a védett eredetű termék termőhelye fedvény a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Miniszter védett eredetű termékekről szóló rendeletében meghatározott szőlőültetvények körülhatárolásával kialakított digitális fedvény.

**Adatféleség típusa:** vektoros.

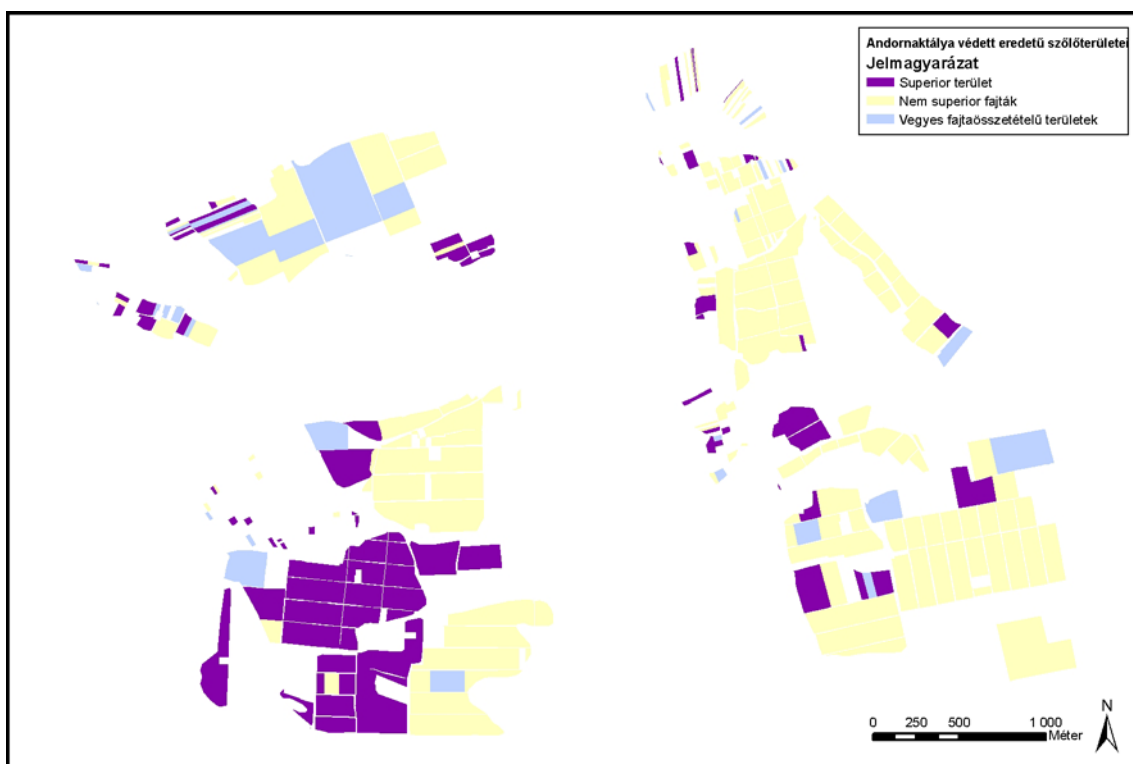
**Adatféleség formátuma:** ArcView Shape.

**Előállítás módja:** az eredetvédelmi kritériumoknak megfelelő mutatók alkalmazásával (dülő, SzBKI ökotóp, fajta, művelési mód, stb) a VINGIS ültetvény fedvényből történő leválogatással.

**Megengedett hiba:** az ültetvény fedvény hibája.

**Előállított adatmennyiség:** 25 Mb (kialakítás alatt)

**Hány ilyen állomány szerepel a rendszerben:** 25 db (kialakítás alatt)



41. kép Védett eredetű termék termőhelye fedvény  
Forrás: VINGIS 2005

#### 4.1.2. Alfanyumerikus adatok

A rendszerben résztvevő szervezetek a nyilvántartórendszer felé legtöbbször természetesen alfanyumerikus adatokat továbbítanak, hiszen nem rendelkeznek sem olyan infrastruktúrával, sem olyan kötelezettségekkel, hogy térinformatikai nyilvántartásokat vezessenek, az adatváltásokat térinformatikai rendszerben kezeljék. Ennek megfelelően a rendszer egyik



legfontosabb feladata, hogy a szervezetek által előállított dokumentumokat, adatokat minél könnyebben lehessen a rendszerbe integrálni.<sup>57</sup>

#### 4.1.2.1. Hegyközségi nyilvántartások

A HEGYIR-BORIR-NETIR programcsalád felelős a hegyközségi nyilvántartások kezeléséért, ennek megfelelően a HEGYIR adatbázis minden hegybíró számítógépén telepítésre került (a HEGYIR adatbázisról az első fejezetben olvashat részletesen). A HEGYIR nyilvántartások – mivel nincs lehetőségközponti egyesítésükre – teljesen el vannak szeparálva egymástól, így a FÖMI csapatának fel kellett készülnie, hogy azt a helyzetet kezelje, amikor az egyes hegyközségi adatbázisokat hegyközségenként integrálja a rendszerbe. Ez a rendszer kezdeti adatfeltöltésekor egy konverziós alkalmazással valósult meg, amely a megfelelő HEGYIR adatbázis és ültetvény fedvény összekapcsolását végezte. A HEGYIR 2004-ig dbf alapú adattárolással oldotta meg az adatok tárolását, amelyet 2005-ben egy MS Access alapú adattárolás váltotta fel. Reményeink szerint az alkalmazás megtartja a folyamatos fejlesztés során szükséges adatkonzisztenciára vonatkozó kötelezettségeket, hiszen könnyen előfordulhat, hogy az adatbázis továbbfejlesztésének hatására az adatok éves követése nehézkessé, vagy megvalósíthatatlanná válik (azonosítók elválása az előző évitől). Sajnos ez 2006 –ban bekövetkezett.

A hegyközségi adatbázisokat a rendelet alapján minden évben a hegybírók kötelezően megküldik a FÖMI részére, így minden adatnak elő kellene állnia az Intézetben. Véleményünk szerint ez csak részben fog megvalósulni, ezért a szervezet felkészült arra, hogy adott esetben akár saját maga gyűjtse be az adatokat, akár hegyközségenként.

A hegyközségi adatok integrálása az adatbázisszerverre természetesen szintén automatikusan történik meg, a megfelelő program futtatásával, hiszen a hegyközségi nyilvántartásokban szereplő hibákat a rendszerbe olvasás előtt ki kell javítani. A Web alkalmazás, valamint a kísérő alkalmazások a hegyközségi adatok adatbázisba olvasása után a későbbiekben minden esetben az SQL adatbázisból olvasnak. Természetesen minden adat archiválásra kerül, így bármikor visszaállítható az előző állapot.

**A HEGYIR adattáblák tartalma** (a VINGIS rendszer szempontjából fontos oszlopok):

- BV: borvidéki kód
- HK: hegyközségi kód
- KULCS: MS Access azonosító, amely elsődleges kulcsként szerepel a HEGYIR adatbázisban. A mező felhasználásával oldjuk meg a változásvezetést, valamint az ültetvény, és alfanumerikus HEGYIR adatok összekapcsolását.
- ADOAZON: az adott földrészlethez tartozó tulajdonos adó azonosító száma (adatbiztonsági szempontból kiemelt fontosságú)
- IRSZ: a tulajdonos állandó lakcímének irányító száma
- VAROS: a tulajdonos állandó lakcímének település neve

---

<sup>57</sup> Katona Z., 2005, A VINGIS integrált adatai, Budapest, FÖMI belső tanulmány

- UTCA: a tulajdonos állandó lakcímének címe  
Az állandó lakcím, és egyéb személyi azonosító adatok a pályázatok nyomon követéséhez, valamint ellenőrzéséhez szükségesek
- HRSZ1, HRSZ2, HRSZ3: a program egyik nagy hibája, hogy a helyrajzi szám adatokat ellenőrzés nélkül tárolja 3 mezőben, ezért az azonosítás sajnos nem valósítható meg település – helyrajzi szám alapon, hanem csak keresztáblák felhasználásával
- DULO: az ültetvény mely dűlőben található (az eredetvédelem szempontjából fontos)
- OKOTOP: az ültetvény ökotóp besorolása, amely a támogatások elbírálásához fontos.
- TER: a HEGYIR adatbázisban az ültetvényhez rendelt terület (összevetése szükséges a VINGIS projekt során a térinformatikai adatokból mért terület értékkel)
- FAJTAKOD, FAJTANEV: az ültetvényen termesztett fajta kódja, és neve (a fajták kezelésében fontos, hogy folyamatos legyen a változásvezetés)
- TELEPIT, KIVAG: a telepítés és kivágás dátuma
- HASZNMOD: a használati mód
- TULAJNEV: az ültetvény tulajdonosa (mivel a rendszer az egyes tulajdonosokat, valamint a tulajdonosok adatait nem keresztáblákkal oldotta meg, ezért a VINGIS fejlesztése közben ezeket az adatokat nekünk kellett részben manuálisan szétválasztani)
- SORTAV: az ültetvényen uralkodó sortávolság
- TOTAV: az ültetvények uralkodó tőtávolság
- MUVMOD: a művelési mód jellemzői

Mivel minden egyes hegyközséghez tartozik egy HEGYIR adatbázis, ezért azt a megoldást választottam, hogy minden egyes adattáblát külön tárolunk (adatbiztonsági és adat aktualizációs szempontból célszerű). Így minden HEGYIR adattáblából automatikusan leképezünk egy táblát az SQL serveren, amelyet kiegészítünk minden egyes táblához egy kapcsolótáblával. A kapcsolótábla tartalmazza a HEGYIR és VINGIS ültetvény adatok közös kezeléséhez szükséges adatokat.

#### **4.1.2.2. A kivágásokhoz és telepítésekhez kapcsolódó adatok**

A kivágásokhoz és telepítésekhez kapcsolódó adatok a támogatások nyilvántartásának és ellenőrzésének alap rétegei. Az MVH – mint a támogatások ellenőrző szerve – nyilvántartást vezet az ültetvények változásáról. Ezek az adatok az MVH felelősségének meghatározása előtt, és jelenleg is a HEGYIR adatbázisban kapnak helyet. 2004 –ben központilag begyűjtésre kerültek az 1996 utáni telepítéseket, és kivágásokat tartalmazó adatok, amely mint térinformatikai rétegek a VINGIS rendszerben is szerepelni fognak. Az MVH minden 2004-ig elkészített adatot átadott a FÖMI részére.

#### **Az adatok az alábbi formában érkeztek:**

- papír alapon (manuális feldolgozással integráltuk a rendszerbe)

- Microsoft Word formátumban
- Microsoft Excell formátumban (reményeink szerint a jövőben is ilyen formában érkeznek az adatok)

Az adatok kapcsolása a megfelelő vektoros réteghez a hegyközségenként és településenként a helyrajzi számmal oldhatóak meg, amely a legtöbb esetben félautomatikusan program felhasználásával valósul meg.

Az MVH-HNT közötti megállapodással elképzelhető, hogy a jövőben a HEGYIR adatbázis alkalmassá váljon ezen adatok, adattáblák kezelésére, ezzel a VINGIS rendszerbe integrálása nagymértékben leegyszerűsödne (adatok visszaérkezése, feldolgozása).

A kivágási és szerkezetátalakítási adatbázisok 2006 –ban már MS Excell formában érkeztek, amit mi direktben kezeltünk az SQL szerverre feltöltés után.

#### **Külön tárolásra kerültek a következő adatok:**

- Fel nem használt telepítési engedélyek
- Éves kivágások
- Éves telepítések

Ezek az adatok papír formában, vagy valamilyen elektronikus formában érkeztek be a VINGIS csapatához.

#### **A begyűjtött adatok a következők voltak:**

- Az engedélyt kapott személy azonosító adatai
  - o Név
  - o Lakcím
- A borvidék és a hegyközség azonosító adatai
- Az engedély azonosító adatai
- Az ültetvény pontos helye és jellemzői (terület, helyrajzi szám, fajta)
- A földterület művelési ága

Ezekből az adatokból a borvidék – település –helyrajzi szám adatok alapján leválogattuk a megfelelő – már elkészített – ültetvény adatokból az egyes kivágásokhoz, telepítésekhez tartozó fedvényeket. A következő feladat az alfanumerikus adatok feldolgozása lesz, hogy ezek az adatok is elérhetőek legyenek a VINGIS rendszeréből.

#### **4.1.2.3. A termőhelyi kataszteri fedvényhez kapcsolódó adatok**

A rendszerbe jelenleg feldolgozásra kerülő adatok között van olyan, amely alfanumerikus adattartalommal is rendelkezik. Ilyenek az ökotóp térképek is, ahol minden egyes ökotóp térképhez tartozik több leíró adat. Mivel az ökotóp térképek papír alapon érhetőek csak el, ezért jelenleg ezen adatok scannelésé, valamint vektorizálása zajlik. Az alfanumerikus adatok később, a kész vektoros állományokkal kerülnek majd összekapcsolásra, amit a vektorizálás során az egyes objektumokhoz rendelt azonosítóval valósítunk meg. Az egyes objektumokhoz rendelt adatok jelenleg Ms Excell adattáblákban érhetőek el, aminek az automatizálása a jövőben meg fog oldódni. A termőhelyi kataszteri fedvények különlegessége, hogy terveink szerint ez lesz az első vektoros réteg,

ahol a vektoros térinformatikai rétegek szerkesztése is az Internet alapú alkalmazáson keresztül fog megvalósulni.<sup>58</sup>

Az éves SZBKI adatbázisok 2006-tól szintén az SQL szerveren kerültek elhelyezésre, és a Web felületen keresztül lekérdezhetőek, valamint térbeli elemzések, statisztikák részét képezik.

---

<sup>58</sup> **Katona Z.**, 2004, A „Térinformatikai nyilvántartások és elemzések a szőlészeti, borászati ágazatban (termőhelyi ökotópok és ágazati kataszter)” c. kutatási terület helye a földrajztudomány rendszerében, tanulmány, Pécs, Pécsi Tudományegyetem, Földtudományi doktoriskola

## **4.2. Kapcsolat más rendszerekhez**

Egy országos nyilvántartórendszer kialakításakor nagyon fontos, hogy a nagy költségen előállított adatokat minél szélesebb körben tudják más alkalmazások is használni. Az adatok megosztásának több lehetséges módja is van. A tervezés folyamán úgy döntöttünk, hogy az Interneten keresztüli adatmegosztást választjuk. Ehhez a WMS szabványnak megfelelő mapserver motort építettünk a rendszerbe, amely képes a biztonságos adatmegosztásra más hasonló szabványt támogató alkalmazásokkal.

### **4.2.1. Kapcsolat a MEPAR rendszerhez**

A többszörös igénylések elkerülése miatt érdemes lenne a MEPAR rendszerben tárolt adatok és a VINGIS adatbázis között kapcsolatot kialakítani. A kapcsolat lehetővé tenné, hogy a két rendszerben kezelt területeket, igényléseket összevethessék, elemezhesék a folyamatokat, valamint ellenőrizzék az esetleges visszaéléseket. A két rendszer közötti nagy különbség miatt véleményünk szerint nem célszerű, hogy a rendszereket összeolvasszuk, hiszen mind adataktualizálásban, mind karbantarthatóságban, és léptékben mást képviselnek. Egy lehetséges megoldás lenne a vektoros blokk térképek és a VINGIS ültetvény fedvények közötti automatikus adatcsere, amivel a VINGIS ültetvény objektumokhoz hozzárendelnék a blokkazonosítókat, amivel az igénylési rendszer segítségével kiszűrhetők az esetleges visszaélések.

2006 év végén megvalósult, hogy megkaptuk a MePAR 2006 évi fedvényét, aminek a segítségével on-line térbeli ellenőrzéseket végzek a Web felület keresztellenőrzések funkciójának futtatásakor.

### **4.2.2. Az ültetvény adatok felhasználása a parlagfű programban**

2005-ben több program indult, amelyeknek célja a parlagfűvel fertőzött területek meghatározása, valamint a minél hatékonyabb fellépés a parlagfű mentesítés érdekében. Ezekben a programokban a FÖMI Távérzékelési Osztálya több olyan térképművet készített, amelyek feladata a fertőzött területek kimutatása távérzékeléses módszerekkel. Ezekhez az elemzésekhez a Távérzékelési Osztály munkatársai a MADOP programban előállított ortofotót, valamint más űrfelvételeket használtak. A megfelelő rétegek egyesítése után olyan rétegekre volt szükség, amely parlagfűvel biztosan nem fertőzött, ilyenek lehetnek pl.: az épületeket, utakat tartalmazó állományok, és ilyen az ország szőlőültetvény fedvénye is, hiszen a szőlőtermesztésre használt területek nagy valószínűséggel nem, vagy csak kis mértékben vannak fertőzve. Ennek megfelelően az ország aktuális szőlőültetvény fedvényét elkészítette a VINGIS csoport, és átadta továbbfelhasználásra. Nagy valószínűséggel a következő években hasonló programok indulnak, amelyekhez a szóbeli egyeztetés alapján szintén szükség lesz az országos szőlőültetvény fedvényre.

### 4.3. Az adatkarbantartás, adataktualizálás menete

#### 4.3.1. Jogi követelmények

A megfelelő jogszabályok kellőképpen szabályozzák, hogy melyik szervezetnek milyen időpontokban, és feltételek mellett mely szervezetnek van adatszolgáltatási kötelezettsége. Ez természetesen csak egy elvi váz, hiszen az első éles adatfrissítés 2006 –ban volt, és kisebb finomítások valószínűleg szükségesek lesznek pl.: kivágási és szerkezetátalakítási térképek igénylése automatikus alkalmazással (2007 januárjában kerül telepítésre).

#### **2004. évi XVIII. törvény a szőlőtermesztésről és a borgazdálkodásról**

*Telepítés, kivágás*

8. §

(1) A telepítés esetén az ültetés tényét, kivágás esetén pedig ennek megtörténtét az engedélyes 15 napon belül köteles az illetékes hegybírónak írásban bejelenteni. A telepítés, illetve a kivágás tényét a hegybíró a szőlőültetvény kataszterébe bejegyzi, s az abban szereplő adatokról – engedélyezési üggyel, valamint támogatással összefüggésben – minden év szeptember 30-ig

a) az illetékes hegyközségi tanácsnak

b) az MVH Központi Hivatalának és a

c) Földmérési és Távérzékelési Intézetnek az országos térinformatikai nyilvántartás vezetése érdekében az ültetvények azonosító adatairól (település, helyrajzi szám, területnagyság), továbbá a 11. § (2) bekezdésében szereplő adatokról az adott borpiaci évről adatot szolgáltat.

*A szőlő ültetvénykatasztere*

11. §

(1) A szőlő ültetvénykatasztere valamennyi árutermő szőlő tekintetében tartalmazza az ültetvények azonosító adatait (település, helyrajzi szám, területnagyság), az ültetvény használójának azonosító adatait (név, lakcím/székhely, adószám/adóazonosító jel, hegyközségi kódszám), és az MVH által adott regisztrációs számát, valamint a mezőgazdasági hasznosítású földterületének nagyságát.

(2) Az ültetvénykataszter az árutermő szőlőre vonatkozóan tartalmazza az ültetvény alábbi jellemzőit:

1. jelleg

2. telepítési jellemzők

3. fekvés, kitettség

4. térállás, sor- és tőtávolság

5. öntözőberendezés használata

6. művelésmód

7. támaszrendszer

8. telepítés ideje

9. fajtahasználat

10. alanyhasználat

11. termőképeség

(3) Az (1) és (2) bekezdésben szereplő adatokat érintő változásokat a szőlőtermelő minden borpiaci év végéig köteles a hegybírónak bejelenteni.

(4) A hegybírónak a kataszter névre szóló adattartalmát támogatás elbírálása céljából az MVH-nak át kell adnia.

12. §

A szőlőültetvény kataszterét a hegybíró vezeti, amelynek országos térinformatikai nyilvántartását (VINGIS) a Földmérési és Távérzékelési Intézet biztosítja. Az adatközlés módját, a kataszter vezetésének szabályait, a telepítések nyilvántartásának rendszerét, valamint a telepítések, átoltások és kivágások ellenőrzésére vonatkozó előírásokat a miniszter rendeletben határozza meg.<sup>59</sup>

#### **102/2004. (VI. 3.) FVM rendelet a szőlőültetvények országos térinformatikai nyilvántartásáról (VINGIS)**

A rendelet minden pontja a VINGIS rendszert, illetve annak adattartalmát frissítését, szabályozza.

2. § (1) A VINGIS rendszer létrehozása és évenkénti frissítése a FÖMI feladata, amelyet a hegybírók által minden év június 30-ig - az adott állapot szerint szolgáltatott adatok alapján - végez el.

7. § (1) A FÖMI minden év július 31-ig megküldi az illetékes hegybírónak a szőlőültetvényeknek az adott év június 30-ig történt változásokat is tartalmazó, a 3. § (2) és (3) bekezdésben felsorolt VINGIS adatokat.

(2) A Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal, az OMMI, valamint az SZBKI a VINGIS adatbázisba - az állami alapadatok kivételével - betekinthez és az adatokat a feladatainak ellátásához felhasználhatja.

(3) A FÖMI évente július 31-ig - a június 30-i állapot alapján - a szőlőültetvények országos fedvényét és a termőhelyi kataszteri fedvényt a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztériumnak és a Hegyközségek Nemzeti Tanácsának megküldi.

8. § A VINGIS adatbázis létrehozása érdekében a hegybírók 2004. december 15-ig adatot szolgáltatnak a FÖMI részére.<sup>60</sup>

#### **4.3.2. Az adatfrissítés menete**

A rendszer kialakítására (az országos adatbázisok betöltése) 2004-2005 –ben került sor, így az első éves adatkarbantartásra 2006 –ban kerül sor. A jogszabályok az adatfrissítést, évenkénti karbantartást részletesen szabályozzák, ezért elvi akadálya nincs a feladatok elvégzésének. A csoport célja olyan alkalmazások, protokollok kialakítása volt, amelyekkel lehetséges az évenkénti adatfrissítés automatizált végrehajtása. Sajnos azonban az egyes szervezetekben alkalmazott dokumentumok, adatbázisok gyorsan változnak, ezért többször előállhat olyan helyzet, amikor a rendszert hozzá kell igazítani a

<sup>59</sup> 2004. évi XVIII. törvény a szőlőtermesztésről és a borgazdálkodásról

<sup>60</sup> 102/2004 (VI.3) FVM rendelet a szőlőültetvények országos térinformatikai nyilvántartásáról (VINGIS)

bemenő adatokhoz, ezért maximális rugalmasságú alaprendszer kifejlesztése volt a cél.

### **Ültetvény adatok frissítése**

A jogszabályok alapján a FÖMI egyik legfontosabb adatfrissítési kötelezettsége minden év július 31-ig az adott év június 30-i állapot előállítása, és publikálása. Ehhez a feladathoz minden egyes hegyközség adatbázisára szükség van, amik alapján az ültetvény fedvényeket megfelelően át kell alakítani. Az új ültetvények lehatárolására, valamint a telekmegosztások esetében a kataszteri-, vagy az ortofotó fedvény nyújt segítséget. A vitatott helyzetekben azonban szükség lehet helyszíni egyeztetésre, ami a szükséges időt nagymértékben megnöveli. A jövőben cél olyan térinformatikai alkalmazás fejlesztése, telepítése, és oktatása a hegybíróknál, amely alkalmas arra, hogy a hegybírók az ültetvény változásoknak vezetni tudják. Az általuk változtatott adatokat a rendszer on-line, vagy manuális küldéssel továbbítja a VINGIS rendszer felé, ahol így folyamatos lehet a változásvezetés, ezzel is könnyítve a júniusi adatfrissítési dömpinget.

### **Kivágási, telepítési adatok frissítése**

Az ültetvény adatbázisból leválogatható a kivágás, illetve telepítés csak érvényes és megvalósított kivágás esetén jöhet létre, tehát ez is leválogatható, ugyanabból az adatbázisból, valamint szűrhető, hogy a korábbi évek kivágásai között szerepelt-e.

### **Támogatási adatok frissítése:**

Szintén az ültetvény adatbázisból leválogatható a különböző támogatási típusok szerinti állomány. Ezek csak elfogadott és megvalósult támogatási intézkedési körbe eső területekre generálódnak. Évenként a támogatási igények ellenőrzésének lezárása után készülnek.

### **Termőhelyi kataszteri fedvény, és kapcsolódó adatok**

Az analóg térképek digitalizálása, majd az ökotóp poligonok létrehozása, az alfanumerikus adatokkal együtt adatbázisba szervezés után az SZBKI digitális (vektoros) állományban végzi a javításokat, aktualizálásokat. Ehhez a VINGIS-ből generálandó listák:

- Ökotóp határ által átmetszett szőlő-ültetvény területek, metsző ökotópok listája,
- Ökotópon kívül eső szőlő-ültetvény területek,
- Alfanyumerikus és térképi nyilvántartás közötti eltérések

### **Ortofotó**

A FÖMI a tervek szerint minden évben az ország 1/3 –ról elkészíti az ortofotó fedvényt. Az ortofotó fedvényből ezekben az esetekben elő kell állítani a területére eső hegyközségeket lefedő ortofotó fedvényeket, majd ezen fedvények frissítésével a szerver számítógépen elérhetővé válnak az aktuális adatok. Természetesen a hegybíróknál elhelyezkedő állományok nem kerülnek automatikus frissítésre, hiszen nem kapcsolódnak a VINGIS szerveréhez. Ez reményeink szerint a közeljövőben megtörténik, és az idő és energiaigényes helyszíni telepítések, és adatfrissítésektől mentesül a csoport.



### **Kataszteri fedvény**

A kataszteri fedvény frissítése nincs meghatározott időpontokhoz kötve, mert a megfelelő raszteres, vagy vektoros fedvényeket a rendszer kialakítása során alkalmaztuk (2005 –ben kerültek beszerzésre a hiányzó fedvények). A jövőben nem történik olyan nagy mértékű változás, hogy szükségessé válna a nagy költségigényű kataszteri fedvények egységes beszerzése, valószínűleg csak azon területekről fogja a csoport a kataszteri fedvényeket a Földhivatalokból beszerezni, ahol nagy a területi változás. Ezen újonnan beszerzett fedvények frissítése a szerver számítógépen egyszerűmásolással megoldható (hegyközségenként összeillesztve).

### **Domborzati adatok**

A domborzati adatok nem kötelező fedvények, azonban a FÖMI célja, hogy minél nagyobb arányban készüljenek el, legyenek megvásárolva a vonatkozó fedvények. Ezen fedvények azért fontosak, mert más a rendszerben kötelezően szereplő adatokkal szoros kapcsolatban állnak, némely adat ezen fedvényekből automatikusan kerül hozzárendelésre pl.: termőhelyi kataszteri fedvény és a lejtés, kitettség fedvények kapcsolata.

### **Topográfiai fedvény**

A topográfiai fedvény frissítése sincs időponthoz kötve. Mivel a réteg csak a könnyebb tájékozódást segíti elő, ezért a fedvény cseréje csak az állami adat nagyobb frissítései alkalmával fog frissülni.

### **Dűlő fedvény**

A FÖMI földrajzi név - rendezési programjából származó, a dűlőhatárokat tartalmazó digitális állományokból történő levezetéssel, a dűlő fedvények kialakítása, és hegyközségekhez, településekhez rendelése folyamatos, a rendszerbe illesztés a fedvény megfelelő könyvtárszerkezetbe illesztésével, valamint az Internet alapú adminisztrációs felület segítségével valósul meg.

### **Megyehatár fedvény**

A megyehatár fedvény a hivatalos FÖMI által karbantartott fedvény, ezért amikor az állami alapadat változik, akkor a település, megyehatár, országhatár fedvények frissítésre kerülnek.

### **Hegyközséghatár fedvény**

A hegyközségek határait tartalmazó fedvény követi a rendeletekben meghatározott település átsorolásokat, hegyközségek összevonását, új hegyközségek létrehozását. Ekkor azonban nem csak a fedvényt kell frissíteni, és a rendszerbe feltölteni, hanem a VINGIS Web felületének módosítása is szükséges. Erre az Internet alapú adminisztrációs felület segítségével nyílik lehetőség.

## 5. A projekt eredménye

### 5.1. A projekt eredményei

A VINGIS rendszer pilot területét 2005 folyamán alakítottam ki, majd elkezdődött a rendszerben szereplő adatbázisok folyamatos aktualizálása, valamint a pilot rendszer kialakítása során feltárt optimalizálási feladatok végrehajtása. Ennek megfelelően 2006 folyamán a rendszer szolgáltatását kiterjesztjük egy átalakított Web felületre, amelyen keresztül a rendszer felhasználói használhatják az adatbázisokat. Ehhez nagy előrelépés, hogy 2005 második félévében a pénzügyi források rendelkezésre álltak az országos rendszer kialakításához szükséges beszerzések végrehajtására. Ezen beszerzések közül az ültetvényadatok aktualizálásához nélkülözhetetlen a kataszteri állományok beszerzése.

#### 5.1.1. A hegyközségekhez kerülő adatállományok

A hegyközségek minden év július 31-ig megkapják az általuk kezelt hegyközség aktuális adatait (102/2004 FVM rendelet), amelyek tartalmazzák a rendszerbe átvezetett minden adatot. Mivel a HEGYIR adatbázis aktuális változata minden egyes hegybírónál rendelkezésre áll, ezért a FÖMI csak a hegyközséghez kapcsolódó térinformatikai adatokat biztosítja, amelyek a következők:

- Ültetvény fedvény (fajta, terület, helyrajzi szám kapcsolt adattal ültetvényenként).
- Kataszteri fedvény.
- Topográfiai fedvény.
- Lejtőkategória fedvény (ahol rendelkezésre áll).
- Magasságintervallum fedvény (ahol rendelkezésre áll).
- Kitétség fedvény (ahol rendelkezésre áll).

Meg kell vizsgálni, hogy a rendszerben szereplő egyéb fedvények közül melyek célszerűek a hegybírók számára, és azokkal később bővíteni kell a szolgáltatott adatok körét.

Az adatokat jelenleg ArcExplorer szoftveren beállított projektként kapják meg a felhasználók, így semmilyen beállítás nem szükséges az adatállomány használatához. A vektoros térinformatikai állományok Esri shape formátumban, a raszteres állományok pedig tif formátumban kerülnek a hegybíró számítógépére.

Célunk egy olyan egyszerű felület kidolgozása, amely lehetővé teszi, hogy a hegybírók egy ültetvényt kiválasztva az aktuális HEGYIR adatbázist is elérjék, amihez egy asztali alkalmazás fejlesztését tervezzük (a hegybírók jelenleg még nem rendelkeznek Internet kapcsolattal). A közeljövőben, ha a hegybírók számára is elérhető lesz az Internetes alkalmazás, akkor természetesen

szeretnénk a webes alaprendszert továbbfejleszteni egy a hegybírók nyilvántartását megkönnyítő felülettel.

Továbbá cél, hogy kifejlesszem azokat az alkalmazásokat, amik lehetővé teszik az HEGYIR adatbázisok távoli elérését, hogy az MVH részére a Web felületen keresztül mindig az on-line napi HEGYIR adatbázisok legyenek elérhetők.

### **5.1.2. A kormányzati és irányító szervekhez kerülő adatállományok**

A kapcsolódó rendeletekben meghatározott mértékben a rendszerben szereplő szervezetek betekintési jogot kapnak a VINGIS adatbázisokba. A kialakításra kerülő funkciók a végfelhasználók igényfelmérése és a folyamatos visszajelzések alapján egyre kiforrottabbá vált/válik, valamint tartalmazzák a tényleges feladatok végrehajtásához szükséges megoldásokat. Az adatbázisokat természetesen időszakonként megküldjük file formában is, de a szervezetek ezekkel az adatokkal nem tudnak érdemben dolgozni, ezért a Web felületen kialakítottam minden egyes szervezet speciális igényeihez fejlesztett felületet.

A legnagyobb kérdés a rendszerrel kapcsolatban, hogy hiteles adatokat tudjon szolgáltatni a támogatásokkal kapcsolatban.

Ehhez jelenleg a következő folyamatokat és funkciókat vezettük be:

- Az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézettel (OMMI) rendkívül szoros kapcsolatot alakítottunk ki, minden egyes kérelem mellékleteként a speciális térképrészletet és a kapcsolódó adatbázisokat tartalmazó helyszínrajzot nyomtatunk és adunk át az OMMI helyszíni ellenőreinek.
- A kérelmek elbírálása után visszajelzést kapunk.
- Az elbírált kérelmek alapján minden évben előállítjuk az egyes kérelem típusok térinformatikai adatrétegeit, valamint adatbázisait, amivel később bizonyíthatjuk, hol, mekkora összegben és milyen célra vettünk igénybe támogatást.
- Folyamatosan frissítjük ezen adatokkal a Web adatbázisokat.
- Megkötöttük azokat a szerződéseket, amikkel hosszútávon biztosított, hogy a térinformatikai alapadatok a rendszerben frissülhessenek (kataszteri fedvények, ortofotó fedvények).
- GPS készülékek beszerzése történt az OMMI helyszíni ellenőrei számára, aminek eredményeként lehatárolt terület adatokat kap a VINGIS rendszer az egyes kérelmekhez kapcsolódóan.
- Az SZBKI adatbázisok frissítése és karbantartása a VINGIS Web felületén keresztül történik meg.

### **5.1.3. A VINGIS Web felülete**

A VINGIS rendszer fejlesztése során kialakított Web felület képes a vele szemben támasztott követelmények kielégítésére, így a felület folyamatos továbbfejlesztése van folyamatban, amely biztosítja azt, hogy az egyes szervezetek igényei minél szélesebb körben legyenek kiszolgálva, valamint hogy az adatkarbantartás minél könnyebben legyen biztosítható.

A rendszer európai viszonylatban is modernnek számít azzal, hogy:

- On-line hozzáférést biztosít a szervezetek számára az adatbázisokhoz.
- Webes felületen elérhető.
- Térinformatikai adatokat tartalmaz.
- Összekapcsolja a teljes ország területének adatbázisait.
- Sokrétű funkciókat valósít meg.
- Más rendszerek számára elérhető.
- Jogosultságkezelése rendkívül aprólékos.
- A rendszerbe visszacsatolt adatok javítják, módosítják az adatbázist.

A Web felület nagy előrelépés az eddig rendszerrel szemben, és az egyes szereplők nagy várakozással tekintenek a rendszer használata elé. Ennek megfelelően a fejlesztés folyamatos, hiszen az alaprendszert jelenleg olyan modulokkal bővítjük, amik alkalmasak arra, hogy a később felmerült igényeket is kielégítsék. A Web felület legnagyobb kihívása a rendszer továbbfejlesztési feladataiban valósul meg, hiszen a modulok rendszerbe illesztése jelentős feladattal jár.

#### **5.1.4. A karbantartást végző alkalmazások**

Nagy hangsúlyt fektettünk arra, hogy a VINGIS rendszerben szereplő adatbázisok hibamentesek, jól megtervezettek és könnyen karbantarthatóak legyenek. Ennek megfelelően a projekt elején újraterveztem a teljes nyilvántartórendszer mögött található adatbázisokat, és a folyamatok, alkalmazások ezen adatbázis struktúrák felhasználásával valósultak meg.

A karbantartás minden rendszer alapvető sikerességét meghatározza, ehhez azonban nem csak megfelelő jogszabályi háttérre és anyagi feltételekre van szüksége, hanem ki kell fejleszteni azokat az alkalmazásokat, amelyek a megfelelő minőségi ellenőrzések után módosítják az adatbázis adatait.

Az alábbi ellenőrző, karbantartó és segédalkalmazásokat fejlesztettem ki:

- Az ültetvény fedvények és a HEGYIR adatbázisok összekapcsolását, és adatkonzisztenciáját vizsgáló alkalmazások.
- Az SZBKI fedvények és az SZBKI adatbázisok karbantartását és ellenőrzését végző alkalmazások.
- A raszteres és vektoros térinformatikai rétegek másolását és egységes nevezéktanú kezelését, valamint adatszerkezeti ellenőrzését végző alkalmazások.
- Az adatmentéseket és visszaállításokat végző alkalmazások.
- A mapserver konfigurációs állományait generáló alkalmazásokat.
- Az OMMI számára a megfelelő kérelmekhez kapcsolódó nyomtatásokat, elkészítő alkalmazásokat.
- A statisztikákat és kimutatásokat végző alkalmazásokat fejlesztettem.
- A Web alkalmazás adatbázisait nyilvántartó alkalmazásokat fejlesztettem.
  - A felhasználók kezelése.
  - A rendszerben szereplő fedvények kezelése.
  - A rendszerben szereplő borvidékek – hegyközségek és települések kezelése (folyamatosan változik).

- o Az egyes felhasználók által elérhető adatbázisok, adatmezők és folyamatok kezelése.

#### **5.1.5. Hazai visszajelzések**

A különböző konferenciákon és munkamegbeszéléseken bemutatott rendszer a szereplők által támogatott. Ez számunkra egyértelmű, hiszen egy alulról indult kezdeményezés végső kialakításáról van szó. Reményeink szerint a rendszer a HEGYIR –el közösen alkalmas lesz a szőlő- és borágazat nyilvántartási feladatainak teljeskörű elvégzésére, amit a rendszerek fejlesztői közötti jó munkakapcsolat garantál.

#### **5.1.6. Nemzetközi visszajelzések**

A rendszer több Európai Bizottsági audit, nemzetközi konferencia, valamint munkamegbeszélésen bizonyította szakmai megalapozottságát, és véleményem szerint, a jelenlegi rendszer azon az úton halad, hogy a célokat messzemenően teljesítse. Ezzel biztosítva azt, hogy Magyarország lerakta egy olyan nyilvántartórendszer alapjait, amely lehetőséget biztosít az ágazati nyilvántartási feladatok elvégzéséhez, valamint az Európai Unió támogatások igénybevételéhez.

## 5.2. A rendszer előnyei a korábbi nyilvántartással szemben

A VINGIS rendszer összehasonlítása a korábbi nyilvántartási rendszerrel meglehetősen nehéz, hiszen a korábbi nyilvántartás adatbázisaira épül a rendszer, valamint a korábbi rendszer nélkül használhatatlan. Igaz az, hogy a két rendszer kiegészíti egymást, és hogy a VINGIS rendszer egy többlépcsős szolgáltatással lépett elő, hiszen biztosítja az ország szőlőterületeihez kapcsolódó térinformatikai adatok kezelését, elemzéseket, statisztikák készítését, valamint az Európai Unió igényeinek megfelelő ellenőrzési feladatok elvégzését. Ezen kívül a VINGIS rendszer kialakítása során elvégzésre kerülnek az ágazat sok területén az adatbázisok egységesítése, a szabályok kidolgozása, amely hosszútávon lehetőséget ad arra, hogy egységes adatkezelés valósuljon meg. Ehhez nagy segítséget ad az is, hogy a rendszerek egységesítése támogatva van egy folyamatos jogi átalakítással, amelynek a következményeként a rendszer fenntartásához szükséges rendeletek és törvények kialakításra kerülnek.

A VINGIS rendszer alapvető előnyei:

- Megvalósítja az adatbázisok on-line elérését egy Web felületen.
- Egységes adatbázis szerkezetet/szerkezeteket használ.
- Megszületett az a párbeszéd, amivel a rendszerben szereplő szervezetek egyeztetik lépéseiket.
- A rendszer térinformatikai adatokat tartalmaz és kezel, így teljesíti az Európai Unió követelményeit.
- Folyamatosan térbeli adatokkal nyomonkövetett az egyes kérelmek, kérelem típusok által igénybevetett területek elhelyezkedése.
- A térinformatikai adatokat visszajuttatja a hegyközségi szintre.
- A térinformatikai adatbázisokból többlet-információt biztosít kifejlesztett funkcióinak segítségével.
- Az egyes szervezetek visszajuttatják a rendszer működése közben keletkező adatbázisokat, ami beépül a szakági nyilvántartásba, növelve a rendszer naprakészségét.

### **5.3. A felhasználás során felmerült további igények, továbbfejlesztési lehetőségek**

A rendszer fejlesztése során folyamatosan újabb és újabb ötletek születtek, amik egy ilyen nagy és részletes adatbázis további felhasználását és az összegyűjtött információk mind szélesebb körű felhasználását teszik lehetővé. Mivel elsődleges feladatunk az volt, hogy az országos rendszer felálljon, ezért több olyan fontos ötlet csak az alapszisztem kialakítása után került újra előtérbe, ami nagymértékben meghatározza a rendszer hosszútávú sikerét.

#### **5.3.1. Az adatbázisok továbbfejlesztési lehetőségei**

Általánosságban elmondható, hogy a rendszer működéséhez szükséges alap-adatbázisok nagymértékű egységesítésen estek át, amely a későbbiekben tovább folyik. Jelenleg a kivágásokhoz, telepítésekhez és szerkezet-átalakításokhoz kapcsolódó adatbázisok optimalizálását végezzük, amik nehéz feladatot jelentenek, hiszen több szervezetet érintő adatok, valamint több szervezet tartja karban ezeket az adatbázisokat.

Az alábbi adatbázisokkal kapcsolatos fejlesztéseket tervezzük:

- Az OMMI által kezelt és az MVH –nál keletkező adatbázisok kezelése.
  - o Kivágási kérelmek nyilvántartása.
  - o Szerkezet-átalakítási kérelmek.
  - o Újratelepítési kérelmek.
- Az SZBKI adatbázisok egységesítése (a Web felületen is elérhető és módosítható módon).
- Minél nagyobb mértékben bevonni a domborzati viszonyokhoz kapcsolódó térinformatikai fedvényeket, elemzések végzése a Web felületen.<sup>61</sup>
- A 2006 –os ortofotó fedvények frissítése a rendszerben.
- Az ültetvény adatbázisok módosítása az on-line HEGYIR kapcsolathoz (adatarchiválási és ellenőrzési adatok hozzákapcsolása).
- A statisztikai adatszolgáltatáshoz kapcsolódó egységesítések.
- A kataszteri fedvények frissítése a rendszerben.

---

<sup>61</sup> Csornai G., 2003, Az országos szántóföldi növénymonitoring és termésbecslés program bemutatása, Budapest ,Térinformatika, Hungis alapítvány, 2003/5, oldal 17.

### 5.3.2. A VINGIS Web felület továbbfejlesztési lehetőségei

A Web felület továbbfejlesztési iránya egyértelműen az, hogy biztosítsuk minél több szervezet kapcsolódását a rendszerhez, valamint az, hogy az egyes szervezetek igényeinek megfelelő funkciók kialakításra kerüljenek. Az ehhez szükséges egyeztetések folyamatosan zajlanak.

A legfontosabb feladatok a következők:

- Biztosítani a KSH és az Európai Unió követelményeihez igazodó statisztikai és jelentési kötelezettségeket kielégítő adatbázisokat.
- Kialakítani az SZBKI adatbázisok Web alapú módosítását lehetővé tevő felületet.
- A HEGYIR adatbázisok és az SZBKI adatbázisok összemetszése, és adatok kölcsönös feltöltése, levezetése.
- Az SZBKI adatbázisok publikálása az MVH és az OMMI részére, az újratelepítési jogok elbírálásához.
- A rendszer folyamatos változásának nyomon követése és rugalmas adminisztrációs felület kialakítása.<sup>62</sup>
- Az OMMI részére sokrétű nyomtatási felület fejlesztése, amely a kérelmek ellenőrzését könnyebbé teszi.
- Külön felület fejlesztése a Hegyközségek Nemzeti Tanácsa (HNT) és a hegybírók részére, amin minden hegybíró böngészheti a saját hegyközségéhez tartozó adatbázisokat.
- A hegybírók számára olyan felület biztosítása, amin keresztül az általuk kezelt adatbázisokat és frissítéseket on-line megküldhetik (átmeneti megoldásként lokális mapserverek fejlesztése).
- A hegyközségi adatbázisokat on-line frissítő alkalmazások fejlesztése.
- Az MVH részére speciális lekérdező felület fejlesztése (Web services).<sup>63</sup>
- Alkalmazkodás a legújabb nemzetközi fejlesztési irányvonalakhoz (XML alapú technológiák használata).<sup>64</sup>

### 5.3.3. A karbantartó rendszer továbbfejlesztési lehetőségei

Alapvetően a rendszer két egységre osztható:

- A Web felületet biztosító rendszer, amely felelős a hozzáférési szintek kezeléséért, valamint a benne tárolt adatbázisok hozzáféréseért felelős.
- A karbantartást biztosító belső hálózat a FÖMI belső hálózatán, amely a karbantartást végző munkatársak feladatait könnyíti meg. Alapvető cél az adatfrissítési feladatok minél nagyobb kontrollja és az adatminőség ellenőrzése.

A rendszerek ilyen szétválasztására alapvetően biztonsági megfontolásokból van szükség (a két rendszer időszakosan cseréli az adatbázisokat, amik nagy körülményt igénylő feladatok).

<sup>62</sup> GISData, 2006, Intrenet GIS Solution for the Survey and Cadastre of Skopje, Zagreb, GISData Review, Fall 2005 – Winter 2006, oldal 22-23.

<sup>63</sup> Esri, 2003, The next wave of interoperability via web services, USA, ArcUser, 2003 April-June

<sup>64</sup> Rehm H.-J., 2004, Offene Standards- Schlüssel für Innovationen in der Informationstechnologie, Püngen, Newsolutions, 2004/01, Deutschland



Az adatbázisok aktualizálása minden esetben a FÖMI belső hálózatán valósulnak meg, és miután az adatbázisok végleges változatai kialakulnak, akkor átkerülnek az országos rendszer szerverére, amik fizikailag is más helyen találhatóak. Ezek a feladatok egy elkülönített szerver számítógépen valósulnak meg, és minden esetben karbantartó alkalmazásokkal vezéreltek, amik biztosítják a munkatársak által használt kliensprogramok és a szerveren tárolt adatbázisok biztonságos módosítását.

Az adatkarbantartást végző alkalmazások nagymértékben automatizálják az adatok elérését, az automatikus biztonsági másolatok végzését, valamint a változásvezetéshez szükséges egyéb adminisztratív feladatokat. Az alkalmazások folyamatosan követik az adatbázisok változását.

## **5.4. A földrajzi információs rendszerek kialakítása közben figyelembe vett szempontok, és megvalósításuk**

### **Az egységes szerkezetű adatbázisok kialakítása**

A HEGYIR adatbázis esetében rendelkezésre állt az egységes adatbázis-szerkezet, amit folyamatosan továbbfejlesztünk. A FÖMI –nél elhelyezett adatbázisok esetében az adatbázisok egységesítése nagyrészt befejeződött, de ezen a területen még vannak feladatok olyan adatbázisok egységesítésével, melyeket több szervezet tart karban.

### **Az adatbázisok hiteles másolatai csak egy forrásból legyenek elérhetőek**

A feltétel nagymértékben megvalósul, hiszen minden adatbázis csak azon szervezetnél található meg hiteles forrásból, amely szervezet felelős annak karbantartásáért. Kivételt képeznek azok az adatbázisok, amelyek pontos hozzáférési szabályai még nincsenek tisztázva. Ezekben az esetekben a jogi előkészítést kezdeményeztük.

### **Biztosítva legyen a jogi környezet a rendszer üzemeltetéséhez és karbantartásához**

A jogi környezet rendelkezésre áll, azonban az anyagi feltételek nem teljesülnek minden esetben. Ezen kívül fontos, hogy a jogi környezet az aktuális változásokat is kövesse.

### **Legyen biztosítva a kapcsolat más rendszerekhez**

A rendszer kapcsolatát más rendszerekhez nagymértékben biztosítjuk, hiszen időről időre elkészítjük azokat az összesített fedvényeket, amelyek alkalmasak más rendszerbe beolvasásra. Ezen kívül a kialakított rendszer megvalósítja a WMS szabványt, így más térinformatikai alkalmazásokkal megoldható a kapcsolat. Ezen kívül a jövőben kialakítjuk azokat a Web szolgáltatásokat, amelyek a külső felhasználóknak biztosítják a távoli elérhetőséget.<sup>65</sup>

### **Lehetőség szerint az adatkarbantartást mindig az a szervezet hajtsa végre, amely leginkább alkalmas azok karbantartására**

Az adatkarbantartás a legnehezebb feladat, hiszen a szervezetek közötti adatcserékkel szinte mindig problémák vannak. Maga az adatkarbantartás alapvetően azokon a szinteken valósul meg, ahol a leginkább szükséges, csupán az adatok visszacsatolásával vannak problémák, amiket a szervezetek közötti párbeszéd erősítésével, valamint a kapcsolatot meghatározó együttműködési szerződésekkel szándékozunk megoldani.

---

<sup>65</sup> **Niklasz L.**, 2003, Az integrált igazgatási és ellenőrzési rendszer bevezetésének kérdései, Budapest, Térinformatika, Hungis alapítvány, 2003/5, oldal 8-11.

## Összefoglalás

A kutatás során kialakított rendszer folyamatos használatban van, és egyre mélyebb szinten képes a magyarországi szőlő nyilvántartás feladatainak ellátására, amit mi sem mutat jobban, mint hogy 2007 év elején olyan egyeztetések folynak, hogy a borvidékek és hegyközségek hogyan és mikor juthatnak a rendszer hozzáférésehez. Természetesen egy ilyen rendszer esetében elkerülhetetlen a folyamatos fejlesztés, funkciók bővítése, adatbázisok fejlesztése és migrálása az egyes rendszerek között. A rendszer aktualitását jól mutatja, hogy az Európai Unió támogatások igénybevételéhez kapcsolódó VINGIS térképlapok 2007-ben már a saját fejlesztésű programom segítségével a hegybírónál kerülnek igénylésre, tehát egyre mélyebb szinten jelennek meg a VINGIS rendszer összetevői.

Fontos kijelenteni azt, hogy a 2004 év végén kitűzött célok javarészt teljesültek, és a VINGIS rendszer mint a hegyközségi felhasználásban, mint a FÖMI belső folyamataiban elfoglalta a megfelelő helyét. Sok olyan terület volt a tervezés és fejlesztés során, amiket hosszadalmas kutatás eredményeként sikerült csak megoldani, amelyek főként az adatábrázolás a rendszerek inhomogenitása és a sokrétű felhasználási igény és az adatmennyiség miatt jelentős időt emésztettek fel.

Az eddig eltelt közel 2 és fél éves folyamatos munka tehát nem áll meg, újabb és újabb feladatokkal találkozom, és igyekszem az aktuális kutatási és fejlesztési irányok minél gyorsabb követésére, jelenleg a semleges adatstruktúrák, az XML alapú adatcsere és a rendszerek közötti átjárhatóság nemzetközi és hazai kutatási eredményeinek és alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata tölti ki a legtöbb időmet.

A témával kapcsolatban a hazai folyóiratokban és konferenciákon továbbra is téma lesz a VINGIS rendszer, hiszen a fejlesztés eredményeként előálló eredményeket szeretném minél szélesebb körben megismertetni a hazai és nemzetközi térinformatikai közösségekkel.

Reményeim szerint a FÖMI Távérzékelési Központja továbbra is finanszírozza a rendszer folyamatos fejlesztését, ami meggyőződésem szerint Magyarország egy jól használható és még jobban használható országos térinformatikai nyilvántartórendszerének fenntartását biztosítja.

A kutatás-fejlesztés során alapvetően 3 különböző terület számára végeztem kutatási-fejlesztési feladatokat, amelyek a következők:

### **FÖMI belső információs rendszer az adatmanagement biztosítására**

Az országos földrajzi információs rendszer alapját természetesen csak konzisztens, aktuális és hiteles adatbázisok biztosíthatják. Ezt a feladatot a FÖMI VINGIS csoportja végzi, amely csoport részére kialakítottam azokat az adatmanagement-et biztosító alkalmazásokat, amelyek a napi munkavégzésben megoldják a feladatokat.

A legnagyobb feladatot a helyes, gyorsan használható és könnyen módosítható térbeli adatbázisok megtervezése és kialakítása jelentette, amelynek keretében felállítottam egy munka szerver számítógépet (nagy adatbiztonságú rendszer RAID 5 adatmentő és egy 3 TerraByte kapacitású on-line mentőszerverrel), amely a teljes csoport minden adatbázisát tartalmazza. Az adatkezelés azért is volt nagyon nehézkes, mert az adatbiztonság kiemelt szerepet játszik a rendszer minden összetevője esetében, hiszen közel 200 000 termelő személyi adataival (bankszámlaszám, adószám, tulajdonos, helyrajzi szám) kerül minden évben frissítve a rendszer.

A helyzetet csak tovább bonyolította, hogy a teljes terület alapú kérelem támogatási rendszert is a VINGIS különböző összetevői látják el, így a 2006.évben pl.: közel 10 milliárd forint sorsa is az adatbázisokban tárolódik, kerül vezetésre, ami miatt igen kényes a rendszer a külső

behatolásokra, adatkezelésre. A térinformatikai adatkezelés és nagy méretű adatbázisok optimalizálása, tervezése terén a hazai és nemzetközi szakirodalomra és gyakorlatra támaszkodva aprólékos kutatást végeztem, amely biztosította egy nagy adatbiztonságú rendszer kialakítását. A másik nagy kutatási terület az adatbiztonságot szavatoló megoldások voltak, amely részben a FÖMI demilitarizált zónája, tűzfala, és az SSL titkosítás, Windows tűzfalak segítségével valósítottam meg.

Az architektúra magját tehát a munka szerver és a kiegészítői adják, amely felelős a hardver oldali megvalósításokért. A szoftver megoldások a FÖMI belső hálózatán minden esetben ArcView és ERDAS Imagine környezetben valósulnak meg, amely nem igényli a kliens-szerver alkalmazásokat, csak a hálózatos adatkezelést. Ha arra gondolunk, hogy a munka szerveren több mint 10 000 adatréteg helyezkedik el, akkor azért látszik, hogy a hálózatos adatkezelés azért többet takar holmi egyszerű adatelérésnél.

A belső folyamatok esetében kiemelt fontosságú volt, hogy az adatbázisok aktualizációja, migrációja folyamán a jól ellenőrizhető, és minél szélesebb körben automatizálható és később visszaállítható megoldásokra kell törekednem. Az alapelv az volt, hogy az eredeti adatforráshoz csak alkalmazások férhetnek hozzá, így elkerülhetőek a jogosulatlan, vagy gondatlan adatkezelésből eredő adathibák.

Mivel az adatmigráció nagyon fontos kérdés, ezért az ilyen jellegű megoldásokra félig vagy teljesen automatizált megoldásokat használunk, amelyek fejlesztését én végeztem. A kapcsolódó kutatási feladataim a téradatbázisok migrálási, ellenőrzési lehetőségeinek és adatmanagement megoldásoknak a területén volt a legjelentősebb, amely

Egy további és nagyon hangsúlyos fejlesztési és kutatási terület az automatizálható nyomtatások kérdése volt, amely azért merült fel, mert a terület alapú támogatások kérelmeinek elbírálása (100%-ban helyszíni ellenőrzés alá esnek) a VINGIS rendszerből generált helyszíni ellenőrzési lappal valósul meg. A helyszíni ellenőrzési lap tartalmazza a terület áttekintő térképét, a kiválasztott helyrajzi számú ültetvények adatait, a kérelem adatait, valamint a hiteles hegyközségi nyilvántartás levezetett és ültetvényhez kapcsolt adatait. A rendszer alkalmazásait én terveztem és készítettem, amelyekkel félautomatikus módban kerülnek előállításra és generálásra az A3 méretű VINGIS helyszíni ellenőrzési kérelem lapok. Hamarosan a rendszer kibővül egy PalmTop alapú adatgyűjtő rendszerrel, amely alapja a helyszíni ellenőrzés során használt VINGIS térkép, és a korábban felsorolt adatfélésegek. A különbség az, hogy a helyszíni ellenőrzéshez szükséges adatok űrlapjai is elektronikusan állnak majd rendelkezésre, amelyet a helyszíni ellenőr rögzít. Az általam fejlesztett alkalmazás az űrlap rögzítésével párhuzamosan a pozícióadatokat is tárolja, és az adatok letöltéskor automatikusan elküldi a VINGIS szerverre, amely hitelesítés után bekerül a VINGIS adatbázisába, ahol az egyes kérelmek életútja nyomon követhető.

### **A VINGIS országos nyilvántartórendszerének kialakítása**

A rendszer nagy újdonságot és rendkívül szerteágazó kutatási feladatot és magában rejtő feladat a VINGIS Internet alapú nyilvántartórendszerének kialakítása jelentett, amely során többek között az alábbi kutatási feladatokat oldottam meg:

- Internet alapú téradat nyilvántartó rendszer fejlesztése
- Open Source szoftvermegoldások használata a teljes folyamat során
- Kritikus adatbiztonsági kérdések

A teljes fejlesztést magam végeztem, amely magában foglalja a teljes nyilvántartórendszer tervezését és megvalósítását, a kapcsolódó adatbázisok tervezését, feltöltését adatokkal (adatkonverziós alkalmazások fejlesztését) és az adatmanagement alkalmazások fejlesztését.

Jóval többről van itt szó, mint egy dinamikus Web téradat rendszerről, mert pl.: jelenleg kialakítás alatt van egy GPS adatbefogadó rendszer, amely a helyszíni ellenőrzési adatok rögzítését, egy térképi szerkesztő felület, a téradat rendszer Web alapú szerkesztését teszi lehetővé. Dinamikus statisztikai funkciók a majdnem 400 felhasználók kezelésével. Maga a kialakított információs rendszer a maga nevében kiemelkedő, a fejlesztéshez kapcsolódó szerteágazó informatikai és téradat kutatási feladat mellett nagy hangsúlyt fektettem a nemzetközi és kiemelten az Európai Unió hasonló nyilvántartási rendszereinek elemzésére és a hazai lehetőségek és tapasztalatok rendszerbe építésére. Ennek eredményeként egy robosztus adatrendszer alakult ki, amely a hazai igények kielégítését célozza meg.

### **A hegyközségi hegybírónál elhelyezett kliens-szerver alkalmazások a terület alapú támogatások igénybevételéhez**

A rendszer egy nagy feladata volt, hogy a terület alapú agrártámogatások felvételét lehetővé tegye. Ennek megfelelően kiemelt feladatom volt, hogy a rendszer végfelhasználóinak a hegybírónak és a szőlőtermelőknek az igényeit kialakítsuk.

Ez annál is nehezebb és komolyabb feladat volt, mert a szőlőtermelőknek-hegybírónak és ellenőrző-irányító szerveknek igen kevés idő áll rendelkezésére a terület alapú támogatások igénylésére, a támogatások elbírálására és a megfelelő források folyósítására.

Mivel az Európai Unió részletesen szabályozza, ellenőrzi (monitoring rendszer szükségessége rendeletekben meghatározott) és audit esetében akár a helyszínen is felügyeli a folyamatokat, ezért nagy körültekintéssel és hiteles megoldásokkal kellett előállnom.

A megoldások alapját a hegybírók szolgálati feladataik ellátásához használt személyi számítógép segítségével oldottam meg, amely számítógépen a VINGIS térinformatikai adatrétegein és a kezelésüket biztosító térinformatikai rendszeren kívül a kérelmek igényléséhez szükséges általam tervezett és fejlesztett alkalmazásokat telepítettük. Az alkalmazások lehetővé teszik, hogy minden esetben a hiteles és aktuális adatbázis segítségével készüljenek el a kérelem igénylések. Mivel az általam fejlesztett alkalmazás minden kérelem igénylésekor automatikusan a VINGIS egyik szerverén regisztrálja a kérelem beérkezését, ezért jóval a nyomtatvány megérkezése előtt elkészíthetjük a helyszíni ellenőrzési térképeket, amelyek segítségével minimális idővesztéssel megkezdődhet a helyszíni ellenőrzés és kérelem elbírálás folyamata.

A fejlesztéshez kapcsolódóan sok szép kutatási feladattal találkoztam, amelyek a hálózati adatkezelés és adattovábbítás témaköréből kerültek ki.

A VINGIS rendszer tehát folyamatosan fejlődik és igazodik az igényekhez, amellet hogy egyre nagyobb arányban részesedik a terület alapú támogatások igénylésének folyamatában, egyre megbízhatóbban és teljességre törekvően oldja meg feladatait. A rendszer továbbfejlesztéséhez és tervezéséhez kapcsolódóan folyamatosan találkozom kutatási feladatokkal, amelyek megoldása során törekszem az alaposságra és a legmodernebb technológiák és megoldások használatára.

## Abstract

Hungary, joining the European Union has access to such resources that represent considerable possibilities for the whole country. Of course the use of this resources needs well-controlled and co-ordinated organisations and registration systems. At the end of the 90-es begun the preparations for several implementations of such obligations. One of them was the development of the Hungarian Vineyard register, whose objective was the harmonisation of the work and databases of the organisations of the sector. As the production of grapes results appreciable values on small areas, and the main dimension of parcels is very small, this necessitate the creation of a cadastral registration system, which contains the data of the vineyard surfaces and management of the Hungarian wine producers, and opens the possibility to claim for diverse sources of the European Union.

The basic data used at the adherence of Hungary are those that were defined on the base of them derived from the census of the Central Statistic Office. Later it became evident, that it shall be elaborated a GIS based system. In 2000, FÖMI (Institute of Geodesy, Cartography and Remote Sensing) begun to shape this system. In 2004 the Hungarian legislation created the legal bases of the system in the state of evaluation and testing.

In 2004 it became necessary to organise the data of the register system (2 Terabyte information, several hundred databases, and nearby 10 000 GIS datasheets) in an uniform system, to automate the potential processes of the system, to clean the databases, and to maintain regularly the system, as well as to develop a system for publishing it on Internet and to control its quality.

The leader of the VINGIS Group of FÖMI, dr. László Martinovich, charged me with this task in 2004. In frame of this job I have accomplished continuously the scientific work on design levels, and this is that I make until now, because the operation of the national vineyard register requires the daily work of skilled associates. Beside the integration in the system of the perpetual updated incoming databases it is very important the conformity with the altering legal contexts.

My dissertation shows the steps of the elaboration of the system, considering that due to the prescriptions concerning the professional secrets the databases of the system and the processes of it are presented in a reduced form.

The main task of my researches was the design of the GIS database system which contains 2 Terra Byte information, and contains more than 10 000 GIS datasheets. The most difficult was the design of the data interoperability, because the quality, format and structure of the datasheets was very different. In the design process my first point of view was that the team of the cadastre works need to control and uniform all the datasheets, because the Hungarian register need to use datasheets with the same quality.

The research, design and development steps of the design the Hungarian vineyard cadastre was:

- The systematic search and implementation of the Hungarian law in the field of the vineyard cadastre. Parallel I study the law of the European Union because the vineyard cadastre system have to use the basic trends of the other countries and the research results of the European Commission (JRC teams and international workgroups).
- The investigation of the vineyard cadastre systems in the European Union especially the countries which has a great summa area of the grape fields fe. Italy, France, Greek, Spain, Portugal.

I investigate the vineyard cadastre systems of the countries which joined the European Union in 2004, because they developed very modern solutions, and I can get a lot of information of the good design of the vineyard cadastre system.

- The examination of the Hungarian speciality of the vineyard cadastre system, and the Hungarian tradition. The traditional vineyard systems exists since the 18<sup>th</sup> century, and it contains traditional wine-growing areas, which contains the wine-growing local areas.

I use the traditional structure in the design of the database system too, because the growers use ever this organization for the usual work, and it can be disturbing when I use an other structure of the organizations.

- I design the whole database system with the use of the international knowledge of the vineyard sector, and the knowledge of the Hungarian traditional system.

In Hungary we have before the VINGIS system an alphanumerical database management system, and the heads of the wine-grower areas and local areas use this solution to perform those tasks, but this system doesn't have a GIS interface, so they can't use it to analyse the areas, the growers.

In the development of the VINGIS system I use this separated alphanumerical database as the basis of the authenticated datasets. Of course I design the system, that I can join these databases with the GIS datasets.

- The VINGIS system has a great number of users (400 people) and this is the authenticated GIS vineyard cadastre of Hungary. The design of the system is a difficult task, and I use to this process the knowledge of the other GIS based national systems, because in Hungary we have an integrated land register in the development of the FÖMI, so I got information directly from the developers of this large system. I research other national GIS systems in Hungary and in the European Union, because the number of the GIS datasets made a lot of difficulties in the correct data management.
- I design the database structure of the VINGIS system. My point of view was that the system has 2 aspects. First the basis of the daily work of the FÖMI, and the second the basis of the Internet interface. I use in the design the trends of the international database design processes, so I use some SQL server to store all the datasets. In the first period of the development I use the MySQL database server, and after the pilot system I prefer the PostgreSQL database management system, because I can store GIS datasets directly in the database. This method you can see in the thesis, and it based on the GIS indexed spatial database tables. The PostGIS solution is a very good application to store, manage and analyse of the GIS datasets.
- I design and develop the interfaces between the organizations, because they have ever different aspect of the data management and the national GIS system need to serve all the useful tasks of the related organizations and processes. I develop neutral interfaces, that the information systems of the related organizations can join the VINGIS database. Of course I develop own web based user interfaces for the daily work too.
- I design and develop the special applications, which are useful for the daily work of the VINGIS team in the FÖMI. It's needed because of the management of the GIS and alphanumerical datasets with a good quality and with automated control processes are necessary. The difficulty of the development was the separated networks and that all the application need to work not only in network, and the people works with separated computers, and the data integrity is sometimes a critical point of the applications and database structures.

Most of the applications are control applications, because the team produce a lot of information with a different quality and the head of the capture team need to control and check the errors.

An other part of the applications was automated capture and data management tools, because the GIS datasets are stored in a server database, and only the applications has right to use this datasets (quality management, backup system, automated control applications).

- I developed and design the Web based interface and graphical user interface of the use of the VINGIS system. It contains the whole user management of the 400 users (from 2008 it can be, that all the growers can use the VINGIS system), the search engines, the statistical functions, reporting, and browsing and analyse of the map views. I use of the management and publishing of the GIS datasets PostGIS and UMN mapserver. This two solution are Open Source technologies, and give a good possibilities to use a large number of GIS datasets. The uses can use only the datasets, functions what the user management system contains. The administrator can grant the privileges, and can regulate the right very detailed.
- I install the server machines and tuning the server machine. It was a difficult problem, because of the data security. I use the OpenSSL infrastructure to secure the server, the alphanumerical databases and the GIS datasets. It's very critical because I use the personal data of 150 000 growers.
- One of the most difficult research was the on-line editor system of the GIS datasets, which is useful, because the users of the system can edit the datasets and the FÖMI after a control and quality check can update these in the publishing system. I use in these processes Open Source technologies, GML based editors, and SOAP applications. The GIS analyse and update I managed with UMN Mapserver, Deegree server (WFS) and with PostgreSQL.
- I develop a neutral interface of the use of other national GIS database systems with international standards as GML, WMS, WFS, SOAP. It's possible to use the VINGIS system in other GIS systems without the change of the GIS or alphanumerical databases. The base of these technologies are the network standards and https.
- I developed the management applications of the web based system, because of the easy management of the users, rights, databases and functions.



## Köszönetnyilvánítás

Először is szeretném megköszönni azt a rengeteg időt és figyelmességet, amit kedvesemtől kaptam a dolgozat készítése közben, valamint szeretnék bocsánatot kérni szüleimtől a sok távol töltött és gépelésre fordított hétvégéért, és köszönetet, hogy tudományos pályámat egész életem során gondosan és feltétel nélkül segítették.

A szakmai segítségért a dolgozat támogatásáért, valamint aprólékos tanácsadásáért Mezősi Gábornak, aki lehetővé tette, hogy a dolgozat a megfelelő szakmai színvonallal elkészülhessen, és a szegedi térinformatika oktatás magas színvonalon kialakulhatott.

Martinovich Lászlónak, hogy támogatta a FÖMI-n belül a fejlesztést, valamint lehetőséget teremtett a szakmai kapcsolatok kiépítésére, a szakmai anyagok megjelentetésére.

A VINGIS csapatának, kiemelten Katona Zoltánnak a sok-sok információért, amit a dolgozat készítéséhez és a mindennapi munkához adott, valamint a baráti szót, amikor az aktuális leadás előtt este 10 –kor a telefon túloldalán válaszolt kérdéseimre.

## Irodalomjegyzék

|                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>100/2004 (VI.3) FVM rendelet</b> a szőlőtermelési potenciálról, a szőlőültetvények szerkezetátalakításáról és átállítására vonatkozó nemzeti szabályozásról                                 |
| <b>102/2004 (VI.3) FVM rendelet</b> a szőlőültetvények országos térinformatikai nyilvántartásáról (VINGIS)                                                                                     |
| <b>102/2004 (VI.3) FVM rendelet</b> a szőlőültetvények országos térinformatikai nyilvántartásáról (VINGIS)                                                                                     |
| <b>104/2004 (VI.3) FVM rendelet</b> a borkészítésre alkalmas szőlőfajták osztályba sorolásáról                                                                                                 |
| <b>1493/99 EK rendelet</b> a közös borpiaci szervezetről (1999.05.17)                                                                                                                          |
| <b>1549/95 EK rendelet</b> a közösségi szőlőkataszter létrehozásáról szóló 2392/86/EGK rendelet módosításáról                                                                                  |
| <b>1593/2000 EK rendelet</b> az egyes közösségi támogatási programok integrált szabályozási és ellenőrzési rendszerének létrehozásáról szóló 3508/92/EGK rendelet módosításáról (2000. 07. 17) |
| <b>1596/96 EK rendelet</b> a közösségi szőlőkataszter létrehozásáról szóló 2392/86/EGK rendelet módosításáról                                                                                  |
| <b>1631/98 EK rendelet</b> a közösségi szőlőkataszter létrehozásáról szóló 2392/86/EGK rendelet módosításáról                                                                                  |
| <b>2004. évi XVIII. törvény</b> a szőlőtermesztésről és a borgazdálkodásról                                                                                                                    |
| <b>2004. évi XVIII. törvény</b> a szőlőtermesztésről és a borgazdálkodásról                                                                                                                    |
| <b>2392/86 EGK rendelet</b> a közösségi szőlőkataszter létrehozásáról                                                                                                                          |
| <b>649/87 EGK rendelet</b> a közösségi szőlőkataszter létrehozására vonatkozó részletes szabályok megállapításáról                                                                             |
| <b>649/87 EGK rendelet</b> a közösségi szőlőkataszter létrehozására vonatkozó részletes szabályok megállapításáról (1987.03.03)                                                                |
| <b>95/2004 (VI.3) FVM rendelet</b> a szőlő termőhelyi kataszterének felvételezéséről, kiegészítéséről és módosításáról                                                                         |
| <b>96/2004 (VI.3) FVM rendelet</b> a szőlészeti és borászati adatszolgáltatás rendjéről és a nem hegyközségi településeken a közigazgatási feladatokat ellátó hegyközségek meghatározásáról    |
| <b>97/2004 (VI.3) FVM rendelet</b> a borok eredetvédelmi szabályairól                                                                                                                          |
| <b>Administration des services techniques de l'Agriculture</b> (Luxemburg) <a href="http://www.asta.etat.lu">http://www.asta.etat.lu</a> (2005.03.16)                                          |
| <b>Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura</b> (Olaszország) <a href="http://www.agea.gov.it">http://www.agea.gov.it</a> (2005.03.16)                                                         |
| <b>Agricultural Research Institute</b> (Ciprus) <a href="http://www.ari.gov.cy">http://www.ari.gov.cy</a> (2005.03.18)                                                                         |
| <b>Alessandro A., Max C., Paul S.</b> , Comparative Analysis of NSDI, European Commission (2005.09.01)                                                                                         |
| <b>Andrew U. Frank, Martin Raubal, Maurits van der Vlugt</b> 2000. PANEL-GI Compendium A guide to GI and GIS, European Communities Vienna                                                      |
| <b>Auley Mac C., Johnson P.</b> , 2003, Javascript programozói referencia, Budapest , Panem kiadó                                                                                              |
| <b>Avenue</b> 1994. ESRI, Redlands USA                                                                                                                                                         |
| <b>Bécs F., Lőrincz A.</b> , 2005, Borszőlőfajták, csemegeszőlő-fajták és alanyok, Budapest, Mezőgazda kiadó                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Berczi Norbert:</b> A Közép-európai Földügyi Tudásközpont szerepe az FVM földügyi információs stratégiájában, Szolnok, Országos Térinformatikai Konferencia (2004)                       |
| <b>Bognár E., Csekő Á.</b> (2004) A Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer (MePAR), Országos Térinformatikai Konferencia, <a href="http://www.otk.hu">http://www.otk.hu</a> (2005.03.29) |
| <b>Botond G., Husza Gy.</b> , 2001, Közműszakági adatszolgáltatás web környezetben, Budapest , Térinformatika, Hungis alapítvány, 2001/5, oldal 26-28.                                      |
| <b>Bradley N.</b> , 2000, Az XML kézikönyv, Budapest , Szak kiadó, 2000                                                                                                                     |
| <b>Bruyas P.</b> (2003) Area under vines in the EU down by 15.7% between 1989 and 1999 Statistics in focus 1-7. o.                                                                          |
| <b>Buga L.</b> , 2003, Topográfiai térképek, Budapest , Térinformatika, Hungis alapítvány, 2003/8, oldal 20-21.                                                                             |
| <b>Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft</b> (Ausztria) <a href="http://www.lebensministerium.at">http://www.lebensministerium.at</a> (2005.03.16)   |
| <b>Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft</b> (Németország) <a href="http://www.bmvel.bund.de">http://www.bmvel.bund.de</a> (2005.03.12)                     |
| <b>C. Steenmans</b> 2004.jan-márc. Az INSPIRE működési területének meghatározása                                                                                                            |
| <b>Craglia M., Annoni A., Klopfer M, Corbin C., Hecht L., Pichter G., Smits P.:</b> Geographic Information in the Wider Europe, (2003 október) Európai Bizottság                            |
| <b>Csornai G.</b> , 2003, Az országos szántóföldi növénymonitoring és termésbecslés program bemutatása, Budapest, Térinformatika, Hungis alapítvány, 2003/5, oldal 17.                      |
| <b>Csornai G.</b> , 2003, Mezőgazdasági támogatások térképi alapja, Budapest, Térinformatika, Hungis alapítvány, 2003/5, oldal 10-11.                                                       |
| <b>Dan Baret</b> 2003. Javascript webfejlesztőknek, Prentice Hall PTR, Budapest, Kossuth Kiadó, Szekszárdi nyomda                                                                           |
| <b>Dan Livingston</b> 2003. CSS & DHTML webfejlesztőknek, Prentice Hall PTR, Budapest, Kossuth Kiadó, Szekszárdi nyomda                                                                     |
| <b>Douglas D. N.</b> , The SDI Cookbook, Technical Working Group Chair, GSDI                                                                                                                |
| <b>Douglas K., Douglas S.</b> , 2006, PostgreSQL The comprehensive guide to building, programming, and administering PostgreSQL databases, USA, Developer's library                         |
| <b>Ensor D., Stevenson I.</b> , 2000, Oracle tervezés, Budapest , Kossuth kiadó                                                                                                             |
| <b>ESRI</b> , 2002, ArcView, Dialog Designer, Redlands, USA                                                                                                                                 |
| <b>ESRI</b> , 2002, Avenue, Customization and Application Development for ArcView GIS, Redlands, USA                                                                                        |
| <b>Esri</b> , 2003, GIS standards and interoperability, ArcNews, 2003 spring, oldal. 4, 19, Redlands, USA                                                                                   |
| <b>Esri</b> , 2003, The next wave of interoperability via web services, ArcUser, 2003 April-June, Redlands, USA                                                                             |
| <b>EUROSTAT</b> <a href="http://epp.eurostat.cec.eu.int">http://epp.eurostat.cec.eu.int</a> (2005.03.06)                                                                                    |
| <b>Executive agency in vine and wine</b> (Bulgária) <a href="http://www.eavw.com">http://www.eavw.com</a> (2005.03.18)                                                                      |
| <b>Földmérési és Távérzékelési Intézet</b> <a href="http://www.fomi.hu">http://www.fomi.hu</a> (2005.03.28)                                                                                 |
| <b>Földmérési és Vidékfejlesztési Minisztérium MePAR összefoglaló</b> <a href="http://www.fvm.hu">http://www.fvm.hu</a> (2005.03.29)                                                        |
| <b>Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium</b> <a href="http://www.fvm.hu">http://www.fvm.hu</a> (2005.12.29)                                                                      |
| <b>FÖMI termékek honlapja</b> <a href="http://fish.fomi.hu/termekekhonlap">http://fish.fomi.hu/termekekhonlap</a> (2005.09.20)                                                              |
| <b>FÖMI</b> , 2003, Térinformatikai adatok, Budapest, Térinformatika, Hungis alapítvány, 2003/7, oldal 20-21.                                                                               |

|                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Geo Europe</b> , 2001, Stoposok útmutatója az új web-térképészethez, Budapest, Térinformatika, Hungis alapítvány, 2001/3, oldal 7-9.                                               |
| <b>George Reese, Randy Jay Yarger, Tim King</b> 2003. A MySQL kezelése és használata, O'Reilly, Budapest, Kossuth Kiadó, Szekszárdi nyomda                                            |
| <b>GINIE (Geographic Information Network in Europe)</b> <a href="http://www.ec-gis.org/ginie">http://www.ec-gis.org/ginie</a> (2005.08.18)                                            |
| <b>GINIE D 2.7.2(a)</b> 2004 Európai térinformatikai politika: cselekvési javaslatok ford. Tóth Mária EUROGI, JRC, OGCE, USFD                                                         |
| <b>GINIE D 5.3.2(a)</b> 2004 Nyilvántartások és e-szolgáltatások: ajánlott intézkedések (Vezetői összefoglalás) ford. Tóth Mária EUROGI, JRC, OGCE, USFD                              |
| <b>GINIE D 5.3.2(a)</b> 2004 Téradat Infrastruktúra: intézkedési javaslatok ford. Tóth Mária EUROGI, JRC, OGCE, USFD                                                                  |
| <b>GINIE D 5.3.2(a)</b> 2004. január Vezetői jelentés, Lokálistól a globálisig – téradat infrastruktúrák: intézkedési javaslatok ford. Tóth Mária EUROGI, JRC, OGCE, USFD             |
| <b>GINIE D 5.3.2(a)</b> 2004. január Vezetői összefoglalás, Európai térinformációs stratégia: a GINIE projekt tanulságai ford. Tóth Mária EUROGI, JRC, OGCE, USFD                     |
| <b>GINIE D 5.3.2(a)</b> 2004.január Vezetői jelentés, Térinformatikai kapacitásbővítés az EU csatlakozás időszakában: intézkedési javaslatok ford. Tóth Mária EUROGI, JRC, OGCE, USFD |
| <b>GISData</b> , 2006, Intrenet GIS Solution for the Survey and Cadastre of Skopje, Zagreb, GISData Review, Fall 2005 – Winter 2006, oldal 22-23.                                     |
| <b>GISData</b> , 2005, National Spatial Data Infrastructure (NSDI), Zagreb, GISData Review, Fall 2004 – Winter 2005, oldal 28-29.                                                     |
| <b>GISData</b> , 2005, WEB Portal of Geodetic Points, Zagreb, GISData Review, Fall 2004 – Winter 2005, oldal 20-21.                                                                   |
| <b>Hajdú E.</b> , 2003, Magyar szőlőfajták, Budapest, Mezőgazda kiadó                                                                                                                 |
| <b>Hellenic Ministry of Rural development and Food</b> (Görögország) <a href="http://www.minagric.gr">http://www.minagric.gr</a> (2005.03.12)                                         |
| <b>Hernandez J. M.</b> , 2004, Adatbázis-tervezés, Budapest, Kiskapu kiadó                                                                                                            |
| <b>Herpay B. dr.</b> , 1998, A magyar borgazdaság kihívásai, Budapest, Mezőgazdasági szaktudás kiadó                                                                                  |
| <b>HUNAGI</b> (Hungarian Association for Geo-Information) <a href="http://hunagi.hu">http://hunagi.hu</a> (2005.12.29)                                                                |
| <b>Hunagi</b> , 2002, Európai téradat infrastruktúra kezdeményezés, Budapest, Térinformatika, Hungis alapítvány, 2002/56, oldal 15.                                                   |
| <b>Infodienst der Landwirtschaftsverwaltung</b> (Németország) <a href="http://www.landwirtschaft-bw.info">http://www.landwirtschaft-bw.info</a> (2005.03.12)                          |
| <b>Információs Társadalom Koordinációs Tárcaközi Bizottság</b> <a href="http://www.itktb.hu/engine.aspx">http://www.itktb.hu/engine.aspx</a> (2005.08.30)                             |
| <b>INSPIRE</b> (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe) <a href="http://www.ec-gis.org/inspire">http://www.ec-gis.org/inspire</a> (2005.08.18)                              |
| <b>INSPIRE honlap az Európai Bizottság oldalán</b> <a href="http://www.ec-gis.org/inspire">http://www.ec-gis.org/inspire</a> (2005.08.21)                                             |
| <b>Institut National de Recherche Agronomique</b> (Franciaország) <a href="http://www.inra.fr">http://www.inra.fr</a> (2005.03.09)                                                    |
| <b>Institut Technique de la Vigne et du Vin</b> (Franciaország) <a href="http://www.itvfrance.com">http://www.itvfrance.com</a> (2005.03.09)                                          |
| <b>Instituto da Vinha e do vinho</b> (Portugália) <a href="http://www.ivv.min-agricultura.pt">http://www.ivv.min-agricultura.pt</a> (2005.03.12)                                      |
| <b>JRC INSPIRE honlap</b> <a href="http://inspire.jrc.it">http://inspire.jrc.it</a> (2005.08.22)                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>JRC Mars Unit</b> <a href="http://agrifish.jrc.it/marc/olivine">http://agrifish.jrc.it/marc/olivine</a> (2005.03.09)                                                                                                                                                              |
| <b>Katona Z.</b> , 2004, A „Térinformatikai nyilvántartások és elemzések a szőlészeti, borászati ágazatban (termőhelyi ökotópok és ágazati kataszter)” c. kutatási terület helye a földrajztudomány rendszerében, tanulmány, Pécs, Pécsi Tudományegyetem, Földtudományi doktoriskola |
| <b>Katona Z.</b> , 2005, A VINGIS integrált adatai, Budapest, FÖMI belső tanulmány                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Katona Z., Molnár A.</b> , 2005, Az E-kormányzás újabb építőköve Magyarországon: A VINGIS rendszer kialakításának tapasztalatai, GITA konferencia (2005), Szeged                                                                                                                  |
| <b>Katona Z.</b> , 2004, Térinformatikai nyilvántartások és elemzések a szőlészeti, borászati ágazatban (termőhelyi ökotópok és ágazati kataszter), Pécs, Pécsi Tudományegyetem, Földtudományi doktoriskola                                                                          |
| <b>Király L., Niklasz L.</b> , TAKAROS a körzeti földhivatalok új informatikai rendszere                                                                                                                                                                                             |
| <b>Kishore Brahmidiapati</b> 1999. SQL programozói referenciakönyv, Budapest , Panem kiadó                                                                                                                                                                                           |
| <b>Kovács R.</b> (2004.08.02) Műholdak figyelik a gazdákat <i>Világgazdaság</i> , Világgazdaság gyűjtés                                                                                                                                                                              |
| <b>Kummert Á.</b> , 2003, Internetes térképek, Budapest, Térinformatika, Hungis alapítvány, 2003/5, oldal 13-14.                                                                                                                                                                     |
| <b>Magyar PHP gyűjtemény</b> , <a href="http://www.weblabor.hu">http://www.weblabor.hu</a> , (2005.02.10)                                                                                                                                                                            |
| <b>Martinovich L., Iván Gy., Katona Z.</b> , 2004, A szőlő kataszter térinformatikai háttere - VINGIS befejezés előtt, Székesfehérvár, GIS OPEN Konferencia                                                                                                                          |
| <b>Martinovich L.</b> , 2004, VINGIS - A szőlőültetvények országos térinformatikai nyilvántartása 2004.02.28 VINGIS Fórum, Budapest, FÖMI                                                                                                                                            |
| <b>Martinovich L., Winkler P., Iván Gy.</b> , GIS support for THE vineyard register of the hungarian Ministry of Agriculture and Rural Development, konferencia kiadvány                                                                                                             |
| <b>Matt Zandstra</b> 2000. Tanuljuk meg a PHP használatát 24 óra alatt, Budapest, Kiskapu                                                                                                                                                                                            |
| <b>Max Craglia, Alessandro Annoni, Martin Klopfer, Chris Corbin, Louis Hecht, Günther Pichler, Paul Smits</b> 2003. Geographic Information in the Wider Europe, European Commission                                                                                                  |
| <b>MePAR hivatalos honlap</b> , <a href="http://www.mepar.hu">http://www.mepar.hu</a> (2005.03.28)                                                                                                                                                                                   |
| <b>Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal</b> , <a href="http://www.mvh.hu">http://www.mvh.hu</a> (2005.03.29)                                                                                                                                                                    |
| <b>Michael Abbey, Michael J. Corey, Ian Abramson</b> 2001. Oracle 8i, Budapest, Panem                                                                                                                                                                                                |
| <b>Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement Rural Service d'Economie Rurale</b> (Luxemburg) <a href="http://www.ser.public.lu">http://www.ser.public.lu</a> (2005.03.12)                                                                                    |
| <b>Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación</b> (Spanyolország) <a href="http://www.mapya.es">http://www.mapya.es</a> (2005.03.12)                                                                                                                                            |
| <b>Ministerstvo Podohospodárstva</b> (Szlovákia) <a href="http://www.mpsr.sk">http://www.mpsr.sk</a> (2005.03.18)                                                                                                                                                                    |
| <b>Ministerstvo zemědělství</b> (Csehország) <a href="http://www.mze.cz">http://www.mze.cz</a> (2005.03.18)                                                                                                                                                                          |
| <b>Ministerul Agriculturii, Padulirol si Dezvoltarii Rurale</b> (Románia) <a href="http://www.maap.ro">http://www.maap.ro</a> (2005.03.18)                                                                                                                                           |
| <b>Ministry for Rural Affairs and the Environment</b> (Málta) <a href="http://www.mrae.gov.mt">http://www.mrae.gov.mt</a> (2005.03.18)                                                                                                                                               |
| <b>Ministry of Agriculture, Forestry and Food</b> (Szlovénia) <a href="http://www.gov.si/mkgp/slo/index.php">http://www.gov.si/mkgp/slo/index.php</a> (2005.03.18)                                                                                                                   |
| <b>Molnár A., Katona Z.</b> , 2006, A VINGIS téradat rendszerére alapozott, ágazati termőhely optimalizálás és értékelés, III. Magyar Földrajzi Konferencia (2006), Budapest                                                                                                         |
| <b>Molnár A., Katona Z.</b> , 2006, Open Source technológiák használata a VINGIS rendszer felépítésében ,VI. Alkalmazott Informatikai Konferencia (2006), Kaposvár                                                                                                                   |
| <b>Molnár Attila</b> 2003. Szakági programozás, Szeged (PHARE elektronikus dokumentum)                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Moulding P.</b> , 2002, PHP haladóknak, Budapest, Perfact pro                                                                                                                                                      |
| <b>Müller I.</b> , 2000, A szőlőterület szabályozása az Európai Unióban, Borászati Füzetek 2000/5, Budapest                                                                                                           |
| <b>Mysql programozói referencia</b> , <a href="http://www.mysql.com">http://www.mysql.com</a> (2005.05.16)                                                                                                            |
| <b>Nagy P.</b> , 1998, JavaScript 1.2 kézikönyv, Budapest, Kiskapu                                                                                                                                                    |
| <b>Niklasz L.</b> , 2003, Az integrált igazgatási és ellenőrzési rendszer bevezetésének kérdései, Budapest, Térinformatika, Hungis alapítvány, 2003/5, oldal 8-11.                                                    |
| <b>Nyéky G. Judit</b> 2002. J2EE útikalauz Java programozóknak, Budapest, ELTE TTK Hallgatói könyvkiadó                                                                                                               |
| <b>Office National du Remembrement</b> (Luxemburg) <a href="http://www.onr.etat.lu">http://www.onr.etat.lu</a> (2005.03.16)                                                                                           |
| <b>Office National Interprofessionnel des vins</b> (Franciaország) <a href="http://www.onivins.fr">http://www.onivins.fr</a> (2005.03.16)                                                                             |
| <b>OGC specifikációk</b> , <a href="http://www.w3.org/2001/sw/WebOnt">http://www.w3.org/2001/sw/WebOnt</a>                                                                                                            |
| <b>Open Geospatial Consortium</b> , <a href="http://www.opengeospatial.org">http://www.opengeospatial.org</a> (2005.08.23)                                                                                            |
| <b>PHP referencia</b> , <a href="http://www.php.net">http://www.php.net</a> (2006.02.20)                                                                                                                              |
| <b>PHP referenciahely</b> , <a href="http://www.php.net">http://www.php.net</a>                                                                                                                                       |
| <b>PostgreSQL programozói referencia</b> , <a href="http://www.postgresql.org">http://www.postgresql.org</a> (2005.06.20)                                                                                             |
| <b>Rehm H-J.</b> , Offene Standards- Schlüssel für Innovationen in der Informationstechnologie, Newsolutions, 2004/01, Pürgen, Deutschland                                                                            |
| <b>Remetey Fülöp-G.</b> , Nemzeti Téradat-infrastruktúra Stratégia programterve (2004.06.07), HUNAGI ( <a href="http://www.hunagi.hu">http://www.hunagi.hu</a> )                                                      |
| <b>Rheinland Pfalz</b> (Németország) <a href="http://www.add.rlp.de">http://www.add.rlp.de</a> (2005.03.12)                                                                                                           |
| <b>Riehl D.</b> , 2004, Benutzerprofilverwaltung- Die wichtigsten Tools für Ihre Security Toolbox, Pürgen, Newsolutions, 2004/6, Deutschland                                                                          |
| <b>Sikolya Zs.</b> , 2003, Az információs közvagyon hasznosítása az Európai Unióban, Budapest, Térinformatika, Hungis alapítvány, 2003/1, oldal 10-11.                                                                |
| <b>Stolnicki Gy.</b> , 2004, SQL programozóknak, Budapest, Computerbooks                                                                                                                                              |
| <b>Szenteleki K.</b> , 2002, A szőlő-bor ágazat információs rendszerei (2002) Budapest, Hegyközségek Nemzeti Tanácsa                                                                                                  |
| <b>Térinformatikai szaklap on-line változat</b> , <a href="http://terinformatika.geocentrum.hu">http://terinformatika.geocentrum.hu</a> (2005.08.22)                                                                  |
| <b>The greekwine.com</b> (Görögország) <a href="http://www.thegreekwine.com">http://www.thegreekwine.com</a> (2005.03.08)                                                                                             |
| <b>The SDI Cookbook</b> , <a href="http://www.gsdi.org">http://www.gsdi.org</a>                                                                                                                                       |
| <b>Viticulture Romania</b> (Románia) <a href="http://www.transylvania.be">http://www.transylvania.be</a> (2005.03.09)                                                                                                 |
| <b>Wine Standards Board</b> (Nagy Britannia) <a href="http://www.wsb.org.uk">http://www.wsb.org.uk</a> (2005.03.12)                                                                                                   |
| <b>Winkler P.</b> , 2003, Magyarország digitális ortofotó programja (MADOP) és nagyfelbontású digitális domborzat modell (DDM) az ország teljes területére, Budapest, Geodézia és kartográfia, 55. évf., 2003, 12.sz. |
| <b>Winkler P.</b> , Magyarország digitális ortofotó programja (MADOP) és nagyfelbontású digitális domborzat modell (DDM) az ország teljes területére, konferencia kiadvány                                            |
| <b>Winkler P.</b> , 2000, Magyarország légifényképezése 2000, Budapest, Geodézia és kartográfia, 53. évf., 2001, 7.sz.                                                                                                |
| <b>Zandstra M.</b> , 2005, Tanuljuk meg a PHP5 használatát 24 óra alatt, Budapest, Kiskapu kiadó                                                                                                                      |

## 6. Mellékletek

### 6.1. Jogsabályok, jogi környezet

#### Magyarországi jogi szabályozás

**100/2004. (VI. 3) FVM rendelet:** FVM rendelet a szőlőtermelési potenciálra, a szőlőültetvények szerkezetátalakítására és átállítására vonatkozó nemzeti szabályozásáról.<sup>66</sup>

A rendelet szabályozza a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal (MVH), a Hegyközségek Nemzeti Tanácsa (HNT), valamint a hegybírók jelentési kötelezettségeit

- A rendelet alapján az MVH minden év június 15 –ig köteles a szőlőtermesztési potenciálról szóló jegyzéket az FVM –nek megküldeni.
- A hegybíró köteles minden tudomására jutott engedély nélküli telepítést és kivágást azonnal jelent az MVH-nak.
- Az MVH nyilvántartást vezet az adott borpiaci évben engedély nélkül telepített és kivágott ültetvényekről, és az erről készített jelentést minden év augusztus 31-ig átadja az FVM részére.

Ezen túl a rendelet részletesen szabályozza a következőket

- Az ültetvénytelepítés és kivágás fogalmát
- A szükséges engedélyek pl.: telepítési, kivágási beszerzésének-, benyújtásának-, és elbírálásának módját
- Az újratelepítési jogokat (az Európai Unióban nagyon szigorúan szabályozva van, hogy egy-egy tagország a termőterület hány százalékát telepítheti újra minden egyes évben)
- A szerkezetátalakítási és –átállítási támogatáshoz kapcsolatos terveket

**102/2004. (VI. 3.) FVM rendelet:** FVM rendelet a szőlőültetvények országos térinformatikai nyilvántartásról (VINGIS).<sup>67</sup>

A rendelet részletesen szabályozza a VINGIS rendszer kialakításához kapcsolódó felelősségi köröket, szereplőket, valamint a rendszer működtetéséhez szükséges adatok.

A rendelet tartalmazza:

- A VINGIS rendszerben szereplő adatok fogalmi meghatározását
- A VINGIS rendszer fenntartását végző szervezetet, ami esetünkben a Földmérési és Távérzékelési Intézet (FÖMI)
- A VINGIS rendszer által kötelezően és opcionálisan tartalmazott térinformatikai fedvényeket, adatokat
- Meghatározza, hogy a nyilvántartás alapja a kataszteri nyilvántartás

---

<sup>66</sup> 100/2004 (VI.3) FVM rendelet

<sup>67</sup> 102/2004 (VI.3) FVM rendelet

- A FÖMI kötelezettségeit pl.: adatfrissítés, amely minden év július 31-ig kiküldésre kerül minden hegybíróhoz a adott év június 30 –i adatállapotának megfelelően
- Meghatározza, hogy az egyes szervezetek mikor és milyen adatokat kötelesek a FÖMI rendelkezésére bocsátani

**104/2004. (VI. 3.) FVM rendelet:** FVM rendelet a borkészítésre alkalmas szőlőfajták osztályba sorolásról.<sup>68</sup>

A rendelet szabályozza a borkészítésre alkalmas szőlő (*Vitis*) nemzetség fajai, fajhibridjei szőlőfajtáinak osztályba sorolását és az osztályba sorolás érdekében végzett vizsgálatokat.

A szőlőfajták osztályba sorolását a szinonim nevek egyidejű meghatározásával a 39/2001. (V. 14.) FVM rendelet alapján működő Szőlőfajta Használati Bizottság (a továbbiakban: SZHB) végzi. A rendelet fontosságát az adja, hogy meghatározza az egyes közigazgatási egységekhez rendelt szőlőfajta neveket, és ezen neveket a VINGIS rendszernek természetesen követnie, és kezelnie kell. Valamint a telepítéseknél és újratelepítéseknél csak olyan fajtákat lehet ültetni, amely szerepel az adott közigazgatási egység fajta listáján (már az ideiglenesen engedélyezett fajtákat is tilos telepíteni), és ha egy szőlőfajtát visszaminősítenek, akkor az ehhez a fajtából álló ültetvényeket 15 éven belül ki kell vágni.

A rendelet mellékletként tartalmazza a hatályos szőlőfajta neveket, valamint használható a szinonimaneveket.

**18/2004 XVIII. törvény a szőlőtermesztésről és borgazdálkodásról:** Az Európai Unió jogrendszerébe illeszkedő törvény a szőlőtermesztésről és a borgazdálkodásról.<sup>69</sup>

A törvény szabályozza a szőlő telepítését, művelését, kivágását, a borászati termékek előállítását, forgalomba hozatalát, nyilvántartásuk rendszerét, továbbá a szőlőtermesztéssel és bortermeléssel kapcsolatos szakigazgatási feladatokat és hatásköröket.

A törvény összefoglalva a következő információkat tartalmazza:

- A törvényben szereplő fogalmak meghatározását.  
Itt szerepel a VINGIS rendszer fogalmi meghatározása is: „VINGIS: a szőlőültetvény kataszter térinformatikai háttére, amely a kivágási, telepítési, szerkezetátalakítási támogatások és az ültetvény alapú támogatások kifizetésének térképi ellenőrzési alapja.”
- A termőhelyi kataszter tartalmát, valamint a felelős szervezetet (FVM és Szőlészeti Borászati Kutatóintézet (SZBKI))
- Az egyes borvidékekben, hegyközségekben telepíthető szőlőfajtákat
- A kísérleti- és a házikerti szőlő telepítési szabályait
- A direkttermő fajták telepítési tilalmát
- A telepítés és kivágás jogi szabályozását, az illetékes szervezeteket
- A szőlőnyilvántartás, így a FÖMI kötelezettségeit a telepítési és kivágási adatok nyilvántartásáról és frissítéséről

<sup>68</sup> 104/2004 (VI.3) FVM rendelet

<sup>69</sup> 18/2004 XVIII. törvény



- Az újratelepítések szabályozását (a kivágástól számított 8 éven belül él az újratelepítési jog)
- A szőlőültetvény kataszter által tárolt egyéb adatokat
- Az alapadatok frissítéséért felelős szerveket
- A művelésre vonatkozó előírásokat
- A borászati termékek fajtáit
- Szabályozza a must és a bor alkoholtartalmának kialakítását
- A borászati termékek tárolásának általános szabályait
- A szőlő és bor származási bizonyítványát, az eredetvédelem eszközeit
- A borászati termékek forgalomba hozásának szabályait
- A külkereskedelmi forgalomba kerülő borászati termékekre vonatkozó szabályokat
- A külföldről származó borászati termékekkel kapcsolatos szabályozásokat
- A Tokaji borvidékre vonatkozó rendeleteket
- A szőlészeti-borászati szakigazgatás rendelkezéseit
  - hatósági ellenőrzés
  - az ültetvények ellenőrzését
  - a borgazdálkodás körébe tartozó ellenőrzést
- A jogkövetkezményeket
- A minőségvédelmi bírság szabályozását
- Élelmezés-egészségügyi szabályokat
- Az adatszolgáltatási kötelezettségeket

**95/2004 (VI. 3.) FVM rendelet:** FVM rendelet a szőlő termőhelyi kataszterének felvételezéséről, kiegészítéséről és módosításáról.<sup>70</sup>

A rendelet szabályozza a szőlő termőhelyi kataszteréhez kapcsolódó kötelezettségeket, információszolgáltatási kötelezettséget. A szőlő termőhelyi kataszter rendkívül fontos az új szőlőtelepítések, és újratelepítések meghatározásához. A kataszter módosítását az adott hegyközség jelzi az FVM felé, amely továbbítja a feladatot az SZBKI felé.

A rendelet továbbá tartalmazza szőlő termőhelyi kataszterének minősítési rendjét, az ökotópok meghatározási szabályait. A kataszter minősítése minden esetben helyszíni terepbejárás, egyeztetés során alakul ki, amelyet az SZBKI szakemberei végeznek.

Fontos, hogy a minősítés során a következő adatokat használják:

- Az érintett település külterületi földmérési alaptérképének átnézeti térképszelvényeit (méretarány = 1:10 000)
- Az érintett település topográfiai térképszelvényei (méretarány = 1:10 000)
- Az érintett település MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézete által készített termőhelyi adottságokat meghatározó talajtani tényezők térképeinek szelvényei (méretarány = 1:100 000)
- A termőhelyi kataszter vizsgálati és értékelési rendszere (tényezők értékpont- és kódlistája)
- Helyszíni felvételezési lapot

A rendelet mellékletként tartalmazza a szükséges formanyomtatványokat, és minősítő lapokat.

<sup>70</sup> 95/2004 (VI.3) FVM rendelet

**96/2004. (VI. 3.) FVM rendelet:** FVM rendelet a szőlészeti és borászati adatszolgáltatás rendjéről és a nem hegyközségi településeken a közigazgatási feladatokat ellátó hegyközségek meghatározásáról.<sup>71</sup>

A rendelet részletesen szabályozza a hegyközség egy tagjának, vagy egy borászati üzemnek az adatváltozáskor szükséges feladatait, valamint a borászati üzemben feldolgozott bor minőségét befolyásoló adatok jelentési kötelezettségeit.

- Cukortartalom változás
- Savtartalom változás

A borászati üzem köteles az általa gondozott szőlőről az alábbi esetekben jelentést küldeni a szőlőterület szerinti hegybírónak.

- Szőlőterméséről a szüret befejezését követő nyolc napon belül, de legkésőbb a tárgyév december 5-ig
- A felvásárolt szőlőről a felvásárlást követő nyolc napon belül, de legkésőbb a tárgyév december 5-ig
- A bor előállításáról a november 30-i állapotnak megfelelően a tárgyév december 5-ig
- A bor felhasználásáról és borkészletéről évente kétszer a december 1.-július 31. közötti felhasználást, illetve a július 31-i készletet augusztus 5-ig, az augusztus 1.-november 30. közötti felhasználást, illetve a november 30-i készletet december 5-ig a továbbfeldolgozást végző borászati üzem helye szerinti hegybírónak
- A keletkezett borászati melléktermékek készletéről, leadásáról évente kétszer, a július 31-i állapot szerint augusztus 5-ig, a november 30-i állapot szerint december 5-ig a továbbfeldolgozást végző borászati üzem helye szerinti hegybírónak 15-ig, formában.

A rendelet előírja, hogy a hegybíró az adatokat a HEGYIR adatbázisban köteles karbantartani, és jelentést küldeni a hegyközségi tanácsnak, aki a BORIR program segítségével összesítéseket végez, és megküldi azokat a Hegyközségek Nemzeti Tanácsának (HNT). A HNT pedig köteles eleget tenni adatszolgáltatási kötelezettségének az FVM és az MVH felé.

A rendelet melléklete tartalmazza a rendeletben meghatározott és megkövetelt formanyomtatványokat.

**97/2004. (VI. 3.) FVM rendelet:** FVM rendelet a borok eredetvédelmi szabályairól.<sup>72</sup>

A rendelet szabályozza a forgalomba kerülő borok megnevezéséről, eredetvédelmi szabályaira vonatkozó adatokat.

- A tájbor elnevezésének szabályait
- A meghatározott termőhelyről származó minőségi bor kritériumait
- A védett eredetű bor szabályait
- A védett eredetű bor rendtartásait
- A borvidéki régiók rendtartásait
- A tájborok földrajzi eredetjelölésére használható földrajzi egységek megnevezéseit
- A borvidékek, borvidéki körzetek valamint a borvidéki települések felsorolását

<sup>71</sup> 96/2004 (VI.3) FVM rendelet

<sup>72</sup> 97/2004 (VI.3) FVM rendelet

A rendelet a térinformatikai nyilvántartás szempontjából azért fontos, mert meghatározza azt a földrajzi területet, amiről az adatokat biztosítani kell.

### **Az Európai Unió jogi szabályozás**

#### **2392/86 EGK rendelet a közösségi szőlőkataszter létrehozásáról.<sup>73</sup>**

A rendelet meghatározza, hogy azon tagállamoknak, amelyek területéből 500 ha -nál többet foglalnak el a szőlőültetvények nyilvántartórendszerrel kell kiépíteniük. A szőlőkataszter kiépítésének célja, hogy a tagállamoknak kifizetett agrártámogatásokat jobban ellenőrizhessék a tagállamok, és hogy elejét vegyék a visszaéléseknek.

A nyilvántartórendszernek a következő tulajdonságokkal kell rendelkeznie

- Minden bortermelő gazdaság tekintetében összegyűjtik a következő információkat
  - a gazdaság neve és földrajzi helye
  - a bortermelő parcellákra vonatkozó adatok
  - a gazdaság általános jellemzői
  - a gazdaság borainak és az azokból készített termékek jellemzői
- A borról vagy bortermelésről szóló közösségi vagy nemzeti jogszabályokban előírt nyilatkozat tételére kötelezett valamennyi bortermelő tekintetében összegyűjtik az említett nyilatkozatokból származó összes információt, amely különösen a termelésre, a szőlőtermelési potenciál változásaira, az intervenciók intézkedéseire és az összegyűjtött támogatásokra vonatkozik
- A borról vagy bortermelésről szóló közösségi vagy nemzeti jogszabályokban előírt nyilatkozat tételére kötelezett olyan természetes vagy jogi személy, vagy ilyen személyek csoportja tekintetében, aki vagy amely a szőlőlé, ecet és borgyártás melléktermékeinek kivételével a bortermelésből származó nyersanyagot a 337/79/EGK rendelet 1. cikkében szabályozott termékekkel dolgoz fel, összegyűjtik az említett nyilatkozatokból származó összes információt, amely különösen az összegyűjtött támogatásokra, a feldolgozott termékekre és a borászati eljárásokra vonatkozik

A tagállamok biztosítják, hogy

- A szőlőkataszterben lévő adatokat mindaddig megőrzik, amíg az azokkal összefüggő intézkedések alkalmazásának céljaira az szükséges, de legalább öt borászati évig attól az évtől számítva, amelyre vonatkoznak
- A szőlőkatasztert csak a borra és a bortermelésre vonatkozó előírások alkalmazása érdekében, statisztikai célokra vagy szerkezeti intézkedések céljából használják. Saját jogszabályaik által megengedett terjedelemben a tagállamok elrendelhetik a szőlőkataszter más célokra, különösen büntetőjogi vagy adózási célokra történő felhasználását
- A kizárólag statisztikai célokra gyűjtött adatokat nem lehet más célra felhasználni
- Intézkedéseket hoznak az adatok védelme érdekében, különösen azokhoz való hozzáférés és hamisításuk ellen
- A nyilatkozat tételére kötelezett személyek késedelem vagy túlzott költség nélkül hozzáférjenek a rájuk vonatkozó adatokhoz

---

<sup>73</sup> 2392/86 EGK rendelet (1986.07.24)

- A nyilatkozat tételére kötelezett személyek jogosultak a rájuk vonatkozóan figyelembe vett információk indokolt megváltoztatására és különösen a továbbiakban érdektelen adatok rendszeres törlésére

A rendelet további pontjaiban szabályozza, hogy a tagállamok a rendelet érvénybelépésétől számított 6 éven belül felállítják a nyilvántartórendszert, folyamatosan karbantartják. Ezen kívül a nyilvántartórendszer működéséhez szükséges anyagi, jogi háttérrel biztosítják.

**649/87 EGK rendelet** a közösségi szőlőkataszter létrehozására vonatkozó részletes szabályok megállapításáról.<sup>74</sup>

A nyilvántartórendszerek kiépítését több területen is elkezdtek pl.: olíva ültetvények, és a felhalmozódott tapasztalatok értelmében időszerű több olyan változtatás, amely a szőlőkataszter kialakítását módosítja.

- A rendelet pontosítja a bortermőgazdaság (0,1 ha –nál nagyobb művelt terület), és egyéb fogalmakat
- Előrelépést hoz a vegyes művelésű ültetvények nyilvántartási kötelezettségeiben
- A más nyilvántartórendszerek kialakításához használt eszközök, tapasztalat felhasználásának fontosságát hangsúlyozzák
- A rendelet tartalmazza azon közigazgatási egységeket, amelyek a szőlőkataszter kialakításában elsőbbséget élveznek

**1549/95 EK rendelet** a közösségi szőlőkataszter létrehozásáról szóló 2392/86/EGK rendelet módosításáról.<sup>75</sup>

Világossá vált, hogy azon tagországok, amelyek kiterjedt szőlőterülettel rendelkeznek, vagy a kialakítást késve kezdték, nem tudták befejezni a szőlőnyilvántartó rendszert az 2392/86/EGK rendeletben foglalt időpontig. Ezen kívül a rendelet kötelezettségeket tartalmaz az új csatlakozó országokra vonatkozóan, a szőlőkataszter kialakításának határidejéről (Ausztria, Finnország, Svédország). A más tagországok által kialakított nyilvántartórendszerek fejlesztése során sok hasznos információ halmozódott fel, amellyel a szőlő nyilvántartórendszerek gyorsabban, kevesebb költséggel, és kevesebb adathibával alakíthatóak ki.

A rendelet a következő fontos pontokat tartalmazza

- Azok a tagállamok, amelyek 1995. július 1-jével még nem hozták létre a szőlőkatasztert, illetve azok, amelyek csak részlegesen hozták létre, 1996. december 31-ig referencia-térképeket készítenek a teljes szőlőterületre vonatkozóan
- A tagállamok 1995. november 1-ig közlik a Bizottságnak a szőlőkataszterükkel kapcsolatos munkák előrehaladását s adott esetben az addig elvégzett munka állapotát
- A Bizottság tanulmányozza a programokat, és engedélyt ad a borpiac közös szervezésének alakulása alapján várható jövőbeli követelményekkel összeegyeztethető intézkedésekre

<sup>74</sup> 649/87 EGK rendelet (1987.03.03)

<sup>75</sup> 1549/95 EK rendelet (1995.06.29)

- A Bizottság ezen intézkedés finanszírozásához a tényleges költségek 50 %-kal hozzájárul. Azok a tagállamok azonban, amelyek 1995. július 1-ig csak részleges szőlőkatasztert dolgoztak ki, ugyanakkor a munka előrehaladott állapotban van, engedélyt kapnak ezeknek a nyilvántartásoknak a befejezésére. Ilyen esetekben a közösségi pénzügyi hozzájárulás csupán a szőlőben forgó területek egyszerűsített nyilvántartásához szükséges pénzügyi támogatásának megfelelő támogatásra korlátozódik
- A portugáliai Douro vidék jelenlegi szőlőkataszterének költségeit közösen finanszírozzák 1996. december 31-ig, fenntartva egy olyan döntés lehetőségét – a borpiac közös szervezésének reformjával összefüggésben –, hogy amennyiben ez szükséges, a munka fent meghatározott időpont utáni folytatásához ugyanolyan finanszírozást biztosítanak, mint az egyszerűsített nyilvántartáshoz

**1596/96 EK rendelet** a közösségi szőlőkataszter létrehozásáról szóló 2392/86/EGK rendelet módosításáról.<sup>76</sup>

Az egyszerűsített szőlőnyilvántartás kialakításának időpontjáról rendelkezik. Meghatározta, hogy az Európai Unió tagállamainak 1997.12.31 –ig ki kell alakítania a 1595/95 EK rendeletben meghatározott egyszerűsített szőlőnyilvántartó rendszerüket.

**1631/98 EK rendelet** a közösségi szőlőkataszter létrehozásáról szóló 2392/86/EGK rendelet módosításáról.<sup>77</sup>

A rendelet az egyszerűsített szőlőnyilvántartás kialakításának időpontjáról rendelkezik Spanyolország és Görögország és Portugália esetében. Spanyolországban az egyszerűsített nyilvántartás kialakítását 1999.12.31 –ig, Görögországban és Portugáliában pedig 2000.12.31 -ig teszi kötelezővé.

**1493/99 EK:** Rendelet a közös borpiaci szervezetről.<sup>78</sup>

Tekintettel a közös agrárpolitika kialakítására a rendelet a szőlő- és borágazat stabilitását igyekszik megteremteni.

A rendelet tartalma:

- Cél az ágazat termelőinek életszínvonalának biztosítása, a termelők rugalmasságának növelése
- Kiemelt cél még szabályozás egyszerűsítése
- A szőlőtelepítés középtávú korlátozása (2010 július 31 –ig megtiltva a szőlőtelepítést, csak a rendeletben szabályozott mértékben lehetséges)
- A szőlőtermő-felületek termelésből való végleges kivonásáért járó támogatások
- A rendelet a meghatározott termőhelyről származó minőségi borok (m.t. minőségi borok) és a földrajzi jelzéssel ellátott asztali borok készítésének céljából történő új telepítések jelenlegi engedélyezése a minőségi politika hasznos elemének találta ezért továbbra is engedélyezi az ilyen célú telepítést

<sup>76</sup> 1596/96 Ek rendelet (1996.07.30)

<sup>77</sup> 1631/98 Ek rendelet (1998/07.20)

<sup>78</sup> 1493/99 EK rendelet (1999.05.17)

- Az újratelepítés jelenlegi engedélyezési rendszere elengedhetetlen a kioregedett szőlőültetvények normál megújulásához; ezért a jelenlegi rendszert megfelelő ellenőrzés mellett érvényben kell hagyni
- A tagállamoknak megfelelő ellenőrzés mellett széles cselekvési jogkört kell adni jogtartalékaik kezelésében annak érdekében, hogy a jogtartalékokhoz tartozó telepítési jogokat eredményesebben hozzá tudják igazítani a helyi szükségletekhez
- A fiatal bortermelőknek adott különleges kedvezmények nemcsak a termelés sikeres beindítását könnyíthetik meg, de a termelés beindulása után elősegíthetik a gazdaság szerkezet-átalakítását is
- Egyes szőlőtermő területeken a termelés nem igazodik a kereslethez; annak érdekében, hogy a termelés és a kereslet az ágazat egészében nagyobb összhangban álljon egymással, ezeken a területeken ösztönözni kell a szőlőtermő-felületek termelésből való végleges kivonását
- A szőlőtermesztési potenciál jobb kezelése céljából kívánatos, hogy arról tagállami vagy regionális szinten a potenciálról jegyzék készüljön; annak érdekében, hogy a tagállamok ösztönözve legyenek a jegyzék elkészítésére, csak azok jogosultak a törvényellenesen telepített ültetvények jogi helyzetének rendezésére, a telepítési jogok mennyiségének növelésére és a szerkezet-átalakítás és átállás után járó támogatás igénybe vételére, amelyek elkészítették a szőlőtermesztési potenciálról a jegyzéket
- A közösségi szőlőültetvény-kataszter létrehozásáról szóló, legutóbb a 1631/98/EK rendelettel módosított 1986. július 24-i 2392/86/EGK tanácsi rendeletnek<sup>79</sup>, továbbra is hatályban kell maradnia annak érdekében, hogy azok a tagállamok, amelyek most is dolgoznak elkészítésén, be tudják azt fejezni
- A földrajzi jelzés és egyéb hagyományos megnevezések használatának joga gazdasági jelentőséggel bír; ezért ezt a jogot szabályozni és a jelöléseket védeni kell
- A mennyiségi korlátok ellenőrzéséhez megbízható és hatékony felülvizsgálati rendszer kialakítására van szükség; ebből a célból a visszatérítés feltételül kiviteli engedély megszerzését kell előírni

**1593/2000 EK:** Rendelet az egyes közösségi támogatási programok integrált szabályozási és ellenőrzési rendszerének létrehozásáról szóló 3508/92/EGK rendelet módosításáról.<sup>79</sup>

A rendelet meghatározza a parcella-azonosítási rendszer földrajzi részének elkészítésének végső határidejét, ez 2005. január 1.

A rendelet meghatározza, hogy milyen okok miatt szükséges az integrált szabályozási és ellenőrzési rendszerek kialakítása:

- A közös agrárpolitika reformjával kapcsolatos döntések megkívánják az integrált szabályozási és ellenőrzési rendszer módosítását
- Az integrált szabályozási és ellenőrzési rendszernek az érintett területeken történő alkalmazása jelentős előrelépést eredményezett a mezőgazdasági kiadásokból származó, az EMOGA Garanciarészlegét érintő kockázatok csökkentésében. Rendelkezni kell arról, hogy a tagállamok az egyéb közösségi támogatási programok alkalmazására megtervezzék saját, az integrált

<sup>79</sup> 1593/2000 EK rendelet (2000.07.17)

szabályozási és ellenőrzési rendszer lényeges elemeivel kompatibilis rendszereiket

- A bejelentett területeken végrehajtott adminisztratív ellenőrzések során tapasztalt nehézségek, különösen a bejelentésekkel kapcsolatos anomáliák megszüntetésének költség- és időigénye tükrében, és tekintettel több olyan tagállam tapasztalataira, ahol különleges parcella azonosítási rendszert alakítottak ki, valamint figyelembe véve az ortokorrigált digitális felvételezés és a térinformatikai rendszerek területén elért fejlődésre, rendelkezni kell a számítógépes térinformatikai módszereknek a mezőgazdasági parcellák azonosítása terén történő bevezetéséről
- A 3508/92/EGK rendelet végrehajtásához szükséges intézkedéseket a Bizottságra ruházott végrehajtási hatáskör gyakorlására vonatkozó eljárások megállapításáról szóló, 1999. június 28-i 1999/468/EK tanácsi határozattal összhangban kell elfogadni
- Miután az integrált szabályozási és ellenőrzési rendszer bevezető fázisa nagyrészt befejeződött, a Bizottságot továbbra is tájékoztatni kell e rendszernek a tagállamokban történő alkalmazásáról és hatékonyságáról

Valamennyi tagállamnak létre kell hoznia egy integrált szabályozási és ellenőrzési rendszert, amellyel a különböző termények nyilvántartási, szabályozási és ellenőrzési feladatait látják el.

A mezőgazdasági parcellák azonosítási rendszerének alapját képezhetik térképek, ingatlan-nyilvántartási dokumentumok vagy más térképészeti adatok. Számítógépes térinformatikai módszereket kell alkalmazni, beleértve lehetőleg az ortokorrigált légi- vagy űrfelvételezést, amelynek legalább az 1:10000 méretarányú térképészeti pontossággal megegyező egységes minőséget kell biztosítani.

## 6.2.Európai nyilvántartó rendszerek a szőlő- és bornyilvántartás területén

### Ausztria

Ausztriában a szőlőtermesztésre alkalmas terület túlnyomórészt az ország keleti felében található, ennek megfelelően a következő 4 régióra osztották fel az ország szőlőterületét

- Burgenland
- Nieder Österreich (Alsó Ausztria)
- Wien (Bécs)
- Steiermark (Stájerország)

32 000 termeszto 48 000 ha –on közel 2,5 millió hl bort állít elő évente. A termesztett bor túlnyomó része (75%) fehérbor.

| 2000                                     | Wine in Austria |
|------------------------------------------|-----------------|
| Share of plant production in agriculture | 29.3 %          |
| of which wine industry                   | 8.9 %           |
| Cultivated area                          | 48,492 ha       |
| Quantity harvested                       | 2,338,410 hl    |
| Number of holdings                       | 32,044          |
| Share of exports                         | 15.6 %          |
| Share of imports                         | 22.1 %          |
| Degree of self-sufficiency               | 101 %           |
| Human consumption per capita/year        | 32.4 litres     |

#### 1. statisztika Néhány adat az ausztriai szőlő és borágazatról

Forrás: Bundesministerium für Land- und Fortwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Az egy gazdálkodó által kezelt földterület nagyon kicsi, 20 000 gazdálkodó kezelt földterület kisebb 1 ha –nál, és csak 2 500 gazdálkodónak nagyobb a kezelt földterülete 5 ha –nál.

#### A szőlő és bor ágazat nyilvántartó rendszere Ausztriában

Ausztria 1995 –ös EU –s csatlakozásakor természetesen csatlakozott az EU jogi rendszeréhez is, így szükségessé vált a megfelelő nyilvántartó rendszer kialakítása a szőlő termesztés területén is. A szőlőnyilvántartás kialakítása az 2392/86 –os EU rendelet alapján készült el. A földterület nyilvántartása a kataszteri nyilvántartásra támaszkodik.

A szőlőnyilvántartó rendszer a szövetségi elvet követve az előbb említett 4 termesztési területet tartalmazza (Burgenland, Nieder Österreich, Wien, Steiermark). Az egyes területek önálló feladatokkal rendelkeznek a szőlőnyilvántartásban. Szövetségi szinten a Mezőgazdasági Minisztérium (Bundesministerium für Land- und Fortwirtschaft,



Umwelt und Wasserwirtschaft) felelős a nyilvántartásért, aminek fő feladata az EU adminisztrációja felé szükséges kötelezettségek biztosítása.

A nyilvántartó rendszer kialakítására, működtetésére és fejlesztésére a tartományi szinten megalkotott szőlő termesztést szabályozó törvények az irányadóak. A szabályozásnak megfelelő értesítésekről a következő táblázatban talál információkat.

| <b>Organisations</b>                | <b>Federal level</b>                                  | <b>Provincial level</b>                                                                                     | <b>District level</b>                                                                                    | <b>Local level</b>                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Authorities</b>                  | <i>BMLFUW – BKL</i>                                   | <i>Offices of the Provincial Governments</i>                                                                | <i>District administrative authorities (BVB) and municipal administrative authorities ("Magistrate")</i> | <i>Local offices</i>                    |
| <b>Offices</b>                      | <i>Federal Institutes</i>                             |                                                                                                             |                                                                                                          |                                         |
| <b>Institutions</b>                 | <i>Federal Secondary Colleges and Federal Offices</i> | <i>Colleges under Provincial administration</i>                                                             |                                                                                                          |                                         |
| <b>Professional representations</b> | <i>WKÖ<br/>PRÄKO</i>                                  | <i>Economic Chambers of the Federal Provinces<br/><br/>Chambers of Agriculture of the Federal Provinces</i> |                                                                                                          |                                         |
| <b>Vine-growers' associations</b>   | <i>Austrian Federal Office for Wine-Growing</i>       | <i>Provincial wine-growers' associations</i>                                                                | <i>District wine-growers' associations</i>                                                               | <i>Local wine-growers' associations</i> |
| <b>Marketing company</b>            | <i>AWMB</i>                                           |                                                                                                             |                                                                                                          |                                         |

## 2. statisztika Az ausztriai szőlőnyilvántartó rendszer szereplői

Forrás: Bundesministerium für Land- und Fortwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

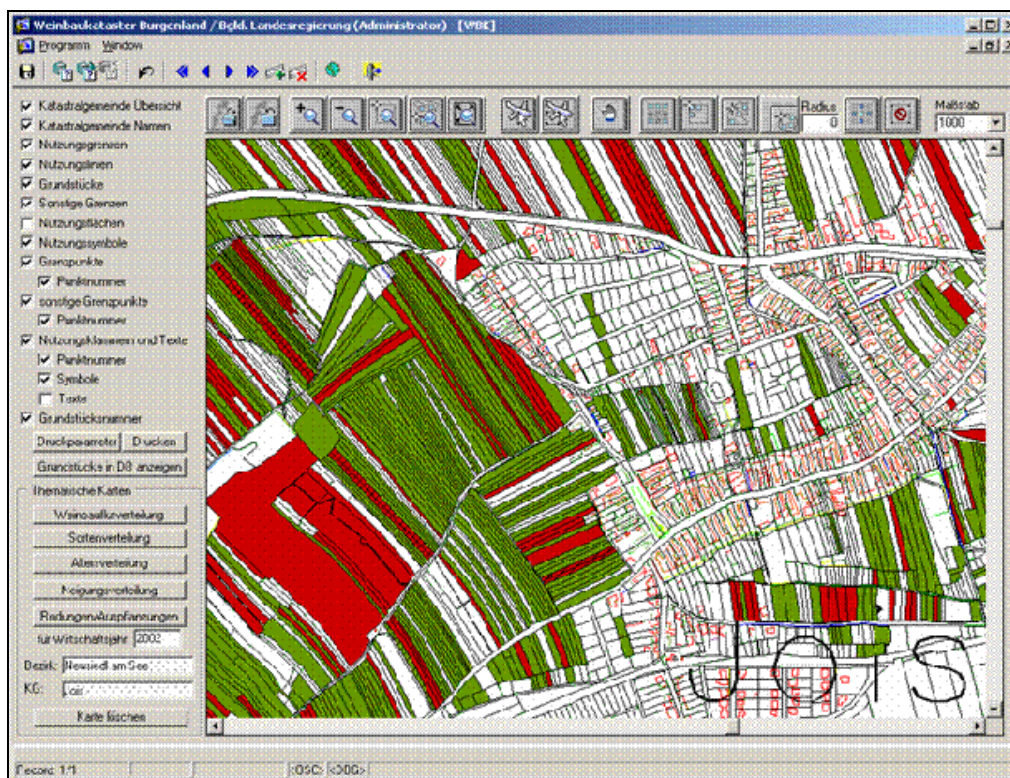
| Administrative level | Authorities/ Offices                                                                               | Obligations/activities                                                      |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Federal level        | BMLFUW, ÖSTAT (Statistics Austria), Federal Wine Control Board                                     | Control, updating of data, obligation to report to the EU                   |
| Provincial level     | Offices of the Provincial Governments, district administrative authorities, Chamber of Agriculture | Control, <b>keeping of the cadastre</b> , obligation to furnish information |
| Local level          | Local offices                                                                                      | Control, obligation to report to the agency keeping the cadastre            |
| Wine grower          |                                                                                                    | Legal obligation to notify                                                  |

### 3. statisztika Az ausztriai szőlőnyilvántartó rendszer szereplői és tevékenységeik

Forrás: Bundesministerium für Land- und Fortwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

2002 –ben a szőlőnyilvántartó rendszer továbbfejlesztéseként (1980 –ban kezdték el fejleszteni) térinformatikai nyilvántartó rendszert állítottak fel Burgenland tartományban. Az adatbázis alapadatokat (termesztők, parcella adatok), újratelepítési és kivágási adatokat tartalmaz a tartomány jogszabályainak megfelelően. 1980 óta az összes kataszteri térkép digitalizálásra került, ezek most a térinformatikai nyilvántartórendszer bemeneti adataiként jelennek meg, néhol kiegészítve légifelvételekkel, amelyek lehetőséget biztosítanak térbeli elemzések elvégzésére (fajták elterjedése, telepítések, újratelepítések, kivágások, lejtés és kitettség elemzések).<sup>80</sup>

<sup>80</sup> Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2005)



1. kép Részlet Az ausztriai szőlőnyilvántartó rendszer térinformatikai felületéből  
 Forrás: AMT der Burgenlandischen Landesregierung

## Bulgária

1999 –ben az ország területéből 117 000 ha –t foglaltak el a szőlőültetvények, amelyről 2,9 millió hl bort termeltek.<sup>81</sup> A termelés legnagyobb része (közel 50 %) exportálásra kerül. Romániához hasonlóan az ország területén az 50-es 60-as években nagyarányú szőlőtelepítések zajlottak. Az ország területének nagy része alkalmas a szőlőtermesztésre, így szinte mindenütt találkozhatunk szőlőültetvényekkel.

Az országot 5 szőlőtermesztő régióra osztották, amik a következők:

- Északi régió, amely a szőlőterületek 35% -át tartalmazza, és a Balkán hegységtől északra terül el
- Elő-Balkán a szőlőterület 7% -val
- Keleti régió, a szőlőterület 30% -val, ahol főként fehér szőlőfajtákat termesztenek
- Dél-nyugati régió, a szőlőterület 6% -val
- Déli régió, a szőlőterület 22% -val<sup>82</sup>

<sup>81</sup> Eurostat ZPA1 file (1999)

<sup>82</sup> [www.jlu.dk/subbalkan.htm](http://www.jlu.dk/subbalkan.htm) (2005.03.10)



2. kép Bulgária szőlőtermesztő régiói  
 Forrás: [www.jlu.dk/subbalkan.htm](http://www.jlu.dk/subbalkan.htm)

### A szőlő és bor ágazat nyilvántartó rendszere Bulgáriában

Bulgária is, mint a többi EU –s csatlakozásra váró ország fokozatosan alakítja a jogi szabályozását a későbbi elvárásokhoz. Ennek keretében 2002 –ben Phare forrásokból az EAVW (Executive Agency for Vineyard and Wine, a Mezőgazdasági Minisztérium szervezete) vezetésével kialakításra került egy szőlő- és bor nyilvántartó rendszer az országban. A fejlesztés keretében a 9 regionális központ, valamint az 5 szőlőtermesztő régió központjában alakították ki a nyilvántartási rendszert.

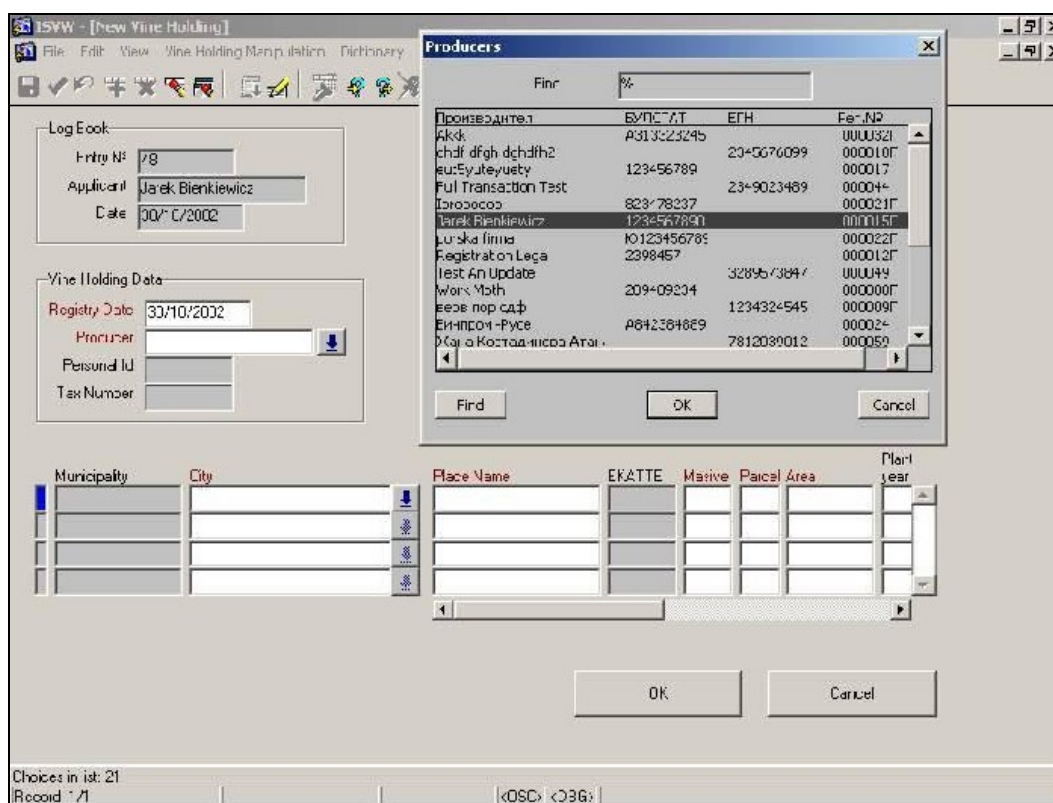
A nyilvántartórendszer összetevői:

- A termelők adatbázisa, amely lehetőséget biztosít a termelők adatainak módosítására
- Szőlőtermesztő parcellák adatbázisa, a parcellák nyilvántartására
- A szőlőparcellákhoz kapcsolódó műveletek nyilvántartása pl.: ültetési jogok, kivágások-, újraterelítések nyomon követése, engedélyezése
- A nemzeti telepítési jogok, és kötelezettségeket nyilvántartó adatbázis pl.: jelentések, statisztikák készítése
- A szőlőtermesztés és bortermelés adatainak nyilvántartása, amely a termelt mennyiségeket tartja nyilván
- GIS kataszter, a kataszteri-, és szőlőparcellákat grafikusan nyilvántartó adatbázis<sup>83</sup>
- Adat elérési, adatgyűjtési keretrendszer, amely biztosítja az alkalmazások használatát

A rendszer kialakítása során Oracle adatbázisszervert és Microstation térinformatikai szoftvert alkalmaztak a kliens-szerver architektúrájú alkalmazás fejlesztésére. Az alkalmazás 2002 év végére elkészült, a megfelelő irodák használatba vették, jelenleg a térinformatikai adatok betöltése még folyamatban van (kataszteri parcella adatok, ortofotó).<sup>84</sup>

<sup>83</sup> Executive agency in vine and wine (2005)

<sup>84</sup> JRC Mars Unit (2005)



3. kép Részlet a bulgáriai szőlőnyilvántartó rendszer kezelőfelületéből  
Forrás: EAVW (Executive Agency for Vineyard and Wine) 2002

## Ciprus

Ciprus területe 9250 km<sup>2</sup>, amelyből 18 508 ha –t foglalnak el a szőlőültetvények (22 672 termelő gazdálkodik 61 397 kataszteri parcellán).

A szőlőtermő területek főként az ország dél-nyugati területén találhatóak.

### A szőlő és bor ágazat nyilvántartó rendszere Cipruson

Cipruson szintén az Európai Unió jogszabályoknak megfelelő szőlőnyilvántartó rendszer kialakítását kezdték meg. A helyzetet megkönnyítette, hogy az országban 1980 óta létezik szőlőnyilvántartó rendszer. Jelenleg a nyilvántartórendszer a kataszteri adatokra épül, az alfanumerikus adatokat Oracle adatbázisszerveren tárolják.

A nyilvántartás fő adatai:

- Termelők adatai
- Parcella adatok
- Az egyes parcellákon termesztett szőlőfajták
- A művelés formája
- Egyéb adatok pl.: földhasználat, terület

A rendszer térinformatikai háttérét a kataszteri adatok, és a 2003 folyamán elkészített űrfelvételekből és légifelvételekből elkészített térképművek adják. A rendszer komplett térinformatikai nyilvántartássá fejlesztése folyamatban van.<sup>85</sup>

## Csehország

<sup>85</sup> Agricultural Research Institute (2005)

Csehország területéből mindössze 11 230 ha-t foglalnak el a szőlőültetvények, amelyet 2 bortermesztő régió fog össze, amit további 16 bortermesztő területre osztanak tovább. A szőlőterületek főleg Brno környékén találhatóak, és a legtöbb ültetvények fehérszőlő fajtákat termesztnek. Az 1990 és 1998 közötti időszakban a szőlőtermő terület jelentősen, 30% -al csökkent.<sup>86</sup>

#### **A szőlő és bor ágazat nyilvántartó rendszere Csehországban**

Csehország, mint az Európai Unió 2004 –ben csatlakozó tagországa szintén folyamatosan egyeztette a jogi és nyilvántartó rendszereit az Európai Unió elvárásokkal. A nyilvántartórendszer jogi háttérét a 115/1995 –ös törvény szabályozza. A nyilvántartórendszer kiépítésének és működtetésének feladatát a Brno –i székhelyű Központi Mezőgazdasági Intézet kapta (Central Institute for Supervising and Testing Agriculture).

A nyilvántartórendszer 3 fő részből áll:

- Termelő adatai
- Katasteri információk szőlőültetvényenként
- Egyéb adatok

Minden egyes katasteri parcellához nyilvántartják a parcella területét, katasteri azonosítóját, a beültetett területet, valamint a tulajdonost.

Ezen kívül minden egyes parcellához tárolásra kerül még a termesztett szőlőfajta, a beültetés éve, területe, a szőlőtőkék száma, valamint a művelés formája.

A tervek között szerepel, hogy a rendszer továbbfejlesztésre kerül, térinformatikai adatok felhasználásával. Az alapadatokat, a katasteri térképek, és a fizikai blokkok lehatárolásával létrejövő ültetvény térképek fogják alkotni. A blokkterképeket 1:10 000 –es méretarányú ortofotóról szeretnék digitalizálni. További fejlesztési terv még, hogy a szőlőnyilvántartást összekapcsolják a nemzeti katasteri parcellákat nyilvántartó adatbázissal.<sup>87</sup>

#### **Franciaország**

Franciaország a harmadik legnagyobb szőlőtermő területtel rendelkező ország az Európai Unióban (890 000 ha<sup>88</sup>) Spanyolország és Olaszország mögött, de a termelést tekintve az első helyen áll. Ez főként a termelési tapasztalatoknak, valamint a kedvező klímának, és egyéb természeti tényezőknek köszönheti.

A legjobban termő szőlőterületek Languedoc-Roussillon és Bordeaux környékén találhatóak, de ezek kívül számos jól termő, és híres szőlőterület található az ország területén (Champagne, Burgundy, Beaujolais).<sup>89</sup>

#### **A szőlő és bor ágazat nyilvántartó rendszere Franciaországban**

A szőlőnyilvántartás kialakítása során a 2392/86 –os EU –os rendelet által meghatározott feltételeknek eleget tevő rendszer kialakítását végezte Franciaország, amit 1996 –ban fejezett be. A rendeletnek megfelelően egy teljes nyilvántartás kialakítása zajlott. A parcella azonosítás kataster alapú, azonban jelenleg még nincs kialakítva térinformatikai alapú szőlőnyilvántartás.

A szőlő termesztés és ellenőrzés több szereplő összehangolt működésén alapul:

---

<sup>86</sup> Eurostat ZPA1 file (1999)

<sup>87</sup> Ministerstvo zemědělství (2005)

<sup>88</sup> Eurostat ZPA1 file (1999)

<sup>89</sup> Office National Interprofessionnel des vins (2005)



- DGDDI: a termesztők nyilvántartásáért, a termesztésért és a begyűjtésért felelős
- INAO: a hierarchikus beosztásért felelős
- ONIVINS: a szőlő táblák kezelése és a szeszfőzés területén rendelkezik ellenőrzési jogosítványokkal
- DGI: a kataszteri adatok karbantartását végzi
- DGCCRF: a bortermelés folyamatáért felelős
- SCESS: statisztikák készítését végzi<sup>90</sup>

A szőlőnyilvántartás (CVI: Casier Viticole Informatisé) egy egységes adatbázis, amelyet a központi alkalmazás vezérel on-line kapcsolattal a kb.: 500 munkaállomással, amelyek a szervezeti egységeknél kerültek beüzemelésre.

Az adatbázis a következő adatokat tartalmazza:

- 185 000 szőlőtermesztő adatait
- 3,5 millió kataszteri parcellát, ami 14 millió szőlőparcellára oszlik
- 600 hierarchiába szervezett nyilvántartási egységet
- 560 000 telepítési jogot
- 500 000 bortermelő pincét
- 20 000 szőlőtermesztő és bortermelő közösséget

A nyilvántartórendszer 5 részre oszlik:

- A szőlőtermesztő és bortermelő termelők, vállalatok nyilvántartása
- A szőlőtermesztési potenciál nyilvántartása
  - A kataszteri parcellák azonosítása és frissítése
  - Információk az alparcellákról (terület, szőlőfajta)
  - A kivágások és telepítések nyilvántartása
  - A telepítési jogok nyilvántartása
- A begyűjtés és termesztés adatainak nyilvántartása
- A támogatási sémák nyilvántartása
- Statisztikák készítése<sup>91</sup>

## Görögország

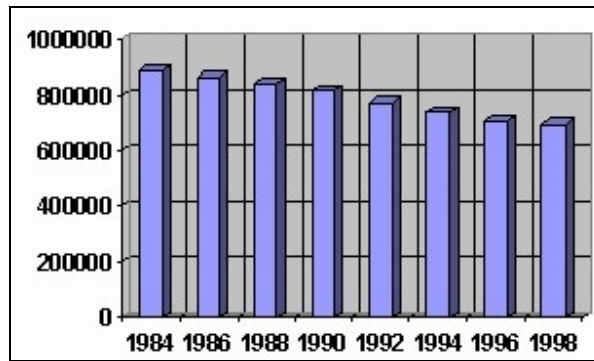
6000 éves borkultúrájával Görögország egyike a szőlőtermesztés őshazájának. Jelenleg az Európai Unió 6. szőlőtermesztője 200 000 termelővel, amely 70 000 ha szőlőterületet területet fed le. Az egyes termelőhöz tartozó terület tehát itt is nagyon kicsi.

Az ország szőlőültetvényei többnyire lejtős hegyoldalakban találhatók a tszf. 800 m magasság és a tengerszint között. A szőlőtermesztésre használt területek talaja főként köves mészkő, de megtaláljuk a jobb minőségű egyéb talajokat is. Általánosan elmondható, hogy a klíma kedvez a szőlőtermesztésnek.<sup>92</sup>

<sup>90</sup> Institut National de Recherche Agronomique (2005)

<sup>91</sup> Institut Technique de la Vigne et du Vin (2005)

<sup>92</sup> The greekwine.com (2005)



4. statisztika A szőlőterület változása Görögországban 1998 –ig  
Forrás: Görög Mezőgazdasági Minisztérium

A szőlőtermesztés fő területei:

- Peloponéze
- Irakleion (Kréta)
- Közép- Görögország

#### **A szőlő és bor ágazat nyilvántartó rendszere Görögországban**

Az országban a szőlő- és olíva ültetvényeket nyilvántartó rendszer fejlesztése közösen kezdődött el. A cél egy egyszerűsített nyilvántartás elkészítése volt. 2002 júliusig egy 50 000 termelőt tartalmazó adatbázis került kialakításra (a kész adatbázis természetesen 200 000 szőlőtermelőt fog tartalmazni, ezen kívül 800 000 olíva-termesztéssel foglalkozó termelőt is kapcsolnak a rendszerhez).

A nyilvántartórendszer kialakítás során a fő probléma az volt, hogy a kataszteri térképek nem fedik le az ország teljes területét, így a kataszteri parcella alapú nyilvántartórendszer kialakítása nem volt lehetséges. Végül egy olyan megoldás kialakítása kezdődött el, amivel blokkokat határoznak meg, amelyek folyamatosan lefedik a földrajzi területet.

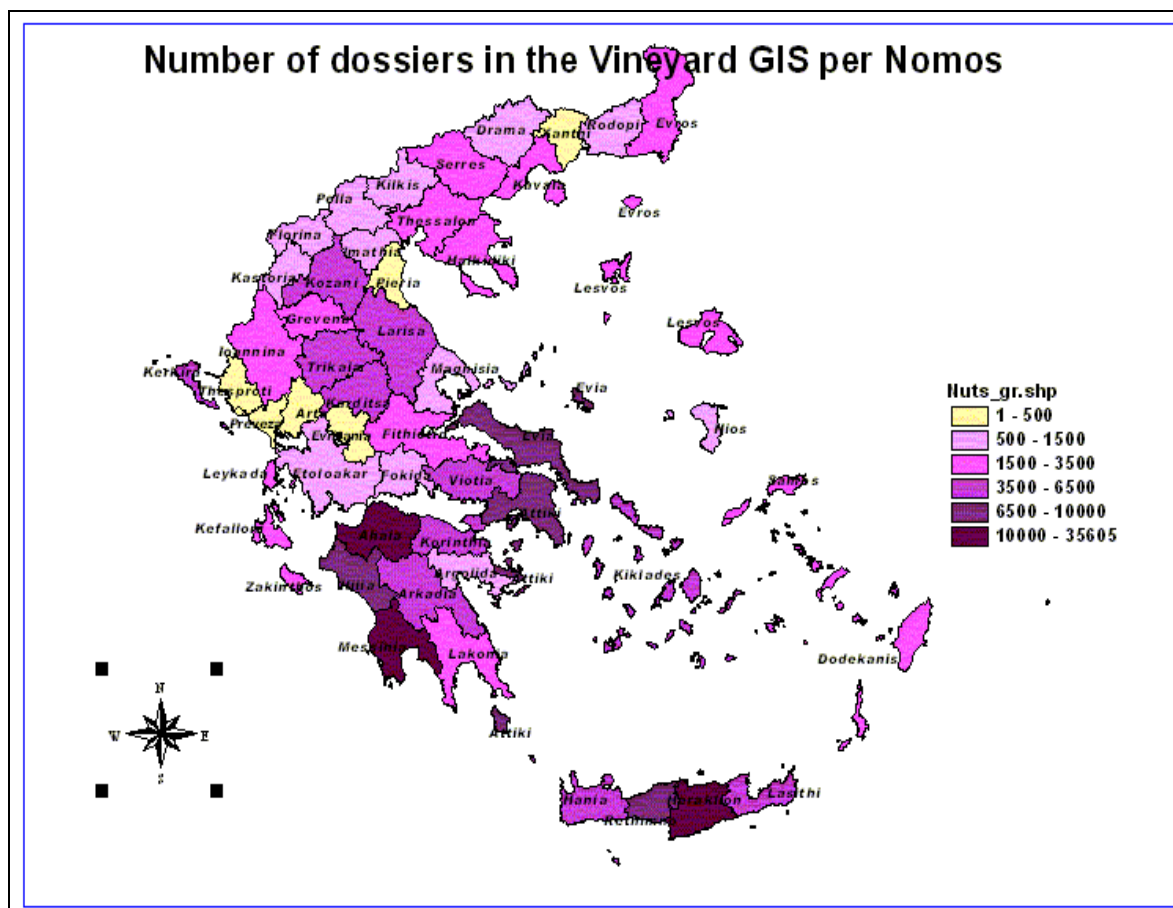
A kialakítás első fázisában ezeket a blokk térképeket készítették el az alábbi lépésekben:

- Légifotók beszerzése
- Ortofotó előállítása
- Blokk térképek előállítása (fizikai blokkok kialakítása, amelyek egyenként 8-10 ha területet fednek le, és több termelő földterületét tartalmazzák).

A kialakítás második fázisában a térinformatikai rendszer kialakítása történt, amelynek a bemeneti adatai az első fázisban előállított blokk térképek, a közel 550 000 szőlőparcella azonosítójával (200 000 termelőhöz tartoznak), valamint az olíva parcellák szintén azonosítóval (140 millió olíva-fa 800 000 termelőhöz).

A munkát nehezítette, hogy a rendszer adatokkal feltöltéséhez a papír alapú nyilvántartás feldolgozásának kellett megtörténnie, amelyet külön térségi szintű (Nomos) szerződésekkel a Görög Mezőgazdasági Minisztérium koordinált. A blokk térképek pontosítása helyszíni terepbejárás, és a termelőkkel folytatott találkozók során alakult ki.





**4. kép A feldolgozásra váró papír dossziék száma**  
**Forrás: JRC Görög Mezőgazdasági Minisztérium**

A szőlőnyilvántartó rendszer kialakítása a következő lépéseken keresztül készült el:

- A blokk térkép és az ortofotó egyeztetése a helyi szőlőnyilvántartást végző munkatársakkal
- Találkozó minden termelővel, amely célja az azonosítók, és a termelők adatainak rögzítése, pontosítása
- Ezen adatok rögzítése a nyilvántartó rendszerbe
- A megerősítés nélküli adatok (nem volt lehetséges személyes találkozó a termelővel) feldolgozása
- Az adatok publikálása helyi szinten
- Az esetleges ellenvetések, módosítási kérelmek javítása
- A végleges adatbázis és térképi rétegek elkészítése
- A rendszer integrálása a Mezőgazdasági Minisztérium informatikai rendszerébe

Ez a lépéssorozat lehetővé tette, hogy egy jó minőségű adatbázis jöjjön létre.<sup>93</sup>

## **Luxemburg**

Az ország szőlőnyilvántartó rendszere 1 342 ha szőlőterületet tartalmaz, amely kevesebb mint az Európai Unió össz szőlőterületének 0,5 % -a. A 871 termelő kb.:

<sup>93</sup> Hellenic Ministry of Rural development and Food (2005)

6 000 szőlőparcellán gazdálkodik, a parcellák mérete nagyon kicsi. A fő termőterület a Moselre néző teraszokon található.

#### **A szőlő és bor ágazat nyilvántartó rendszere Luxemburgban**

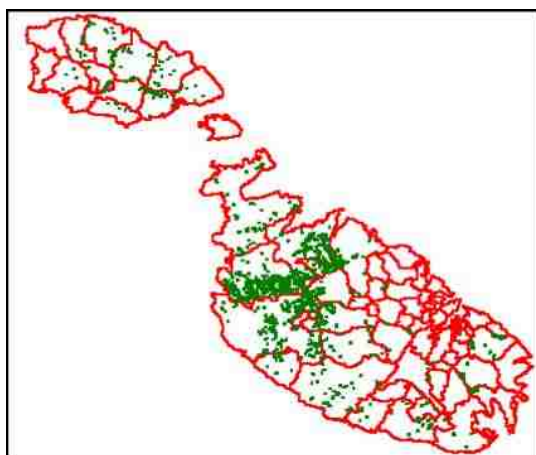
A szőlőnyilvántartó rendszer a 2392/86 –os EU –s rendelet alapján került kialakításra, így egy teljes nyilvántartás felelős a szőlőadatok naprakész tárolásáért. A parcella azonosítás alapja a kataszteri nyilvántartás.

A nyilvántartás 1991 –ben készült el, és az IVV (Institut Viti-Vinicole in Remich) készítette. A rendszer informatikai háttere és a nyilvántartás 2002 –ben frissítésen esett át. Az új rendszer szorosan illeszkedik a Mezőgazdasági Minisztérium nyilvántartó rendszerébe.

A nyilvántartó rendszer információkat tartalmaz a parcellákról, a termelőkről, telepítési jogokról stb. A következő lépcsőfokként 2004 –ben térinformatikai alapú adatok integrálása történt a rendszerbe (digitális parcella adatok, ortofotó), amellyel az ellenőrzési feladatok könnyebben elvégezhetőek.<sup>94</sup>

#### **Málta**

Málta területe 316 km<sup>2</sup>, amiből 492 ha –t foglalnak el a szőlőültetvények, amin 2340 termelő gazdálkodik. A szőlőtermesztésre használt területek többnyire az ország nyugati felében találhatók.



**5. kép A szőlőültetvények elhelyezkedése Máltában**  
Forrás: Máltai Mezőgazdasági és Halászati Minisztérium

#### **A szőlő és bor ágazat nyilvántartó rendszere Máltában**

1999 –ben elkezdődött az Európai Unió jogszabályoknak megfelelő nyilvántartórendszer kialakítása. Elsőként információkat gyűjtöttek a termesztőkről, és a szőlőültetvények elhelyezkedéséről, amit alfanumerikus adatbázisban tároltak (a nyilvántartás éves frissítéssel üzemel). 2000 –ben földhasználati térképek és légifelvételek segítségével kialakították a nyilvántartáshoz szükséges térinformatikai ültetvény parcellaadatokat. A szőlőnyilvántartó rendszert összekapcsolták az országos kataszteri nyilvántartórendszerrel, így a kataszteri adatok is elérhetőek a rendszerben.<sup>95</sup>

#### **Nagy Britannia**

<sup>94</sup> Office National du Remembrement (2005)

<sup>95</sup> Ministry for Rural Affairs and the Environment (2005)

Az ország területén a szőlőtermesztés igen kis területet foglal el (992 ha), de mivel az Európai Unióban 500 ha felett kötelező szőlőnyilvántartó rendszer kialakítása, ezért az ország a nyilvántartó rendszert elkészítette. A szőlőterületek az ország 9 régiójából 7 – ben megtalálhatóak (450 termelő foglalkozik szőlőtermesztéssel).<sup>96</sup>

#### **A szőlő és bor ágazat nyilvántartó rendszere Nagy Britannia -ban**

A szőlőnyilvántartó rendszer felügyeletéért, a szükséges ellenőrzések, és karbantartások elvégzéséért a DEFRA (Department of Environment Food and Rural Affairs, korábban a WSB (Wine Standards Boards) volt felelős) felelős, amely a mezőgazdasági minisztérium egy szervezete.

A nyilvántartó rendszer 1989 és 1992 között került kialakításra, és figyelembe véve a termőterület nagyságát egy alacsony költségű, egyszerű rendszer került kialakításra. Az alkalmazás adatait egy MS Access adatbázis tartalmazta, amelyet a szervezet által készített űrlapok segítségével lehetett elérni, az adatokat módosítani.

A rendszer 3 részből áll:

- Termelők és tulajdonosok nyilvántartása (név, cím, teljes szőlőterület)
- Szőlőparcella adatok (a termő, és nem termő szőlőterület nagysága)
- Szőlő fajták adatai (terület, ültetés éve, az ültetés sűrűsége)

1997 –ben a rendszer frissítésen esett át, de az alkalmazás alapjai nem módosultak. A DEFRA alkalmazottai minden egyes parcellát 1-4 évente felkeresnek, ahol az esetleges változásokat rögzítik a laptop –on, és hetente szinkronizálják a helyszíni változások adatait a fő adatbázissal.

Az adatbázis nem tartalmaz térinformatikai adatokat, csak belső azonosítókat a parcellák kezeléséhez.<sup>97</sup>

---

<sup>96</sup> JRC Mars Unit (2005)

<sup>97</sup> Wine Standards Board (2005)

The screenshot shows the 'WSB Vineyards' application window. At the top, there's a 'Search' bar with 'Find by WSBRef' and 'Name' dropdowns. Below this, a form displays various fields for a vineyard entry. The 'Vineyards' tab is selected, showing details for a specific parcel (Parcel Number: 2). The form includes sections for general information (WSB Ref, Business Name, Area Number, etc.), parcel details (Parcel Name, AreaFend, etc.), and vine varieties (Variety: Pinot Meunier, etc.). Navigation buttons like 'Add a new Contact', 'Winemaking', 'view Visits', and 'Advise' are at the bottom. Record navigation controls are visible at the bottom left, showing 'Record: 3 of 4' and 'Record: 1 of 2'.

6. kép Részlet a Nagy Britanniai szőlőnyilvántartó rendszerből  
Forrás: Wine Standards Boards 2002 November

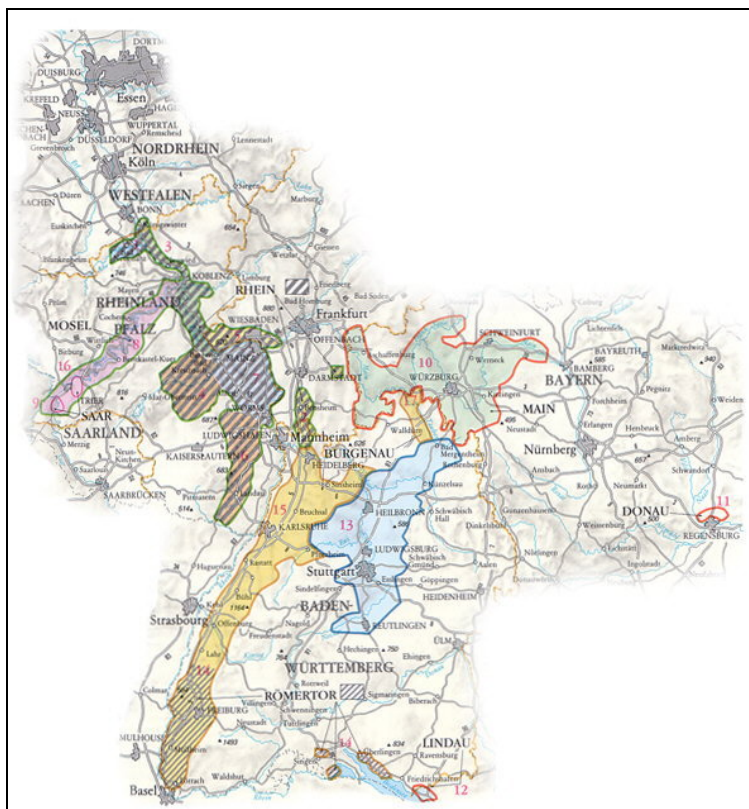
## Németország

A 16 németországi szövetségi tartományból 10 –ben folyik szőlőtermesztés, amit az adminisztráció érdekében 13 szőlőtermesztő régióra osztottak fel. Azonban 3 régióból kerül ki a termelés nagy többsége, ezek a következők:

- Rheinland-Pflanz (67%)
- Baden-Württemberg (23%)
- Bayern (6%)

A teljes szőlőnyilvántartás 101 000 ha –on 113 000 termelővel 1 millió szőlőparcellát tartalmaz. A szőlőparcellák Németországban is kis méretűek (0,1 ha / szőlőparcella).<sup>98</sup>

<sup>98</sup> Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (2005)



**7. kép A bortermesztő területek elhelyezkedése Németországban**  
**Forrás: Infodienst der Landwirtschaftsverwaltung**

### **A szőlő és bor ágazat nyilvántartó rendszere Németországban**

A szőlőnyilvántartás kialakítása 1989 és 1992 –ben került kialakításra, amely a 13 szőlőtermesztő régió adatainak nyilvántartását tartalmazza. Németországban is a szőlőnyilvántartó rendszer a tartományok szintjén került kialakításra, de nem központilag, hanem minden szőlőtermesztő régióban elszigetelten került telepítésre. A nyilvántartás kataszter alapú volt, és nem tartalmazott grafikus adatokat. A rendszerben jól látható, hogy szoros kapcsolat van a szőlőtermő parcellák és a kataszteri parcellák között, ezért tervezték a rendszer továbbfejlesztését, grafikus adatokkal feltöltését. A tartományok önálló jogi döntései alapján azonban a nyilvántartó rendszer továbbfejlesztése elszigetelten tartományi szinten folyt tovább. Ennek eredményeként bonyolult átjárhatóság alakult ki az egyes nyilvántartó rendszerek között. A helyzetet tovább bonyolítja, hogy pl.: Baden- Württemberg tartományban 2 szőlőtermesztő régió is található.







| Regioni                                    | % SUPERFICIE A VITE |
|--------------------------------------------|---------------------|
| PIEMONTE                                   | 6,4%                |
| VALLE D'AOSTA                              | 0,1%                |
| LIGURIA                                    | 0,6%                |
| LOMBARDIA                                  | 2,7%                |
| TRENTINO - ALTO ADIGE                      | 1,2%                |
| VENETO                                     | 7,9%                |
| FRIULI V. GIULIA                           | 1,9%                |
| EMILIA ROMAGNA                             | 6,3%                |
| MARCHE                                     | 2,8%                |
| TOSCANA                                    | 6,4%                |
| UMBRIA                                     | 2,0%                |
| LAZIO                                      | 5,6%                |
| CAMPANIA                                   | 4,3%                |
| ABRUZZO                                    | 3,6%                |
| MOLISE                                     | 0,8%                |
| PUGLIA                                     | 17,1%               |
| BASILICATA                                 | 1,7%                |
| CALABRIA                                   | 3,3%                |
| SICILIA                                    | 19,2%               |
| SARDEGNA                                   | 6,2%                |
| TOTALE ITALIA                              | 100,0%              |
| source: schedario viticolo, Agrisiel, 1993 |                     |

5. statisztika Olaszország régióinak részesedése a szőlőterületből  
 Forrás: scadario viticolo, Agrisiel, 1993

### A szőlő és bor ágazat nyilvántartó rendszere Olaszországban

A szőlőnyilvántartás Olaszországban a 2392/86 –os EU rendelet alapján került kialakításra, így egy teljes nyilvántartás kialakítása valósult meg, ahol a parcella azonosítás a kataszteri nyilvántartás alapján valósul meg. A nyilvántartás kialakítása 1987 –ben kezdődött el, és a kezdetektől fogva légifotók segítségével folyt a fejlesztés (1987 – 1990 -ig manuálisan, 1990 –től pedig digitális feldolgozással).

A következő szervezetek felelősek a szőlőnyilvántartás üzemeltetéséért:

- AGEA: a szőlőnyilvántartás kialakítását és üzemeltetését biztosító ügynökség
- ICRF: a termékek minőségi követelményeit, valamint a jogszabályok betartását felügyelő szervezet
- SIAN: az informatikai rendszer üzemeltetését végzi
- Régiók: a regionális nyilvántartásokért felelnek

1996 és 2000 között Olaszország egy több összetevős térinformatikai nyilvántartó rendszert dolgozott ki (különböző sablonokat tartalmaz pl.: szőlő ültetvények, olíva ültetvények, dohány ültetvények stb.). Így a szőlőnyilvántartó rendszer is kiegészült egy térinformatikai adatokat karbantartó és megjelenítő összetevővel.

A nyilvántartórendszer a következő 2 nagy adatbázist tartalmazza:

- A digitális kataszteri térképeket (300 000 kataszteri térkép 300 000 km<sup>2</sup> -en 70 millió parcellával), valamint az ország digitális ortofotóját, amely 3 évente frissítésre kerül.

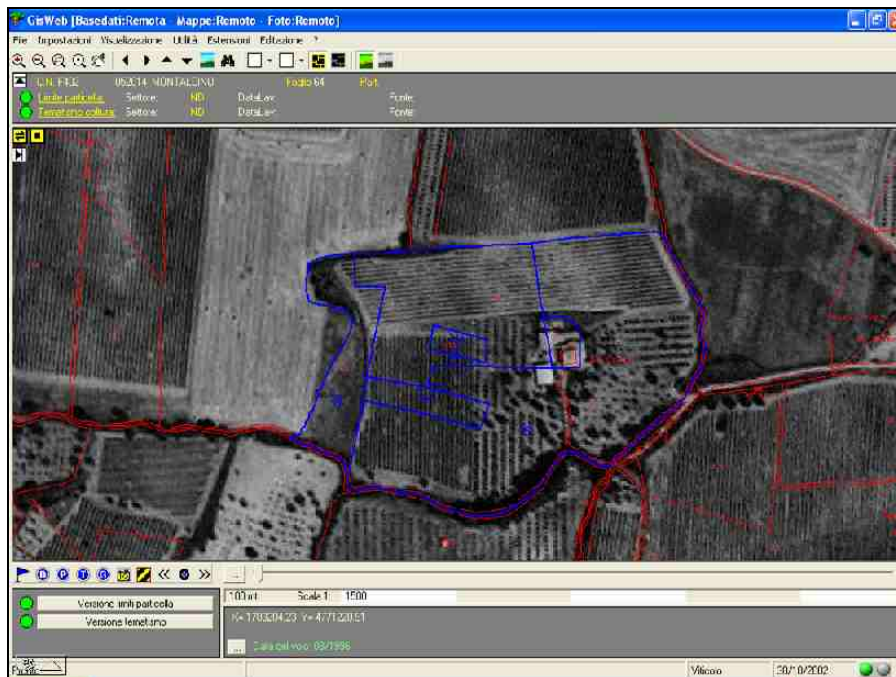


- Tematikus rétegeket az egyes nyilvántartó rendszerekhez pl.: szőlő parcellák, olíva ültetvények. A szőlőnyilvántartás 2 716 000 parcellát tartalmaz 726 000 ha területen.

Az adatbázis kialakítás közben több probléma is jelentkezett. A kataszteri parcellák és a szőlőtermesztés parcellái között eltérés volt. Inkonzisztencia volt a grafikus és az alfanumerikus adatok között az adatok folyamatos módosítása miatt (pl.: új ültetvények, kivágások, az egyes fogalmak definíciója nem volt pontosan meghatározva). Először a szőlőültetvények ortofotó segítségével kerültek lehatárolásra, és ezen parcellákhoz történt a termelők hozzákapcsolása az alfanumerikus adatbázisban, ami esetenként szintén hibát tartalmazott. 1999 –ben átfogó elemzést készítettek az ország bortermelő kapacitásáról, és a felmérés alapján az országban 792 440 ha volt a szőlőtermesztésben részt vevő terület. Ez nem egyezett meg a szőlőnyilvántartásban szereplő adattal, ezért a hibák felderítését, és az adatbázis ellenőrzését kezdték el. Az ellenőrzéshez az alábbi adatbázisokat használták:

- Az újonnan kialakított térinformatikai szőlőnyilvántartást
- A történelmi szőlőnyilvántartást (alfanumerikus adatbázis)
- Az ültetési jogokkal kapcsolatos nyilvántartást (regionális szinten került vezetésre)
- Statisztikai adatok
- Kataszteri térképek

Az ellenőrzést és hibajavítást követően a termelőkkel egyeztetve 131 helyi irodában 417 számítógépen került telepítésre az új térinformatikai szőlőnyilvántartás, amely 458 716 termelő adatait tartotta nyilván 642 673 ha –on. A nyilvántartás jelenleg egy hálózati alkalmazás, amelyet a helyi irodákban és egyéb hozzáférési pontokon (1000 db) használnak az adatok nyilvántartására és ellenőrzésére.<sup>102</sup>



**10. kép Az olaszországi térinformatikai szőlőnyilvántartó rendszer**  
**Forrás: AGEA 2002 November**

<sup>102</sup> Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura (2005)

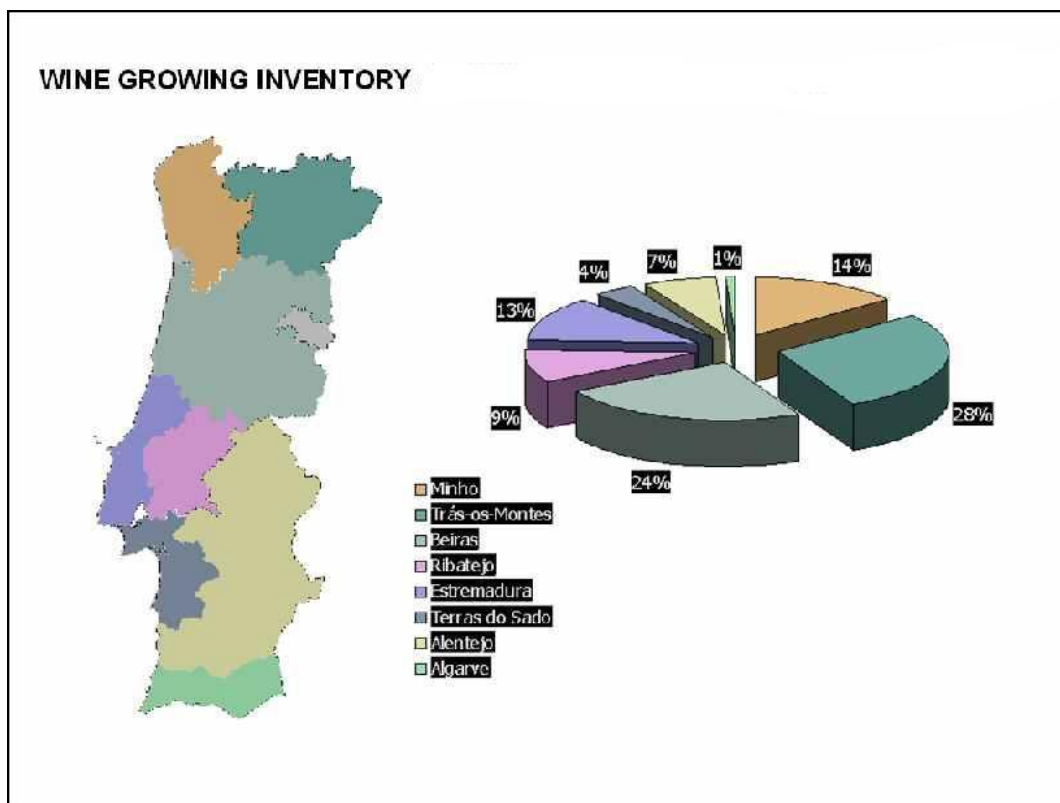
## Portugália

Az ország 238 073 ha -os szőlőterületét 8 szőlő termesző körzetre osztották, amelyből jelenleg csak 207 000 ha található meg a szőlőnyilvántartó rendszerben (1 063 714 szőlőparcella). A szőlőtermesztés fő területei a Minho és a Douro vidékén találhatóak.<sup>103</sup>

### A szőlő és bor ágazat nyilvántartó rendszere Portugáliában

Az ország szőlőnyilvántartó rendszere két fázisban készült el:

- 1991 és 1997 között egy komplett nyilvántartórendszer került kialakításra a Douro területére, amely 49 893 ha –t és 160 646 szőlőparcellát tartalmazott.
- Az ország többi területére a teljes nyilvántartás nem került kialakításra, így a 1549/95 EU –s rendelet alapján egyszerűsített nyilvántartás elkészítését tűzték ki célul. A térinformatikai háttér azonban 1999 és 2001 között mind a 8 szőlőtermesző körzetben kialakításra került.



41. kép A szőlőtermesző körzetek felosztása, és részesedése a szőlőtermő területhől  
Forrás: Portuguese Inventory 2000

A szőlőnyilvántartó rendszer a mezőgazdasági intézményekkel közösen került fejlesztésre, és **két összetevőből áll, az első** a mezőgazdasági intézmények által használt rendszer, amely az alábbi adatokat-, funkciókat tartalmazza:

- Telepítési szabályok
- Újratelepítési tervek

<sup>103</sup> JRC Mars Unit (2005)

- Piacszerkezeti adatok
- Eredetiséget bizonyító adatok

A parcellák térbeli azonosításához ortofotókat használtak (1995 –ig 1 méteres felbontású, 1999 –ig 20 cm –es felbontásút, majd 2000 –ben elkészült a legfrissebb 30 cm-es felbontású ortofotó), amelyek segítségével blokk térképeket alakítottak ki. A térinformatikai adatok feldolgozása Microstation rendszerrel zajlott, Oracle adatbázisszerver használatával.

**A nyilvántartó rendszer másik összetevője** a térbeli és egyéb alfanumerikus adatok tárolását, karbantartását végzi, és a következő funkciókat tartalmazza:

- Új parcella felvétele a rendszerbe
- Meglevő parcellák törlése, továbbosztása, adatainak módosítása
- A korábbi adatok megjelenítése

Természetesen a két rendszer között a parcella azonosítók segítségével megoldott a kapcsolat, de a folyamatos módosítások miatt a rendszer sok hibát tartalmaz. Alapvetően elmondható, hogy nem volt szerencsés két különböző rendszer kialakítása.

<sup>104</sup>

## Románia

Romániában a 60 –as években folytatott erőteljes telepítések hatására 2004 –ben 267 400 ha szőlőterület volt található, amellyel az ország Európa 5. legnagyobb szőlőtermő területével rendelkezik. A szőlőterület Románia területének 1,8 % -át foglalja el. A szőlő-, bor ágazat legnagyobb problémája jelenleg is a kis mértékű újratelepítés, amely következtében az ültetvények lassan újulnak meg. Az országot 8 szőlőtermő régióra, és 37 körzetre osztották, amelyek közül a jelentősek a következők:

- Román Moldova a legnagyobb szőlőtermő régió, a szőlőterületek 30 %-át tartalmazza
- Wallachi a termőterület 25 % -val a második legnagyobb szőlőtermő régió
- Dobrogea (Dobrudzsa) a Fekete-tenger partvidékén édes fehér és vörös fajtákat termesztnek
- Transylvania (Erdély) –ban 3 régió is található, főleg fehér fajtákat termesztnek<sup>105</sup>

<sup>104</sup> Instituto da Vinha e do vinho (2005)

<sup>105</sup> Ministerul Agriculturii, Padulirol si Dezvoltarii Rurale (2005)



12. kép Szőlőültetvények elhelyezkedése Romániában  
Forrás: Viticulture Romania (2005)

### A szőlő és bor ágazat nyilvántartó rendszere Romániában

Románia, mint a többi csatlakozásra váró ország, vállalja az Európai Unió joganyag átvételét, ezért az ország kormánya az Európai Unió 2392/1986 –os és a 649/1987 –es rendeleteknek megfelelő nyilvántartási rendszer kiépítését célozta meg, amelyet törvényben is rögzített (34/2000).

A program célja:

- A szőlőterület újraszámolása (helyszíni felmérés)
- A kataszteri térképek feldolgozása termelői és szőlőparcella szinten
- Az információk rendszerezése a szőlőnyilvántartó rendszerbe

Az ország a nyilvántartórendszert a 2007-2010 közötti időszakban tervezte megvalósítani.<sup>106</sup>

<sup>106</sup> Viticulture Romania (2005)

## Spanyolország

Spanyolország az Európai Unió legnagyobb szőlőterületével (1 200 000 ha, 670 000 termelő) rendelkező országa. A szőlőterület szemben az Európai Unió más tagországaival az utóbbi években növekedett, kedvező hatás még, hogy a szőlőfajtákban egyre nagyobb arányban szerepelnek a jó minőségű fajták. A termesztés főleg a hegyoldalakon, valamint az ország északi területein folyik (Toledo, Ciudad Real, Cuenca, Albacete), a legnagyobb probléma a nyári szárazság, aminek a következtében a termésátlagok legtöbbször alacsonyak (34 millió hl / év 1998<sup>107</sup>). A szőlőparcellák átlagmérete 0,53 ha, ami azonban az egyes területek között nagymértékben különböző (Asturias 0,07 ha/parcella, Badajoz 1,9 ha/parcella).<sup>108</sup>

### A szőlő és bor ágazat nyilvántartó rendszere Spanyolországban

A szőlőnyilvántartó rendszer az országban 4 fázisban került kialakításra, a munka 1989 –ben kezdődött el.

- 1989 a termelés szempontjából legfontosabb területeken kezdődött el az adatgyűjtés (a teljes szőlőterület 67% -át fedi le), amely 9 szőlőtermesztő régiót tartalmazott
- A második fázisban 19 régiót sikerült feldolgozni
- A harmadik fázisban 12 régiót
- Végül a negyedik fázisban a megmaradt 10 régió is feldolgozásra került

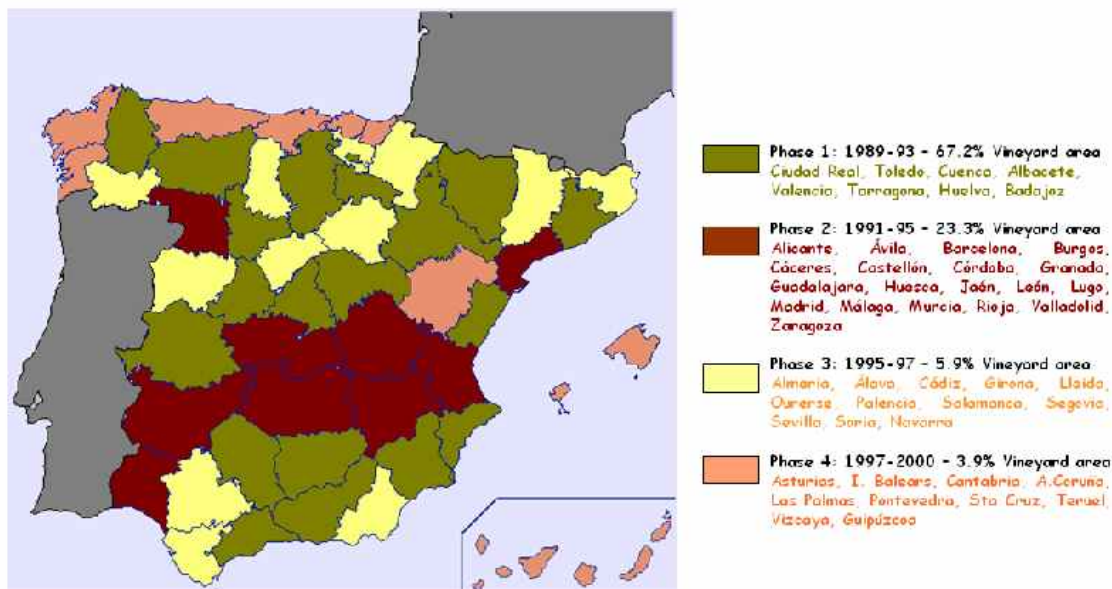
Az 1-3 fázisokban teljes nyilvántartás kialakítása zajlott az 2392/86 –os EU rendelet alapján, majd a 4. fázisban az 1549/95 –ös EU rendelet alajpján egyszerűsített nyilvántartás elkészítése valósult meg. A 4. fázisban is ugyan azt a módszertant használták az adatgyűjtéshez, mint a 4. fázisban, így biztosítva a minél kisebb különbséget az adatok között.

---

<sup>107</sup> Eurostat, Total production by Member State in 1998

<sup>108</sup> JRC Mars Unit (2005)

### PHASES OF VINEYARD REGISTER IMPLEMENTATION IN SPAIN



13. kép A szőlőnyilvántartó rendszer kialakításának fázisai Spanyolországban

Forrás: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

A nyilvántartó rendszer 711 203 termelőnek 1 235 254 ha –os termőterületet tart nyilván, amely 2 335 577 szőlőparcellán található 13 100 000 kataszteri parcellán. A számokból is jól látható, hogy egy rendkívül nagy, és költséges feladat volt, az ország szőlőnyilvántartó rendszerének kialakítása. A szőlőparcella azonosítás a kataszteri parcellák segítségével történik, de a parcellák pontosítására a kezdetektől ortofotót alkalmaztak.

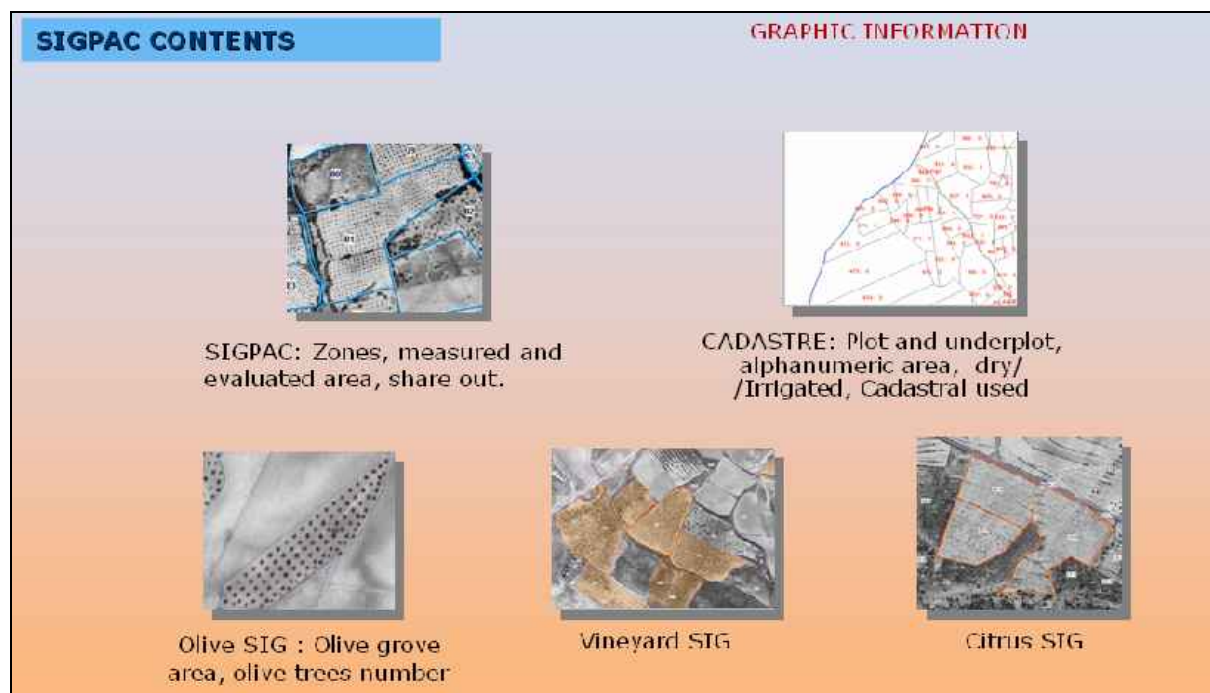
A rendszer kialakításához felhasznált adatok a következők:

- Légifotók 1:20 000 méretarányban
- Korábbi alfanumerikus adatok
- Az első fázisban földmérési áttekintő térképek
- A helyi irodák alfanumerikus és grafikus adatai
- A második fázisban a kataszteri felmérés adatai

A kialakított nyilvántartórendszert a tartományok vették használatba, akik felelősek az adatok karbantartásáért, valamint a telepítések, kivágások és telepítési jogok karbantartásáért. A központi ellenőrzést és koordinációt a Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) végzi. Sajnos ennek a felépítésnek a hátránya az, hogy az egyes tartományokban felállított nyilvántartó rendszerek nem tudnak kommunikálni egymással, ezért a központi adatszolgáltatás körülményes. A felhasználók igényeinek megfelelően 2000 –ben újabb projekt indult a rendszer továbbfejlesztésére, amely keretében egy térinformatikai modul került kifejlesztésre, amely a parcella adatok megjelenítéséért felelős. 2003 –ban egy másik a területet is érintő projekt is indult, az



ország teljes kataszteri térkép állományának digitális feldolgozása indult meg, amely később a mezőgazdasági nyilvántartó rendszerek alapadatává fog válni.<sup>109</sup>

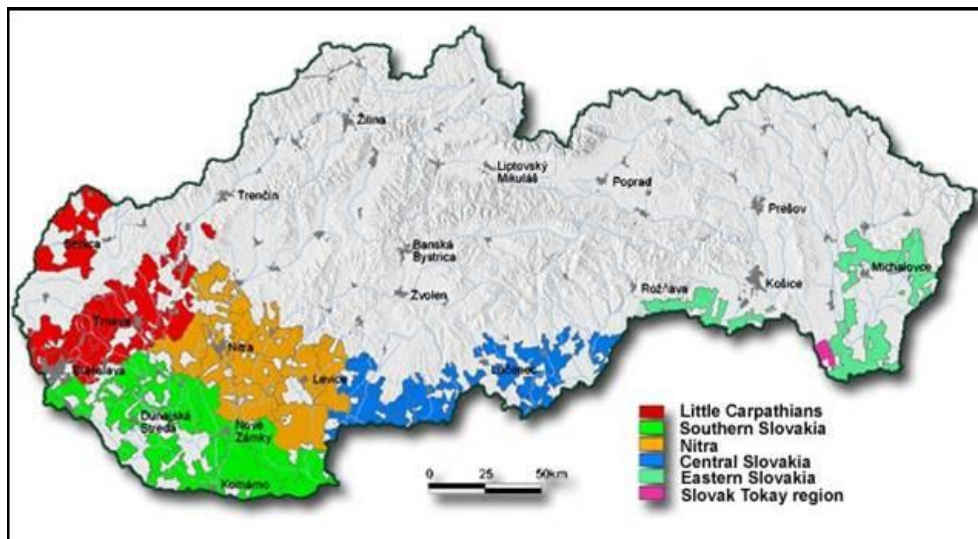


**14. kép A Spanyolországi mezőgazdasági nyilvántartórendszerek térinformatikai alapadatai**  
**Forrás: MAPA 2002 November**

<sup>109</sup> Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2005)

## Szlovákia

Szlovákiában a szőlőültetvények az ország területének 0,9% -át (22 230 ha) foglalják el. Az országot 6 szőlőtermesztő régióra osztották fel. A legtöbb szőlőültetvény a magyarországi határhoz közeli területeken található. Szlovákia, mint az Európai Unió 2004 –ben csatlakozott tagországa szintén harmonizálta a jogszabályait, és törvényeit az Unió követelményeinek megfelelően, így 1996 –ban megszületett a szőlő- és borágazatot szabályozó törvény (332/1996). A törvény meghatározta, hogy minden 500m<sup>2</sup> –nél nagyobb, vagy 300 szőlőtőkénél nagyobb ültetvénynek szerepelnie kell a szőlőnyilvántartó rendszerben.



5. kép A szőlőültetvények elhelyezkedése Szlovákiában  
Forrás: Szlovák Mezőgazdasági Minisztérium

### A szőlő és bor ágazat nyilvántartó rendszere Szlovákiában

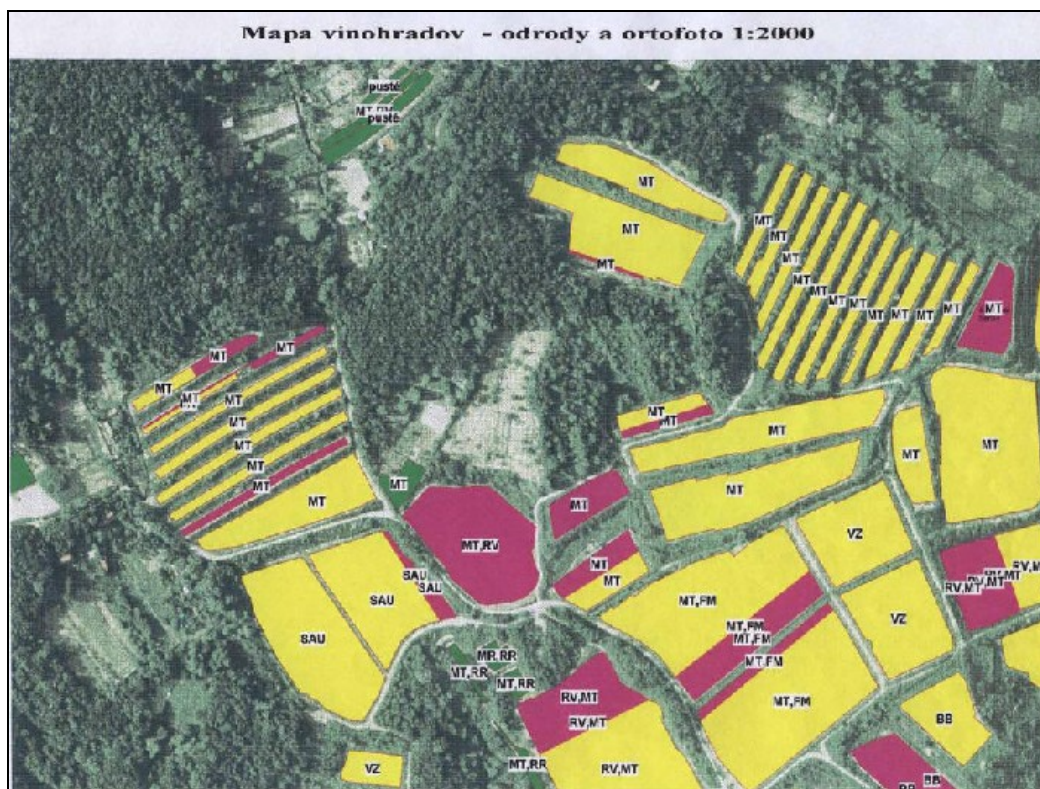
A nyilvántartó rendszer kialakítását a Szlovák Mezőgazdasági Minisztérium, és a CACTI (Central Agricultural Control and Testing Institute, Központi Mezőgazdasági Ellenőrző Intézet) végezte.

A PHARE támogatással kialakított pilot projekt 0,2 méter felbontású ortofotók, és kataszteri térképek felhasználásával zajlott. A helyi irodákban a termelőknek lehetőségük nyílt a nyilvántartásban levő adatok megtekintésére, valamint módosítására. Az űrlapon a termelő és az ültetvény adatai szerepeltek (ültetvény területe, termesztett szőlőfajták, talaj típusa, lejtés nagysága stb.). Az ültetvények elhelyezkedése GPS segítségével került pontosításra.

Ezt a módszert továbbfolytatva megkezdődött az egész országban a szőlőültetvények felmérése, és adatbázisba illesztése. A nyilvántartórendszer teljes feltöltése 2003 augusztusára fejeződött be. A rendszerben a szőlőültetvények azonosítása a kataszteri nyilvántartás segítségével történik. A rendszer hamarosan Oracle 9i adatbázisszerveren ArcGIS 8.1 szoftver segítségével lesz továbbfejlesztve.<sup>110</sup>

<sup>110</sup> Ministerstvo Podohospodárstva (2005)





16. kép Részlet a szőlőnyilvántartó rendszer kialakításához használt ortofotóból  
Forrás: Szlovák Mezőgazdasági Minisztérium

## Szlovénia

Szlovéniában a szőlőterület 25 000 ha –t foglal el, amiből évi 95 000 000 liter bort készítenek (túlnyomórészt fehér szőlőfajták). Az országot 3 bortermesztő régióra (Podravje, Posavje, Primorska) osztották, ami 14 körzetet tartalmaz.



17. kép A szőlőültetvények és a szőlőtermesztő régiók elhelyezkedése Szlovéniában  
Forrás: Szlovén Mezőgazdasági Minisztérium

### **A szőlő és bor ágazat nyilvántartó rendszere Szlovéniában**

Jelenleg 2 működő nyilvántartórendszer található a szőlő és borágazat területén, amelyek egyesítése folyamatban van.

- RGWG (Register of Grapes and Wine Growers, Szőlő- és Bornyilvántartó Rendszer), amely 1996 és 1999 között került kialakításra, és minden 0,05 ha – nál nagyobb szőlőültetvényt tartalmaz. Az adatbázis (Oracle) csak alfanumerikus adatokat tartalmaz, és a következő felhasználói csoportok használják:
  - o Központi nyilvántartás
  - o 30 iroda, amik a rendszer karbantartásáért, adatmódosításokért felelősek
  - o 5 illetékes szervezet, akik a bor- és szőlőterület elemzéséért felelősek
  - o Bor ellenőrök

Az adatbázis tartalmazza a termelő és a szőlőültetvények adatait, és felel az új ültetések, újratelepítések, vagy kivágások kezeléséért, valamint tartalmazza a bortermelésre vonatkozó adatokat.

A problémát az jelenti, hogy az ország területén nagy számban találhatóak kis területű szőlőültetvények, amelyek nem szerepelnek a nyilvántartásban (15 400 ha, 22 440 termelő és 34 360 szőlőparcella található csak az RGWG nyilvántartásban).

- A második nyilvántartórendszert azért kezdték el fejleszteni, hogy ezt a problémát megoldják. A rendszer kialakítása során térinformatikai adatokat használtak az ültetvények meghatározására (több térinformatikai alapú mezőgazdasági nyilvántartórendszer kiépítése is zajlik pl.: gyümölcsösök-, szőlőültetvények-, olíva ültetvények nyilvántartása). A földhasználati térképek és ortofotók (1: 5 000 méretarányú) segítségével lehatárolták a lehetséges ültetvényeket, és az alábbi adatokat tárolták az egyes szőlőültetvényekhez:
  - o Kataszteri azonosító
  - o Az ültetvény teljes területe
  - o A szőlővel fedett terület
  - o Bor régió
  - o RGWG azonosító

A cél az, hogy a két rendszert összekapcsolják, és az RGWG rendszerben még nem szereplő termelők is bekerüljenek az adatbázisba.<sup>111</sup>

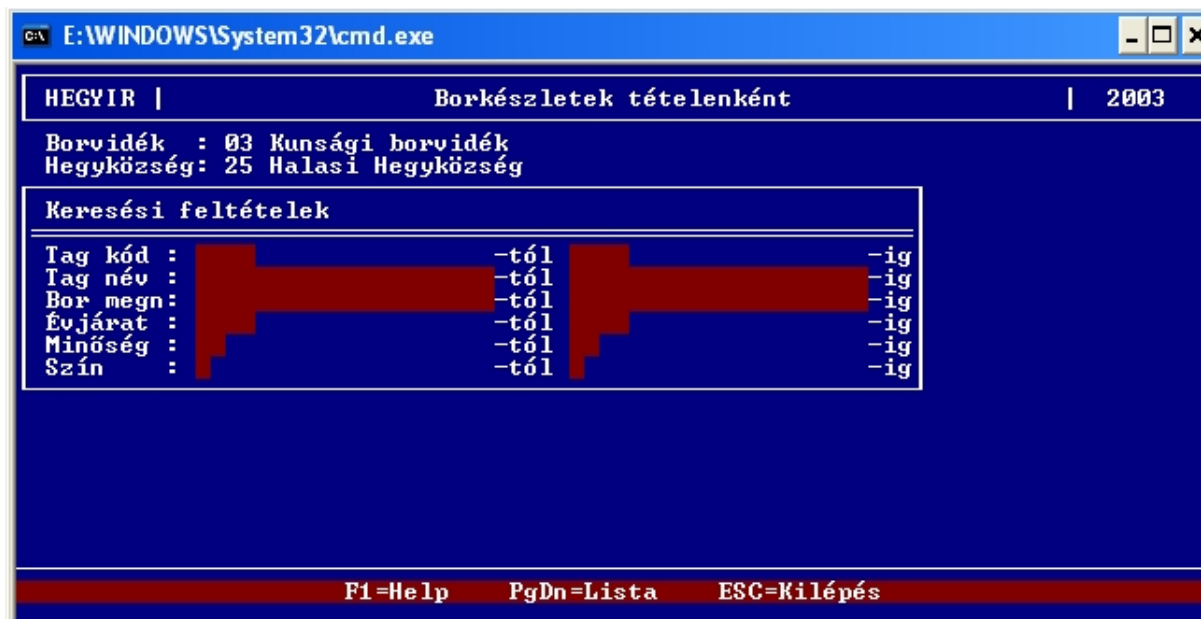
---

<sup>111</sup> Ministry of Agriculture, Forestry and Food (2005)

### 6.3.A HEGYIR program

#### A HEGYIR program

A HEGYIR (Hegyközségi Információs Rendszer) alkalmazás bevezetése 1996-ban kezdődött, és folyamatosan bevezetésre kerül a magyarországi hegyközségeknél. Az asztali alkalmazás a hivatalos hegyközségi nyilvántartás feladatait látja el. Az alkalmazás 2003-ig egy Dbase táblákra épülő adatbázis kezelő alkalmazás volt, azonban 2004-ben egy Microsoft Access (MS Access) alapú adatbázis alkalmazás került bevezetésre. Véleményem szerint egy MS Access alapú alkalmazás alkalmas arra, hogy a hegyközségek napi feladatainak ellátásához használják a hegybírók, azonban feltétlenül szükséges az adatbázisok on-line elérésének biztosítása, ami nélkül nem biztosítható az ágazat információszükséglete. Mivel a magyarországi hivatalos ágazati nyilvántartórendszer a VINGIS lesz, ezért a HEGYIR programnak biztosítania kell az adatok on-line elérését a VINGIS rendszer számára. Ebbe az irányba már több lépés történt, azonban a gyakorlati megvalósítás még várat magára. Az alkalmazás alkalmas egy hegyközség ágazati nyilvántartási adatainak megjelenítésére, valamint kezelésére.



18. kép A HEGYIR alkalmazás DOS felülete  
Forrás: HEGYIR alkalmazás

Az alkalmazásban tárolt legfontosabb adatcsoportok a következők:

- Hegyközségi adatok
- Ültetvény adatok
- Borászati kapacitások
- Szüret adatai
- Járulékok nyilvántartása

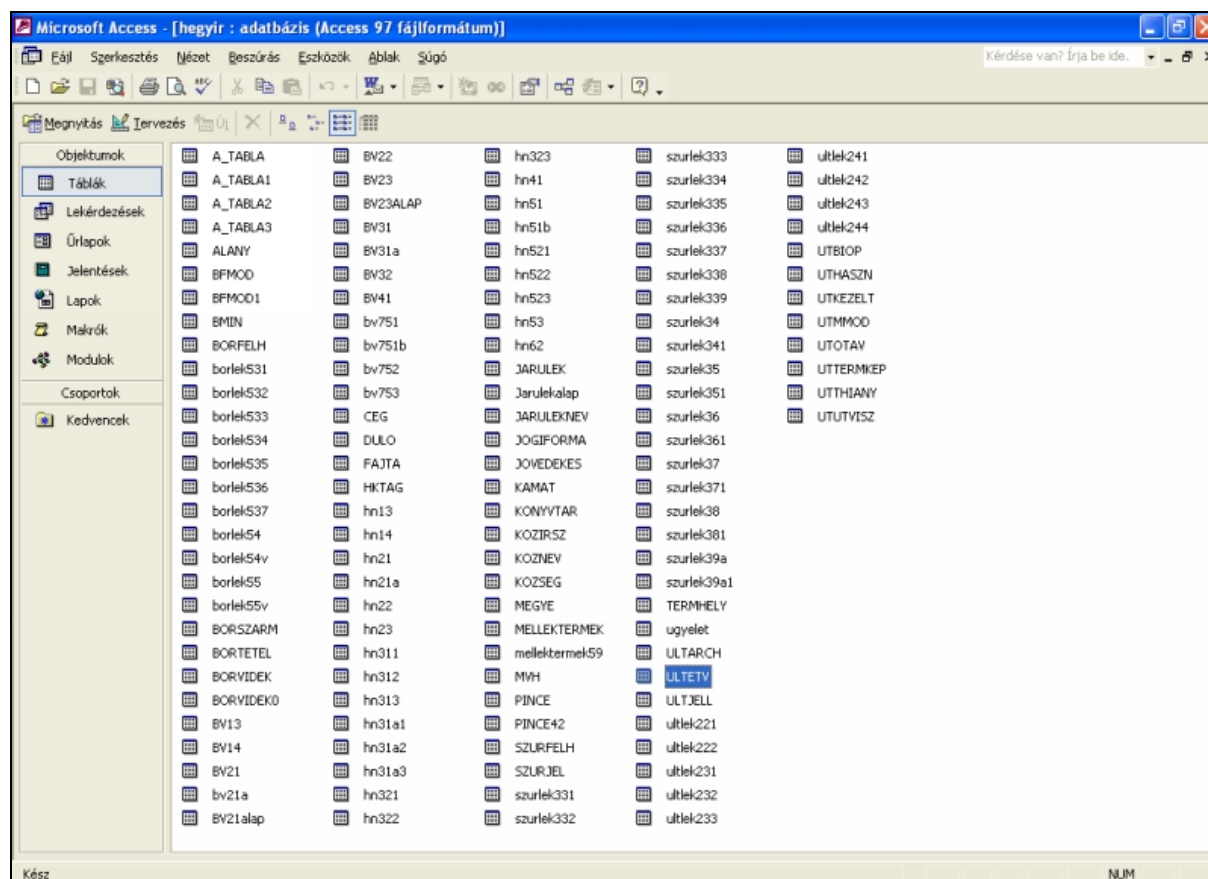
Ennek megfelelően jól látszik, hogy a HEGYIR adatbázis az alapadatok nyilvántartását végzi, amely egyelőre nem része a FÖMI által fejlesztett Internet alapú alkalmazásnak. A két rendszer összekapcsolása a települési azonosító és a helyrajzi szám alapján lehetséges, de sajnos problémát jelent az, hogy ez az adatösszekapcsolás a HEGYIR jellege miatt csak hegyközségi szinten történhet. Ennek megfelelően minden egyes adatfrissítés alkalmával minden egyes hegyközségre szükséges a geometriai és a HEGYIR –ben tárolt leíró adatok összekapcsolása. Ehhez a FÖMI természetesen a folyamatot részben automatizáló alkalmazások bevezetését kezdte meg, azonban minden egyes adatkapcsolás hibák lehetőségét rejtje magában, hiszen egy egységes nyilvántartási rendszer bevezetése esetén az adatok nem válnak el egymástól, így az adatkonzisztencia biztosított. Tovább nehezíti a helyzetet az, hogy ha egy ültetvényt több bérlo használ, akkor a HEGYIR adattábláiban több rekord leképzése történik, ezért az adatösszekapcsolást végző alkalmazás ezen rekordok kiszűrését is végzi, további veszélyeket tartalmazva az adatok sértetlenségével kapcsolatban.

19. kép A HEGYIR alkalmazás MS Access felülete  
Forrás: HEGYIR alkalmazás

A HEGYIR és a VINGIS rendszer összekapcsolását a HEGYIR oldaláról az alkalmazás „ULTETV” nevű adattáblájának „HRSZ1”, „HRSZ2”, „HRSZ3” oszlopainak a helyrajziszám adatot valamint a „KOZSEGGKOD” oszlop a település adatot biztosítják. A VINGIS oldaláról a hegyközségi ültetvény fedvények „Telepules” és „HRSZ” oszlopa biztosítja az összekapcsolhatóságot. Egy településen belül egy helyrajzi szám egyedi, ezért az összekapcsolás egyértelműen elvégezhető. Mindamelllett a két rendszer kapcsolatából természetesen sok probléma származhat,



mert sajnos több olyan elem is található a HEGYIR rendszerben, ahol az azonosításhoz tartozó adatok ellenőrzése nem történik meg, ennek megfelelően ugyan azon jellemző tárolására több írásmódú érték is szerepelhet. Ezek kiszűrése ismét nagyon fontos része az összeillesztést végző alkalmazásnak. Sok ilyen hiba javítása sajnos nem történhet automatikusan, ezért emberi erőforrás használata is szükséges a megfelelő eredmény eléréséhez.



20. kép A HEGYIR adatbázis adattáblái (MS Access alkalmazás)  
Forrás: HEGYIR alkalmazás

A két adatbázis kapcsolatáról és az összekapcsolást, karbantartást végző alkalmazásokról a 3. fejezetben olvashat részletesen.

### A BORIR program

A BORIR (Borvidéki Információs Rendszer) alkalmazás a HEGYIR adatbázisban tárolt szűrt és a borvidéki tanácsoknál működő alkalmazás. Az alkalmazás ugyan azon technológia felhasználásával lett kialakítva, mint a HEGYIR alkalmazás. A program célja, hogy egy adott borvidékhez tartozó hegyközségi nyilvántartások adatait egyesítse, és a megfelelő legyűjtéseket lehetővé tegye. A legyűjtések elvégzése után az adatok továbbküldése a HNT felé szintén manuálisan történik, bár az Interneten történő továbbításra már készültek próbálkozások, de itt még mindig a leválogatott adatbázisok file szintű küldéséről beszélhetünk, ami nem teszi lehetővé az on-line munkát, valamint feleslegesen használ fel emberi erőforrásokat, hiszen ha a központi alkalmazás alkalmas lenne a többi hegyközségi adatbázis on-line elérésére, akkor sok felesleges munkától megkímélné az amúgy is leterhelt munkatársakat.

### **A NETIR program**

A NETIR (Nemzeti Tanácsa Információs Rendszer) alkalmazás szintén ugyan azon technológia használatával készült, mint a HEGYIR- BORIR alkalmazások. A nemzeti szinten a legnagyobb a lemaradás a kor igényeinek megfelelő nyilvántartási rendszerektől, hiszen a 2000-es években egyre több szó esik az e-kormányzati rendszerekről, integrált nemzeti Internet alapú nyilvántartások veszik át a feladatot szerte Európában a régi alkalmazásoktól.

Valószínűleg nem célszerű a rendszer cseréjét, továbbfejlesztését a legmagasabb szinten kezdeni, de az kétségtelen, hogy hamarosan lépéseket kell tenni, mert a jelenlegi rendszer korlátai a VINGIS rendszer használhatóságát, karbantarthatóságát is behatárolják.

## **6.4.A map file felépítése**

A map file a UMN Mapserver motor konfigurációs állománya, amely lehetővé teszi, hogy térinformatikai adatokból a megfelelő megjelenítési beállításokkal térképi állományokat generálhassunk. A map file a mapserver motor egyik bemenő paramétere, amely minden egyes kérés esetén végigolvasásra kerül, ezért a VINGIS rendszer felépítésekor minden egyes borvidékhez és hegyközséghez külön map file generálását végeztük (alkalmazással).

A map file-ról bővebb információ a <http://mapserver.gis.umn.edu> címen található.

## 6.5. Az Avenue alkalmazások

Az Avenue programozási nyelv a ESRI cég ArcView 3.x –es termékcsaládjának programozási nyelve, amely lehetővé teszi, hogy a térinformatikai szoftver nagymértékben testreszabható legyen. A nyelv némely területen korlátozott képességű pl.: file kezelése, azonban térinformatikai feladatok végrehajtására rendkívül egyszerű és gyors eszköz.

Az Avenue programozási nyelvről bővebben a <http://www.esri.hu> címről kiindulva található, vagy saját jegyzetemben (Molnár A. Szakági programozás, 2003, Szeged).

Az Avenue nyelvű fejlesztés mellett azért döntöttem, mert a FÖMI rendelkezésére ArcView 3.x szoftverek állnak, amelyek alapvetően jó lehetőséget biztosítanak a téradatok kezelését végző alkalmazások fejlesztéséhez.

Természetesen sajnos egy olyan termék esetében, amely egy egyedi felhasználást tesz lehetővé nagyon sok esetben találkozok a fejlesztő olyan program hibákkal (bug), amelyek jócskán megnehezítik a rendszer fejlesztési lehetőségeit.

Maga az Avenue nyelv használata véleményem szerint praktikus a VINGIS rendszer fejlesztéséhez, hiszen a legtöbb feladat végrehajtását lehetővé teszi. A képfeldolgozási eljárások kivételével minden feladatot ArcView környezetben valósít meg a VINGIS csoport a legtöbbször az általam fejlesztett egységes adatkezelést és minőségbiztosítást megvalósító alkalmazások segítségével.

Az Avenue nyelv alapvetően csak ArcView 3.x szoftverkörnyezetben működőképes, és a szoftverhez kifejlesztett interpreter végzi a kód elemzését és végrehajtását. A nyelv nagyon hatékony SQL szerverek kezelésére és téradatok kezelésére, valamint elemzésére, egy nagy hátránya azonban az, hogy a feldolgozás és végrehajtás általában lassabb mint egy azonos feladatot végző jobban optimalizált sebességű programozási nyelven írt alkalmazás esetében. Sok olyan feladat van, amelyre azonban olyan egyszerű és gyors megoldás képezhető Avenue nyelven, hogy a legtöbb térinformatikai feladathoz megfelelő háttérrel biztosít.

Az Avenue nyelv felhasználási lehetőségeinek bemutatására kiválasztottam néhány könnyen átlátható programot, aminek a forráskódját mellékelem. Sajnos a bonyolultabb összetételű alkalmazások pl.: a nyomtatást végző kiterjesztések annyira sok részből tevődnek össze, hogy mellékletkénti közlését nem találtam hasznosnak a több ezer soros kódrészletek nehéz átláthatósága miatt.

A kutatási tevékenység érzékeltetése miatt szomban hasznosnak tartom néhány rövidebb programrészlet közlését, amiből könnyen láthatóvá válik a VINGIS rendszer tervezése és fejlesztése során kialakított alkalmazások jellege.

### ***VINGIS.AdatrendezésTopografiai***

Az alkalmazás a topográfiai fedvények másolását végzi, amely így a szerver megfelelő könyvtárába kerül a szabványos nevezéktant használva, így kizárva a file-ok elnevezéséből származó lehetséges hibákat. Az alkalmazás emellett a megfelelő bejegyzésekkel beilleszti a réteget a mapserver rétegleíró adattáblájába.

////////////////////////////////////



```

''' VINGIS.AdatrendezeTopografiai
''' Masolja a topografiai reteget
''' Attila Molnar
''' 2006.01.04

theView = av.GetActiveDoc
theDialog = av.FindDialog("dlgAdatrendeze")

''' ellenorzes, hogy van-e kivlasztott elem
if (theDialog.FindByName("lstRetegek").GetSelection.Count = 0)then
    MsgBox.Info("Kivlasztott réteg nélkül nem lehet másolást végezni", "Figyelmeztetés")
    exit
end

theNewFileType = "topo"
theVgLayerName = "Topográfiai térkép"
theVgLayerTipus = "9"

''' sorszam ellenorzése
theFile = FileName.Make(_theRoot + "\" + _theBv + "\" + _theHk)
theFile.SetCWD
theFileList = theFile.ReadFiles("*.tif")

theNumList = List.Make
theMax = -1
if (theFileList.Count <> 0)then
    for each i in 0..(theFileList.Count - 1)
        theValue = theFile.ReadFiles("*.tif").Get(i).asString
        if (theValue.IndexOf(theNewFileType) <> -1)then
            thePoint = theValue.IndexOf(".")
            'ha tobb mint 2 szamjegyből állna a szorszam
            if (theValue.Middle(thePoint - 2, 1).isNumber) then
                theNumList.Add(theValue.Middle(thePoint - 2, 2).asNumber)
                if (theValue.Middle(thePoint - 2, 2).asNumber > theMax)then
                    theMax = theValue.Middle(thePoint - 2, 2).asNumber
                end
            end
        else
            theNumList.Add(theValue.Middle(thePoint - 1, 1).asNumber)
            if (theValue.Middle(thePoint - 1, 1).asNumber > theMax)then
                theMax = theValue.Middle(thePoint - 1, 1).asNumber
            end
        end
    end
end
end

theSorszam = msgbox.Input("Kérem adja meg az új file sorszámát", "Sorszám megadása", (theMax + 1).asString)

if (theSorszam = nil)then
    MsgBox.Info("Sorszám megadása nélkül nem lehet másolni", "Figyelmeztetés")
    exit
end

''' az új file nevének kiderítése
theNewFileName = theNewFileType + "_" + _theSelectedBvID + "_" + _theHk + "_" + "2005_" +
theSorszam.asString

''' masolas

```



```

theHkListId = List.Make
theHkListName = List.Make

theDSN = "VINGIS_MAPFILE"
theDatabase = ""
theUser = ""
thePassword = ""

theConnection = ODBCConnection.Make(theDSN, theDatabase, theUser, thePassword)

"" kimeneti VTAB
myVTab = av.GetProject.FindDoc( "hegyir_elteres_lista.dbf" ).GetVTab

"" telepules lista
telList = List.Make
resultList = List.Make

"" BORVIDEK

aCreateStr = "select * from BV_kod where BV_KOD = '01' order by BV_NEV" 'where BV_KOD =
'02'

anODBCQdef = ODBCQueryDef.Make(theConnection)
anODBCQdef.SetSQL(aCreateStr)
ok = anODBCQdef.Execute

if (ok.Not) then
    MsgBox.Error("Probléma az ODBC kapcsolattal", "HIBA A LEKÉRDEZÉSBEN")
    exit
end

r2 = anODBCQdef.OpenRecordSet
bvKodField = r2.FindField("BV_KOD")
bvNameField = r2.FindField("BV_NEV")

theID = 1000

theOutFileName =
FileDialog.Put("C:\mapserver\HEGYIR_elteres_lista\hibalista.txt".AsFileName, "*.txt", "File
létrehozása")
theOutFile = LineFile.Make( theOutFileName , #FILE_PERM_WRITE )

'kezdő sor kiírása, oszlopnevek
theBvKod = ""
theBvName = ""

while (r2.Next)
    bCreateStr = "select * from HK_KOD where BV_KOD = '"+ r2.GetValue(bvKodField).AsString +"'
order by HK_NEV" 'AND HK_KOD='04'
    bnODBCQdef = ODBCQueryDef.Make(theConnection)
    bnODBCQdef.SetSQL(bCreateStr)
    bok = bnODBCQdef.Execute

    if (bok.Not) then
        MsgBox.Error("Probléma az ODBC kapcsolattal", "HIBA A LEKÉRDEZÉSBEN")
        exit
    end

```

```

r3 = bnODBCQdef.OpenRecordSet
bbvKodField = r3.FindField("HK_KOD")
bbvNameField = r3.FindField("HK_NEV")

theBvKod = r2.GetValue(bvKodField)
theBvName = r2.GetValue(bvNameField)

while (r3.Next)
    theDestDir = theRoot + "\" + theBvName + "\" + r3.GetValue(bbvNameField).AsString
    theFile = FileName.Make(theRoot + "\" + theBvName + "\" +
r3.GetValue(bbvNameField).AsString)
    theFile.SetCWD
    theFileList = theFile.ReadFiles("*.shp")
    theHEGYIRNum = 0

    theShapeFile = theDestDir + "\" + theBvName + "_" + r3.GetValue(bbvNameField).AsString +
" _hegyir_hiba.txt" + r2.GetValue(bvNameField).AsString + "_"

    "" csatlakozas aadatbazisszerverhez es az adatok lekerdezese

    theConnection_2 = ODBCConnection.Make(theDSN, "", theUser, thePassword)
    aCreateStr = "select KULCS from " + theBvKod + "_" + r3.GetValue(bbvNameField).AsString

    anODBCQdef_2 = ODBCQueryDef.Make(theConnection_2)
    anODBCQdef_2.SetSQL(aCreateStr)
    ok = anODBCQdef_2.Execute

    if (ok.Not) then
        MsgBox.Error("Probléma az ODBC kapcsolattal", "HIBA A LEKÉRDEZÉSBEN")
        exit
    else
        r4 = anODBCQdef_2.OpenRecordSet
        bvKodField = r4.FindField("KULCS")

        while (r4.Next)
            theHEGYIRNum = theHEGYIRNum + 1
        end
    end

    the2File = FileName.Make(theShapeFile)
    theOutFile.WriteElt(theShapeFile)
    theOutFile.WriteElt(the2File.IsFile.asstring)

    if (the2File.IsFile.asstring = "false")then

        theOutFile.WriteElt("HIBA A FILE OLVASASA KOZBEN A FILE NEM TALALHATO" +
theShapeFile)
        continue
    end

    theInputFile = LineFile.Make( theShapeFile.AsFileName , #FILE_PERM_READ )
    theTempList = List.Make
    theTempList.Add(theBvKod)
    theTempList.Add(theBvName)

    'hk
    theTempList.Add(r3.GetValue(bbvKodField).AsString)
    theTempList.Add(r3.GetValue(bbvNameField).AsString)

```

```

theOssz = 0
theBelter = 0
theKulter = 0
theHiba = 0

while (theInputFile.IsAtEnd.Not)
    theLine = theInputFile.ReadElt

    if (theLine = "")then
        continue
    end

    if (theLine = " ")then
        continue
    end

    theLineList = theLine.AsTokens(";")

    if (theLineList.Get(0) = "KOZSEGKOD")then
        continue
    end

    theHRSZ1 = theLineList.Get(2).Trim
    theHRSZ2 = theLineList.Get(3).Trim
    theHRSZ3 = theLineList.Get(4).Trim

    theOssz = theOssz + 1

    if (theHRSZ1 = "")then
        if (theHRSZ2 = "")then
            if (theHRSZ3 = "")then
                theHiba = theHiba + 1
            continue
        end
    end
end

if (theHRSZ1 <> "")then
    if (theHRSZ1.Left(1) = "0")then
        theKulter = theKulter + 1
    else
        theBelter = theBelter + 1
    end
end
end

theInputFile.close

theSzazalek = (theOssz / theHEGYIRNum) * 100

theTempList.Add(theOssz)
theTempList.Add(theBelter)
theTempList.Add(theKulter)
theTempList.Add(theHiba)
theTempList.Add(theHEGYIRNum)
theTempList.Add(theSzazalek)

resultList.Add(theTempList)

```

```

end
r3.Close

end
r2.Close

myVTab = av.GetProject.FindDoc( "hegyir_elteres_lista.dbf" ).GetVTab
myVTab.SetEditable(true)

''' beiras az adattablaba

idField = myVTab.FindField("id")
bvNevField = myVTab.FindField("bv_nev")
bvKodField = myVTab.FindField("bv_kod")
hkNevField = myVTab.FindField("hk_nev")
hkKodField = myVTab.FindField("hk_kod")
hkOsszField = myVTab.FindField("ossz")
hkBeltField = myVTab.FindField("belt")
hkKultField = myVTab.FindField("kulter")
hkUresField = myVTab.FindField("ures")
hkHEYIRDBField = myVTab.FindField("hegyirdb")
hkSzazalekField = myVTab.FindField("szazalek")

theRecNum = resultList.Count
for each i in 0..(theRecNum - 1)
    myVTab.AddRecord
    myVTab.SetValue(hkNevField, i, resultList.Get(i).Get(3))
    myVTab.SetValue(hkKodField, i, resultList.Get(i).Get(2))
    myVTab.SetValue(bvNevField, i, resultList.Get(i).Get(1))
    myVTab.SetValue(bvKodField, i, resultList.Get(i).Get(0))

    'szamok
    myVTab.SetValue(hkOsszField, i, resultList.Get(i).Get(4))
    myVTab.SetValue(hkBeltField, i, resultList.Get(i).Get(5))
    myVTab.SetValue(hkKultField, i, resultList.Get(i).Get(6))
    myVTab.SetValue(hkUresField, i, resultList.Get(i).Get(7))
    myVTab.SetValue(hkHEYIRDBField, i, resultList.Get(i).Get(8))
    myVTab.SetValue(hkSzazalekField, i, resultList.Get(i).Get(9))
end

myVTab.SetEditable(false)

```

### VINGIS.OMMI.SelectHRSZ

Egy kissé összetettebb script, amely a kérelem nyomtatást végző kiterjesztés azon funkcióját végzi, amikor a felhasználó kiválaszt egy helyrajzi számú objektumot a VINGIS ültetvény fedvényből. Az alapos szemlélő láthatja a kapcsolódást egyéb script-hez, valamint a globális változó hadát, ami más script-ben kerül inicializálásra. Röviden a script feladata az, hogy a megfelelő nyomtatási nézeteket pozícionálja, valamint a kérelmen megjelenő adattáblákat rendezze, karbantartsa. Az ehhez szükséges adatokat a megfelelő VINGIS ültetvény fedvény, a HEGYIR adatbázisok, és a kérelem adatbázisok segítségével végzi. Az alkalmazás többfelhasználós kliens-szerver környezetben működik.

```

////////////////////////////////////
''' VINGIS.OMMI.SelectHRSZ
''' hrsz -ra pozicionalas a kerelem adattabla toltese, HEGYIR ellenorzes
''' 2006.02.08 Molnar Attila

```

```

theDialog = av.FindDialog("dlgOmniPrint")
theDialTelnevList = theDialog.FindByName("lstTelnev")
theDialHrszList = theDialog.FindByName("lstHrsz")

theVingisTerulet = 0

theSelectedTelNev = theDialTelnevList.GetCurrentValue
theSelectedHrsz = theDialHrszList.GetCurrentValue
theFTab = _theUltetvenyTheme.GetFTab

theTelepulesField = theFTab.FindField("tel_nev")
theHrszField = theFTab.FindField("hrs")
theShapeidField = theFTab.FindField("shpid")
theShapeField = theFTab.FindField("Shape")
theHEGYIROsszterSum = 0

theRecNum = theFTab.GetNumRecords

for each i in 0..(theRecNum - 1)
    theTelnevValue = theFTab.ReturnValue(theTelepulesField,i )

    if (theTelnevValue = theSelectedTelNev)then
        theHrszValue = theFTab.ReturnValue(theHrszField,i )

        if (theHrszValue = theSelectedHrsz)then

            theShape = theFTab.ReturnValue(theShapeField,i )
            theShapeId = theFTab.ReturnValue(theShapeidField, i)

            'ellenorizni, nehogy benne legyen a listaban
            if ( _theSelectedHrszList.FindByValue (theHrszValue) <> -1)then
                continue
            end

            if ( _theSelectedHrszList.Count = 0)then

                theCenterPoint = theShape.ReturnCenter
                theFTab.SelectByPoint (theCenterPoint, 0, #VTAB_SELTYPE_NEW )
                _theUltetvenyView.GetDisplay.SetExtent(theShape.ReturnExtent)

                _theUltetvenyView.GetDisplay.ZoomToScale(2000)
                theDialog.FindByName("cmbMeretarany").GoRow(2)
                theDialog.FindByName("cmbMeretarany").ShowCurrent
                theDialog.FindByName("cmbMeretarany").SelectCurrent(false)

                _theUltetvenyView.Draw ( _theUltetvenyView.GetDisplay)

                _theSelectedHrszList.Add(theHrszValue)
                _theHEGYIRGeneratedHRSZList.Add(theHrszValue)
                _theSelectedHrszIDList.Add(theShapeId)
                _theSelectedHrszExtent = theShape.ReturnExtent

            else
                'kerdes, hogy hozzaad, vagy uj kijeloles
                theChoice = MsgBox.YesNo ("Hozzaadjam az ultetvelnyt az elozzo kijeloleshez", "Tobbsszoros
kijeloles", TRUE)

                if (theChoice = TRUE)then
                    theCenterPoint = theShape.ReturnCenter

```

```

        theFTab.SelectByPoint (theCenterPoint, 0, #VTAB_SELTYPE_OR )

        ' a befoglalo teglalap kiszamolasa
        _theSelectedHrszExtent = _theSelectedHrszExtent.UnionWith(theShape.ReturnExtent)

        _theUltetvenyView.GetDisplay.SetExtent(_theSelectedHrszExtent)
        _theUltetvenyView.Draw (_theUltetvenyView.GetDisplay)

        _theSelectedHrszList.Add(theHrszValue)
        _theHEGYIRGeneratedHRSZList.Add(theHrszValue)
        _theSelectedHrszIDList.Add(theShapeId)

    else
        theCenterPoint = theShape.ReturnCenter
        theFTab.SelectByPoint (theCenterPoint, 0, #VTAB_SELTYPE_NEW )
        _theUltetvenyView.GetDisplay.SetExtent(theShape.ReturnExtent)

        _theUltetvenyView.GetDisplay.ZoomToScale(2000)
        theDialog.FindByName("cmbMeretarany").GoRow(2)
        theDialog.FindByName("cmbMeretarany").ShowCurrent
        theDialog.FindByName("cmbMeretarany").SelectCurrent(false)
        _theUltetvenyView.Draw (_theUltetvenyView.GetDisplay)

        _theSelectedHrszList.Empty
        _theSelectedHrszIDList.Empty
        _theHEGYIRGeneratedHRSZList.Empty
        _theHEGYIRGeneratedTeruletList.Empty
        _theSelectedHrszList.Add(theHrszValue)
        _theSelectedHrszIDList.Add(theShapeId)

        _theSelectedHrszExtent = theShape.ReturnExtent

    end
end

' _theAtnezetiView pozicionalasa
theTempAtnezetiView = _theAtnezetiView
theCenter = _theUltetvenyView.GetDisplay.ReturnExtent
theNewPointX = theCenter.ReturnCenter.GetX
theNewPointY = theCenter.ReturnCenter.GetY

theNewPoint = Point.Make(theNewPointX,theNewPointY)
theRect = _theUltetvenyView.GetDisplay.ReturnVisExtent
theNewRect =
Rect.MakeXY(theRect.GetLeft,theRect.GetBottom,theRect.GetRight,theRect.GetTop)

theTempAtnezetiView.GetDisplay.ZoomToRect(theNewRect)

if (_theSelectedHrszList.Count > 1)then
    theTempAtnezetiView.GetDisplay.ZoomOut (100)
else
    theTempAtnezetiView.GetDisplay.ZoomOut (300)
end

_theAtnezetiView.GetDisplay.ZoomToScale(75000)
theDialog.FindByName("cmbAtnezetiMeretarany").GoRow(9)
theDialog.FindByName("cmbAtnezetiMeretarany").ShowCurrent
theDialog.FindByName("cmbAtnezetiMeretarany").SelectCurrent(false)

end

```



```

    end

end

''' tablázat generalasa

''' shape megjelenítése
av.Run ("VINGIS.OMMI.ExportAndAddShape",{ })

''' HEGYIR terület lekérdezése
theDSN = "VINGIS_OMMI_PRINT"
theDatabase = "vingis_2005"
theUser = "munka"
thePassword = "munka"

theConnection = ODBCConnection.Make(theDSN, theDatabase, theUser, thePassword)

aCreateStr = "select * from " + _theCrossTableName + " where shapeid = " + theShapeId.asString
theSQLCon=SQLCon.Find(theDSN)

anODBCQdef = ODBCQueryDef.Make(theConnection)
anODBCQdef.SetSQL(aCreateStr)

ok = anODBCQdef.Execute

if (ok.Not) then
    MsgBox.Error("Probléma az ODBC kapcsolattal: HEGYIR terület", "HIBA A LEKÉRDEZÉSBEN")
    exit
end

r2 = anODBCQdef.OpenRecordSet
AccessIDField = r2.FindField("accessid")
theAccessIDS = "("
i = 0

while (r2.Next)
    if (i = 0) then
        theAccessIDS = theAccessIDS + r2.GetValue(AccessIDField).AsString
    else
        theAccessIDS = theAccessIDS + "," + r2.GetValue(AccessIDField).AsString
    end
    i = i + 1
end
theAccessIDS = theAccessIDS + ")"
r2.Close

''' lekérdezes az accessbol
aCreateStr = "select HRSZ1,HRSZ2,HRSZ3,TER,TULAJNEV1,TULAJNEV2,TULAJNEV3,FAJTANEV
from "+ _theAccessTableName + " where KULCS IN " + theAccessIDS
theSQLCon=SQLCon.Find(theDSN)
anODBCQdef = ODBCQueryDef.Make(theConnection)
anODBCQdef.SetSQL(aCreateStr)
ok = anODBCQdef.Execute

if (ok.Not) then
    MsgBox.Error("Probléma az ODBC kapcsolattal: HEGYIR terület", "HIBA A LEKÉRDEZÉSBEN")
    exit
end

if (theAccessIDS <> "()") then

```

```

r2 = anODBCQdef.OpenRecordSet
theHRSZ1Field = r2.FindField("HRSZ1")
theHRSZ2Field = r2.FindField("HRSZ2")
theHRSZ3Field = r2.FindField("HRSZ3")
theTulajnev1Field = r2.FindField("TULAJNEV1")
theTulajnev2Field = r2.FindField("TULAJNEV2")
theTulajnev3Field = r2.FindField("TULAJNEV3")
theTERField = r2.FindField("TER")
theFAJTANEVField = r2.FindField("FAJTANEV")

i = 0
theTeruletList = List.Make
theTeljesList = List.Make
while (r2.Next)
    theHRSZ1Value = r2.GetValue(theHRSZ1Field).AsString
    theHRSZ2Value = r2.GetValue(theHRSZ2Field).AsString
    theHRSZ3Value = r2.GetValue(theHRSZ3Field).AsString
    theTulajnev1Value = r2.GetValue(theTulajnev1Field).AsString
    theTulajnev2Value = r2.GetValue(theTulajnev2Field).AsString
    theTulajnev3Value = r2.GetValue(theTulajnev3Field).AsString
    theTerValue = r2.GetValue(theTERField).AsString
    theFajtaNevValue = r2.GetValue(theFAJTANEVField).AsString

    theTeruletList.Add(theTerValue)
    theTeljesList.Add(theHRSZ1Value + "/" + theHRSZ2Value + "/" + theHRSZ3Value + " " +
theTulajnev1Value + " " + theTulajnev2Value + " " + theTulajnev3Value + " " + theTerValue + " "
+ theFajtaNevValue)

    i = i + 1
end
r2.Close
end

' osszterulet kiszamitasa
theSelectedList = MsgBox.multiListAsString(theTeljesList, "Ültetvények választása", "Kérem válassza ki
melyik ültetvények szerepeljenek az összterület kiszámításában")
theOsszterulet = 0

if (theTeljesList = nil) then
    'nem választott ki elemet
else
    'a kiválasztottak területének kivetele
    for each i in 0..(theSelectedList.Count - 1)
        theSelElement = theSelectedList.Get(i)

        for each j in 0..(theTeljesList.Count - 1)
            theTeljesListElement = theTeljesList.Get(j)

            if (theSelElement = theTeljesListElement) then
                theOsszterulet = theOsszterulet + theTeruletList.Get(j).asNumber
            end
        end
    end
end
end

theHEGYIRGeneratedTeruletList.Add(theOsszterulet)

theHEGYIRSumOsszTer = 0
''' adattabla frissítése

```

```

theHRSZTable = av.FindDoc ("hrs_z_table.dbf").GetVTab
theVTabSorszamField = theHRSZTable.FindField("Sorszam")
theVTabTelepulesField = theHRSZTable.FindField("Telepules")
theVTabHRSZField = theHRSZTable.FindField("Hrsz")
theVTabTeruletField = theHRSZTable.FindField("VINGIS_T")
theVTabHEGYIRTeruletField = theHRSZTable.FindField("HEGYIR_T")

theFTab = _theLastTheme.GetFTab
theTelepulesField = theFTab.FindField("tel_nev")
theHrszField = theFTab.FindField("hrs_z")
theShapeidField = theFTab.FindField("shpid")
theShapeField = theFTab.FindField("Shape")
theSzamTerField = theFTab.FindField("Szam_ter")

'theHRSZTable kiurítése
theHRSZTable.SetEditable(true)
theHRSZTable.StartEditingWithRecovery
theRecNum = theHRSZTable.GetNumRecords

if (theRecNum <> 0) then
    for each i in 0..(theRecNum - 1)
        theHRSZTable.RemoveRecord (i)
    end
end

theVTabSorszamField = theHRSZTable.FindField("Sorszam")
theVTabTelepulesField = theHRSZTable.FindField("Telepules")
theVTabHRSZField = theHRSZTable.FindField("Hrsz")
theVTabTeruletField = theHRSZTable.FindField("VINGIS_T")
theVTabHEGYIRTeruletField = theHRSZTable.FindField("HEGYIR_T")

theRecNum = theFTab.GetNumRecords
for each i in 0..(theRecNum - 1)

    theShapeIDValue = theFTab.ReturnValue(theShapeidField,i    )

    theTelnevValue = theFTab.ReturnValue(theTelepulesField,i    )
    theHRSZValue = theFTab.ReturnValue(theHrszField,i    )
    theSzamTerValue = theFTab.ReturnValue(theSzamTerField,i    )

    'setvalue
    theNum = theHRSZTable.AddRecord
    theHRSZTable.SetValue(theVTabSorszamField,theNum,i + 1)
    theHRSZTable.SetValue(theVTabTelepulesField,theNum,theTelnevValue)
    theHRSZTable.SetValue(theVTabHrszField,theNum,theHRSZValue)
    theHRSZTable.SetValue(theVTabTeruletField,theNum,theSzamTerValue)
    theVingisTerulet = theVingisTerulet + theSzamTerValue

    for each k in 0..(_theSelectedHrszList.Count - 1)
        if (_theSelectedHrszList.Get(k) = theHRSZValue) then

theHRSZTable.SetValue(theVTabHEGYIRTeruletField,theNum,_theHEGYIRGeneratedTeruletList.Get(k))
            theHEGYIROsszterSum = theHEGYIROsszterSum +
            _theHEGYIRGeneratedTeruletList.Get(k)
        end
    end

```

```

        end
    end
    theHRSZTable.Flush
    theHRSZTable.SetEditable (FALSE)

    ''' osszesített terület tabla
    theTeruletTable = av.FindDoc ("terulet_table.dbf").GetVTab
    theTeruletTabKerelemField = theTeruletTable.FindField("Ker_azon")
    theTeruletTabVingisField = theTeruletTable.FindField("VINGIS_O")
    theTeruletTabHegyirField = theTeruletTable.FindField("HEGYIR_O")

    theTeruletTable.SetEditable (TRUE)

    theTeruletTable.SetValue(theTeruletTabKerelemField,0,_theKerelemID)
    theTeruletTable.SetValue(theTeruletTabVingisField,0,theVingisTerulet)
    theTeruletTable.SetValue(theTeruletTabHegyirField,0,theHEGYIROsszterSum)

    theTeruletTable.Flush
    theTeruletTable.SetEditable (FALSE)

    ''' kerelem tabla
    theKerelemTable = av.FindDoc ("kerelem_table.dbf").GetVTab
    theKerelemTabRegazonField = theKerelemTable.FindField("Reg_azon")
    theKerelemTabKerazonField = theKerelemTable.FindField("Ker_azon")
    theKerelemTabHelysegField = theKerelemTable.FindField("Helyseg")

```