

Szent István Egyetem  
Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar  
Tudományos Diákköri Konferencia  
2009.

Online alkalmazások a HEGYIR  
Kiegészítésére:  
Borár előrejelzés típusonként és régióként

Konzulens: Dr. Pitlik László,TKI, egyetemi docens

Készítette: Renczes Gergely SZIE GTK ISZAM  
Informatika szakirány III.évf.

Gödöllő, 2009

## Tartalomjegyzék

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Bevezetés.....</b>                                             | <b>5</b>  |
| <b>Motiváció.....</b>                                             | <b>5</b>  |
| <b>Probléma felvetés.....</b>                                     | <b>6</b>  |
| <b>Ökonómiai háttér .....</b>                                     | <b>6</b>  |
| <b>Témaválasztás indoklása .....</b>                              | <b>7</b>  |
| <b>Cél .....</b>                                                  | <b>8</b>  |
| <b>Célcsoport.....</b>                                            | <b>9</b>  |
| <b>Hasznosság: .....</b>                                          | <b>9</b>  |
| <b>1. Irodalmi áttekintés .....</b>                               | <b>12</b> |
| <b>1. 1 A borászat jelenlegi helyzete .....</b>                   | <b>12</b> |
| <b>1. 1. 1 A magyarországi bortermelés .....</b>                  | <b>12</b> |
| <b>1. 1. 2 Nemzetközi kitekintés .....</b>                        | <b>15</b> |
| <b>2. 2 Információs rendszerek .....</b>                          | <b>17</b> |
| <b>2. 2. 1 Az információs rendszer fogalma .....</b>              | <b>17</b> |
| <b>2. 2. 2 Az információs rendszer fejlesztése.....</b>           | <b>18</b> |
| <b>2. 3 a jelenleg működő borászati információs rendszer.....</b> | <b>19</b> |
| <b>2. 3. 1 HEGYIR.....</b>                                        | <b>20</b> |
| <b>2. 3. 2 Hegyközségi adatok.....</b>                            | <b>20</b> |
| <b>2. 3. 3 Ültetvény nyilvántartás.....</b>                       | <b>20</b> |
| <b>2. 3. 4 Borászati kapacitások .....</b>                        | <b>22</b> |
| <b>2. 3. 5 Szőlőszüret .....</b>                                  | <b>22</b> |

|                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2. 3. 6 Borászat.....                                                                                              | 23 |
| 2. 3. 7 Járulék nyilvántartás .....                                                                                | 23 |
| 2. 3. 8 Biztonsági tömörítés lemezre .....                                                                         | 24 |
| 2. 3. 9 Adatküldés a borvidék felé.....                                                                            | 24 |
| 2. 3. 10. A HEGYÍR továbbfejlesztésének lehetőségei.....                                                           | 24 |
| 2. 4. A továbbfejlesztés technológiai alapjai .....                                                                | 25 |
| 2. 4. 1. Olap.....                                                                                                 | 26 |
| 2.4.2 a borászat számára hasznosságot jelentő adatbázis megléte .....                                              | 26 |
| 2.4.3. A lekérdezhetőség néhány akadálya.....                                                                      | 27 |
| 2.4.4 Az, AKI által létrehozott lekérdező felület .....                                                            | 27 |
| 2.4.5 Best practice-nek tekintett adatvagyon-hasznosítási irányok .....                                            | 28 |
| 2.5 Szakértői rendszer .....                                                                                       | 28 |
| 2.6 MY-X .....                                                                                                     | 28 |
| 3. Anyag és Módszer.....                                                                                           | 30 |
| 3.1 Paraméterek.....                                                                                               | 30 |
| 3.2 Számítások menete .....                                                                                        | 30 |
| 3. 3 A megoldás folyamata.....                                                                                     | 30 |
| 3. 4 Elemzések.....                                                                                                | 30 |
| 3 .4.1 Előrejelzések .....                                                                                         | 31 |
| 3.4.2 online szakértői rendszer .....                                                                              | 31 |
| 3.4.3 Az Online szakértői rendszer felhasználói felületének kialakítását megelőző Exceles felület elkészítése..... | 31 |

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.4.2.2 A szakértői rendszer Excelben történő kialakítása.....              | 33 |
| 3.4.2.3 a felhasználó felület főbb fejlesztési programozási kérdése.....    | 35 |
| 3.4.2.4 A szakértői rendszer által nyújtott szaktanácsadás.....             | 37 |
| 3.4.2.5 Szakértői rendszert bemutató animációs támogatás .....              | 37 |
| 4. Kutatási eredmények, javaslatok online tanácsadó szakértői rendszer .... | 38 |
| 4 .1.1 Eredmény bemutatása esettanulmánnyal.....                            | 40 |
| 4. 1. 2 Továbbfejlesztési javaslatok.....                                   | 40 |
| 5. Összefoglalás .....                                                      | 41 |

## 1. Bevezetés

Az agrár szaktanácsadás iránti igény a politikai fordulat előtti időszakban, amikor a nagyüzemi közös tulajdonon alapuló gazdálkodás volt a meghatározó alapvetően két területen jelentkezett.

Az egyik területen, amikor kézi input anyagokhoz végtermék értékesítéshez kapcsolódott segítségnyújtás, ezt a helyi szövetkezet megbízott szakembere végezte. Amikor a tanácsadás során már termeléstechológiák fejlesztése történt, akkor ezt már termelési rendszer biztosította.

A szaktanácsadásban a fordulatot a politikai rendszer változását követő gazdasági rendszer változása hozta. Ekkor jelentek meg kis és középvállalkozások többnyire tapasztalat nélkül. A változásokhoz szükséges forrásokat a világbank által támogatott Integrált Agrárexport program keretében a Magyar állam vállalta. Azonban az informatika területén is igény mutatkozott a tanácsadás folyamatos fejlesztésére. A szaktanácsadást támogató informatikai rendszer kialakítására az úgynevezett „mozgó ügynökökként” funkcionáló szaktanácsadók nagy mennyiségű információ szükséglete tette szükségessé. Ezen információs rendszer fejlesztése folytatódik még ma is.

Az online robotszakértői rendszerek interneten elérhető tudásalapú rendszerek, amelyekből az általam épített robotszakértői rendszert kívánom a későbbiekben bemutatni. Ez egy bor-ár tanácsadó rendszer, amely adott prognózis irányok kiválasztását követően tanácsadást készít a felhasználónak.

**(forrás1)**

## **1. 1. Motiváció (Az online szakértői rendszer megalkotásához)**

A dolgozatban motivációt számomra elsősorban a borászat témaköre jelentett. Azt vizsgáltam, hogy hogyan lehetne a már meglévő borászati információs rendszer fejleszthetőségére támpontokat adni.

Céлом nem a már meglévő rendszer továbbfejlesztése volt, hanem egy online robotszakértő információs rendszer létrehozásával, a szakmával foglalkozó emberek érdeklődésének felkeltése, mely esetleg hasznosan tud hozzájárulni a szakmában dolgozók, szakmai tanácsadók illetve a szakma után érdeklődők munkájának a megkönnyítéséhez.

Véleményem szerint a jövőben az élet számos területén emelkedhet az automatizálás foka, megnövekedhet a technológiák fejlődése a folyamatosan fejlődő agráriumban illetve a különböző területeken, köztük a borászat területén is.

Érdeklődésemet az információs rendszerek online fejleszthetőségének időszerűségére többek között az is ösztönözte, amit Herdon Miklós írt

munkájában az ilyen szolgáltatásokról illetve ezek EU-ban történő előfordulásukról: „Az EU agrárgazdaságában is gyorsan szaporodnak az Internetre alapozott tartalom és alkalmazásslolgáltatások, melyeknél folyamatos minőségjavulás figyelhető meg. A hazai ágazati információs rendszerek, és alkalmazások valamint szakismeretek fejlesztésénél célszerű lenne figyelembe venni fejlettebb országok tapasztalatait, a nemzetközi követelményeket és trendeket.(Herdón Miklós: Információtechnológia szerepe az agrárgazdaságban)

Véleményem szerint ez is bizonyítja az online tartalomszolgáltatások ágazatokon belüli fejleszthetőségének aktualitását.

## **1. 2 Probléma felvetés:**

A bor termelése és értékelése során fontos szempont az, hogy a megtermelt bor esetén a későbbiekben milyen értékesítési lehetőségek adódnak a termelő számára. A már meglévő adatbázisokból kinyert adatokból készített online alkalmazás támpontot adhat a termelőknek az egyes borfélék megfelelő ár érték arányának a kiszámítására. A dolgozat során létrehozott szakértői rendszer olyan rendelkezésre álló nagy mennyiségű adatot dolgoz fel, amelynek az együtt kezelése és ebből valamiféle konklúzió levonása normális esetben nem kis gondot okozhat. Ezen adatokból a szakértői rendszer előre megadott kérdésekre válaszolva értelmes előrejelzést készít.

## **1. 3 Ökonómiai háttér (1000)**

A mezőgazdaság lassuló fejlődésének megfordításában nagy szerepet játszhat véleményem szerint a munka bizonyos fokának az informatizálása, amely megkönnyítheti a mezőgazdaságban dolgozókat, illetve az ezzel foglalkozó szakemberek munkáját. Más országokkal összehasonlítva Magyarországon a mezőgazdasági termelés nagy területeket ölel fel. Ha az agrárium egészét nézzük a borágazat is jelentős tételnek mondható. A borágazati termeléshez kapcsolható sok fontos szempont. Ilyen szempont például az időjárási tényezők, de még ide sorolhatóak más tényezők is, amik a bor értékesítését befolyásolhatják. A szakértői rendszer a termelésre támaszkodva a bor árváltozása kapcsán végez el egyfajta előrejelzést.

## **1. 4 Témaválasztás indoklása (1000)**

A nálunk fejlettebb mezőgazdasággal rendelkező Európai Unió tagországaiban már évtizedek óta működnek olyan információs rendszerek, amelyek számítógépekre és számítógépes hálózatra alapozva naprakész nyilvántartással rendelkeznek az ágazat mindenkori helyzetéről. A pontosan meghatározott adatszolgáltatás mellett pontosan meghatározott, matematikai – statisztikai módszerek használatán alapuló előrejelzések teljesítését is előírja a tagországokban érvényes statisztikai törvény. (Forrás: Dr.Szenteleki Károly:HEGYIR-BORIR –NETIR és VINGIS RENDSZEREK A SZŐLŐ-BOR ÁGAZATBAN)

A fenti sorokkal a választott téma létjogosultságát kívántam demonstrálni. Másfelől képzsünk interdiszciplináris jellegének is köszönhető, hogy ez a téma került kiválasztásra, ami véleményem szerint megfelelően ötvözi az informatika és az agrártanulmányok keretében tanultakat.

A most kidolgozott rendszer a borászati tanácsadást újszerűen közelíti meg, mert más előrejelző rendszerekhez képest pontosabban több szempont figyelembevételével közelíti meg a kérdést és egy mások által nem használt szakértői rendszer háttérével, rendelkezik. A témaválasztás másfelől szerintem abból a szempontból is megalapozott, hogy a bortermelés az utóbbi időben felértékelődött. (forrás 3)

A már meglévő információs rendszer (Hegyír, Borir, stb.) csupán a tárolásra, termelésre vonatkozó kapacitások adatait tárolja, tartalmazza. A termelő ezekbe csupán a saját adatait viszi (viheti) fel illetve, amit a jogszabályok számára előírnak. Ezekhez képest a létrehozott információs rendszer újszerűségét probléma megoldásának más módon való megközelítésében látom.

A témaválasztásra visszatérve a bortermelés témaköre alapvető fontosságú véleményem szerint, hiszen Magyarországon elég nagy területeket ölelnek fel a bortermelő vidékek.

Egyes internetes források szerint a bor termeléséhez kapcsolódó értékesítés Magyarországon eléggé ingadozó, hiszen kimutatták, hogy az utóbbi években a hazai borok értékesítése csökkent, a külföldi borok javára, ami talán az árak versenyképességében keresendő. A szakemberek véleménye szerint a külföldi borok jóval kedvezőbb árakon való megjelenése kiszoríthatja a piacról a valamivel drágább magyar borokat. (Forrás 2)

## 1. 5 Cél

Az elkészített online alkalmazással cél elsősorban a magyar borral és a bortermeléssel kapcsolatos költséghatékony ismeretterjesztés és borászati szaktanácsadás volt a releváns célcsoportok körében.

Ezen kívül célt azt jelentett, hogy rámutassunk azokra az élethelyzetekre (pontokat) ahol segítséget jelenthet egy ilyen robotszakértői rendszer alkalmazása. Ilyen Élethelyzet lehet például, amikor a felhasználó nem talál választ egy adott szakmai kérdésre, illetve amire más tanácsadással foglalkozó szakemberektől nem tudna megszerezni. Cél természetesen nem az volt, hogy a borászat egész területére érvényes szakértői rendszer legyen létrehozva, hanem csak egy kiválasztott területre (értékesítés). A szakértői rendszer által alkalmazott robotizált számítások, megkönnyítik az adatok együtt kezelését. A robotszakértő esetleges sikerét a gazdának nyújtott hasznos tanácsadásban lehetne realizálni. Cél elsősorban az volt, hogy olyan lekérdező felület jöjjön létre, amelyet a felhasználó használni is tud. Esetleg a jövőben a már meglévő működő szakértői rendszerhez kapcsolható lenne.

A Szakértői rendszeren jelenleg csak a hazai borok kerültek vizsgálat alá. A hazai borok értékesítése kapcsán elmondható hogy vele szemben túlsúlyban vannak a külföldi borok. A jövőben cél lehetne a külföldi értékesítési lehetőségeket is megvizsgálni. Az általam készített szakértői rendszer alapján. A szakértői rendszer elkészítésének egyetlen kritériuma, hogy az adatok megfelelő mennyiségben álljanak rendelkezésre.

Az informatika fejlődésével a szakértők, tanácsadók szerepe is átalakulhat. A tanácsadás robotizálása leegyszerűsíti ezeket a folyamatokat, ami az ügyintézési és egyéb korábban személyes konzultációkon alapuló folyamatokat illeti. A szakértői rendszer tehát a tanácsadás egyfajta robotizálása, ami megkönnyíti a tanácsadás folyamatát. Az is elmondható, hogy a robotszakértői rendszer egy automatizált döntési elven alapuló rendszer, ami különböző alternatívák megvizsgálásával (melyekhez különböző értékek vannak rendelve), végez el számításokat. A robotszakértői rendszer ezeket a számításokat a JavaScript felületen előre leprogramozott képletek alapján végzi.

## 1. 6 Célcsoport:

A megcélózandó célcsoportok azok a termelők, tanácsadással foglalkozó szakemberek képezik, akik e rendszer szolgáltatásait igénybe tudják venni, illetve e szakértői rendszer háttérében feldolgozott adatokat fel tudják használni, valamint, azok, akik e szolgáltatás segítségével előnyt tudnak maguk vagy mások számára kovácsolni.

Ezen kívül természetesen a célcsoportba tartozhatnak azok is, akik a jövőbeni bor optimális ár-érték arányának megállapítása céljából keresik fel a honlapot.

A bor értékesítésének vizsgálata kapcsán feltűnt, különböző cikkeket olvasva, hogy elsősorban nyugat –Európába történik meg a magyar borok exportja.

<sup>1</sup>Amerikában azonban szakemberek elmondása alapján a magyar borok kevésbé ismertek, ami talán a borok ár –érték arányának nem megfelelő módon történő megállapításában rejlik, amint azt a későbbiekben bővebben is leírtam. Így tehát célcsoportnak tekinthetők azok a cégek, illetve termelők, akik a létrehozott szakértői rendszerben szereplő borok valamelyikének termelésével foglalkoznak és esetleg olyan piacokra, akar termelni, ahol szükség lehet egy ilyen bor ár –érték tanácsadó borszakértői rendszerre. Ilyen szakértői rendszerre szükség lehet pld. Új piacok „felderítésénél” is, ahol az árakat még nem határozták meg, azokat az árakat, amelyeket alapvetően a termék árának és minőségének figyelembevételével számolnak. (Forrás 2)

## 1. 7 Hasznosság

Elsősorban a már meglévő adatbázisok felhasználásával optimálisabb hasznosabb alkalmazás elkészítése említhető hasznosság alatt, illetve a meglévő adatok elemzésének eredményeképpen létrejövő rendszer során mérhető eredmény. A hasznosság online Interneten elérhető adatbázis esetén, a honlapon visszajelzések formájában is mérhetőnek tartok. Számos adatbázis tartalmaz különféle adatokat, de a most kidolgozott szakértői rendszer vélhetőleg újszerűen közelíti meg a tanácsadást. Várhatóan az így elkészített szakértői rendszer pozitív irányban mozdíthatná el a bortermeléshez kapcsolódó információs tanácsadást, és ezen keresztül esetleg segíthet a termelőknek a bor termeléséhez kapcsolódó értékesítési folyamatokban. Az újszerűsége folytán valószínűsíthető, az érdeklődés az online szolgáltatás

---

<sup>1</sup> forrás:(<http://www.vendeglatasonline.hu/?r=23&c=2128>)

iránt. A hasznosságot egyébként a hasonlóan elkészített más szakértői rendszerekkel, való összevetésével is meg lehetne állapítani. Amint azt már a fentiekben említésre került a szakértői rendszer újszerű elkészítése folytán újdonságként jelenhetne meg akár a termelők akár a piaci szereplők előtt. A termelőknek bor ár termelhetőség szempontjából adna tanácsot, tehát pénzügyi szempontból is lenne jelentősége.

A szakmai oldalt vizsgálva az adatok már előre strukturált táblázatokból lettek készítve, tehát a szakemberek számára is használhatóak lehetnének.

A hasznosságot illetve egy bor ár tanácsadó robotszakértői rendszer szükségességét az Interneten megjelenő írásokból is vélhetőnek tekinthető. Például a boregyetem honlapján utalnak arra (forrás:<http://boregyetem.hu/>) a balatoni régióban aggaszón kicsi a helyi borok értékesítési aránya legalábbis nagyobb a külföldi borok jelenléte. Ebből is arra következtethetünk, hogy szükség lenne egy az értékesítésre vonatkozó tanácsadói rendszer meglétére.

Magyarországon talán a termelők között nem annyira elterjedt ezen adatbázisok statisztikák nyomon követése, mint külföldön. Külföldön szélesebb körben és nagyobb múltra tekint vissza. Például Németországban külön a bortermelésre létezik statisztika (<http://www.deutscheweine.de/>). A statisztikák itt is azonban csak tényeket állapítanak meg, de messzemenő következtetéseket nem vonnak le. Továbbá a hasznosságot jelentheti, a hazai borokkal szembeni külföldi borok értékesítésének a túlsúlya. Gondolhatunk itt a fentebb említett balatoni régió túl a nagyobb bevásárlóközpontok kínálatára is. Az értékesítés során optimálisabban lehetne bepozicionálni a célpiacot, úgy, hogy a termelőknek szélesebb lehetőségek állnának rendelkezésükre a bor értékesítéséhez kapcsolódó tanácsadás kapcsán.

Tanácsadás alatt nem feltétlenül csak az értékesítés illetve a bor ár meghatározásra kell gondolni, hanem a fentebb már említett optimális ár érték arány megtalálásra is. A Vendéglátás online című (forrás<sup>2</sup>) online híreket közlő internetes oldalon is egy interjú során olvashatóak olyan érvelések, amelyek a magyar borok külföldi hírnevének és értékesíthetőségének a kérdéskörét vizsgálják. Az interjú során kifejtésre kerül, hogy milyen okok mentén lehetne a magyar borok értékesíthetőségét megnövelni esetünkben pld: az USA-ban. Kifejtésre kerül, itt hogy Magyarországon még mindig vannak olyan borászatok, akik esetleg nem megfelelően állapítják meg a boraik árát, az interjút idézve „elszállnak” az áraikkal. Ez alatt a bor árának nem megfelelő ár-érték arányának a meghatározását értik, ami abból következik, hogy Magyarországon még nincs megfelelő reputációja ezen a téren. Kovács Nimród (akivel készítették az interjút) elmondta továbbá egy alkalommal egy külföldi stáb Magyarországra látogatva végigkóstolt néhány borféléseget, de Villány és Szekszárd például nem tartozott ide. Ennek okaira visszatérve elsősorban a nem megfelelő marketinget említették, ami itt is a

nem megfelelő ár-érték arányra vezethető vissza. Az elkészített szakértői rendszer is ennek az ár –érték aránnyal kapcsolatban ad tanácsadást. (Forrás 3)

A tanácsadás esetünkben termeléssel összekapcsolt értékesítési tanácsadást jelent. Ha egy termelőt vizsgálunk a szakértői rendszer alapvetően a bor értékesítését, tűzte ki célul. Haszon alatt értendő a bor értékesítése során eladott bor bevételeiből befolyt haszon, ami a szakértői rendszer tanácsadása során keletkezik. A tanácsadás során cél a termelő számára olyan információk biztosítása, amelyek számára előnyt jelentenek.

A hasznosságot egy bor –ár előrejelző rendszer esetében még abban is vélhető, hogy olcsóbb is lehetne annál, mint ami az jelentene, ha ilyen feladatokra alapvetően különböző szakembereket képeznénk ki.

## 2. Irodalmi áttekintés

### 2.1 A borászat jelenlegi helyzete

Szükségesnek tartom, röviden bemutatni a borászat jelenlegi helyzetét mielőtt rátérnék arra, hogy mit fejlesztenék és hogyan. A jelenlegi rendszer bemutatásánál szükséges kiemelni, hogy hol tart most a jelenlegi rendszer illetve, hogy az én rendszerem milyen plusz tanácsadást tud nyújtani.

#### 2. 1. 1 A magyarországi bortermelés

A szőlő- és bortermelés az utóbbi években a világon jelentősen nem változott, De a korlátozott fogyasztás miatt az EU államaiban a túltermelés a jellemző, amely a közösségben a termelés korlátozásához vezetett. A korlátozások – ezzel összefüggésben a terület és bortermelés csökkenése – a tömegbort adó Szőlőterületekre és szőlőfajtákra vonatkoznak. A gyenge minőségű bor előállítása csökken, a minőségi borok előállítása fokozatosan emelkedik. (MILLER, 1998) A 2001. évi KSH felmérés szerint hazánk szőlőterülete 92.782 ha, melynek nagy része a 22 borvidékre koncentrálódik és igen vegyes képet, mutat. A szőlőterületek, elaprózottságát jelzi, hogy több mint 90%-a kisebb, mint 0,5, ha területű.

A hegyközségek által összefogott 76. 000, ha ültetvényhez 140. 000 tag tartozik. Ezeken a helyeken a szőlőtermesztés és borkészítés foglalkoztatáspolitikai és gazdaságpolitikai jelentősége fokozottabb, hiszen a szőlő élő munkaigénye 5-6-szor magasabb az ugyanazon a területen folytatott szántóföldi növénytermesztésnél. Ültetvényeink, – bár jelentős nemzeti vagyont képviselnek – nagy része elöregedett, az újraterelítés mértéke, pedig nem kielégítő. Az ország szőlőterülete 68, 8% fehér, 24% vörös, 4% csemege és 3, 2% direkt termőfajta.

Igen nagy a termelésben lévő fajták száma: több mint 90! A borágazat helyzete meglehetősen ellentmondásos. Együtt van benne jelen a korszerű technikával művelt 10-12 tonnás termést adó szőlőtábla, az elhanyagolt, elöregedett 1-2 tonnás termést adó területekkel. Egymás mellett található meg a világversenyen is kiváló minőségű bor a hamisított borral, párhuzamosan megtalálható a néhány magas profitot termelő üzem, az éppen csak túlélésre játszó borászatok mellett.

Észak-Magyarországon a szőlő- és bortermelés jelentős. A híres borvidékek a

Minőségi termék előállítás lehetőségét garantálják.

Az Európai Unión belüli borpiaci rendtartás helyes működéséhez elengedhetetlen, hogy a döntéshozók pontos adatokkal rendelkezzenek a termelésre vonatkozóan. A tagállamok kötelesek pontos nyilvántartást vezetni a termelésre és értékesítésre vonatkozóan. A termelőknek 10 évre visszamenőleg kell nyilvántartaniuk az ültetvények adatait.

Az új borpiaci rendtartás és a termelés mennyiségére vonatkozó végre hajtási rendelet (1227/2000/EK) nagy hangsúlyt fektet a nagy hangsúlyt, fektet a telepítési jogok nyilvántartására. A termelőknek is nyilvántartást kell vezetniük bortermelésükkel kapcsolatban, amit jelentenek a kormányzatnak, és ezt továbbítják Brüsszelbe. A tagállamoknak kéthetente kell az asztali borok mennyiségével kapcsolatban értesíteni az Európai bizottságot. A nyilvántartások pontos vezetése és átadása a támogatások igénybevételének is az előfeltétele.

Az Európai Unió számos intézkedése szoros kapcsolatban áll az üzemi és a termelési kataszter kialakításával. Ilyen például a szüreti, termelési, és készletjelentések rendszere.

A jelentések kapcsán megjegyzendő, hogy míg ma csak a hegyközségi tagok kötelesek azokat leadni, ennek a kötelezettségnek az EU előírásainak megfelelően minden érintett gazdasági szereplőre ki kell terjednie. Ez a kérdés megoldható volna például azáltal, hogy a hegyközségi törvény hatályát kiterjesztenék az egész országra.

Ma már kijelenthető, hogy csak azok lehetnek sikeresek a mezőgazdaságban Akik minőségi terméket állítanak elő és azt el is tudják adni (MILLER-ABAYNÉ, 2000)

A szőlőtermesztésben csak a minőségi bor előállítására alkalmas fajtákat szabad elterjeszteni, hiszen ettől függ az eladhatóság, az ár és a jövedelem. A termelésben környezetkímélő technológiák bevezetésére törekszünk és a bio, valamint ökotermékek részarányát célszerű növelni egy bizonyos határig (10-15%). Az előrejelzésen alapuló növényvédelem csökkenti a környezetterhelést. A bor versenyképességét már a termőhely eldönti, tehát szőlőt csak optimális termőhelyekre telepítsünk. A területegységre jutó tőkeszám növelésével, a kisebb egyedi tőketerheléssel minőségjavítást érhetünk el.

A borászat technológiai fejlesztése elengedhetetlen. Nekünk is be kell vezetni a korszerű technológiákat (musttisztítás, hősszabályozott tárolás, hűtött vagy Melegített erjesztés, széndioxid és nitrogén gáz használat, stb.) mert,

minőségi terméket csak úgy kaphatunk. Az ágazat nyereségtermelő képességét az EU és WTO szabályozás által engedett lehetőségeken belül támogatással is javítani kell, hiszen csak így képződhetnek beruházási és fejlesztési források. A közösségi borászati szabályozás piacsabályozási intézkedései nálunk is javíthatnak az ágazat gondjain. Ilyen intézkedések például a következők:

- magántárolási támogatás
- a bor lepárlása
- ültetvénykivágás támogatása
- szőlőmust és sűrített szőlőmust felhasználásának támogatása
- adócsökkentés.

A szőlő és bor esetében elengedhetetlen a pontos információszolgáltatás. Ahhoz, hogy az EU-csatlakozás után a támogatásokat a termelők igénybe vehessék, pontosan nyilvántartott adatok szükségesek. Ma már az EU országaiban számítógépes, napra kész információs rendszerek működnek. (BOZSIK, 2000)

## **2. 1. 2 Nemzetközi kitekintés**

Nálunk fejlettebb Európai Unió országokban már régóta működnek olyan információs rendszerek, amelyek az Internethez kapcsolódnak. Ebben a fejezetben a külföldi adatszolgáltatás néhány jellemző példáját kívántam bemutatni. Az ottani információs rendszerekre rávilágítani.

## **2. 1. 3 Németország**

A nálunk bevezetésre kerülő információs rendszert a német Rajna –Pfalz rendszeréhez hasonló módon készítették el. Németországban működik az egyik legfejlettebb információs rendszer. A rendszer, mint nálunk sok módosítással nyerte el a mai formáját. A Németországban működő rendszer több mint 600 ezer szőlő ültetvényéről gyűjt adatokat és továbbítja azokat a Szövetési földművelésügyi Minisztériumnak, illetve az EU-nak. A Németországban kialakított rendszer nagy pontosságú. Németországban több tartomány is van, a fent említettben a hegyközségek feladatát a mezőgazdasági kamera keretei között, látják el.

Németországban állami és piaci informatika is működik. A tartományi és a nemzetközi borpiaci változásokat a szövetségi minisztériumba küldik el.

## **2. 1. 4 Spanyolország**

Spanyolországban található az Európai Unió szőlőterületének jelentős része. Ez körülbelül 1. 150. 000. hektár ennek a szőlőterületnek a jelentős része eredetvédett. Spanyolországban hazánktól eltérően két szinten történik a szabályozás.

- tartományi szinten
- országos szinten

Országos szint

Mint Magyarországon, Spanyolországban is nagy hangsúlyt fektetnek az eredetvédelemre. A behozott illetve a minőségileg nem megfelelő hordós boroknál a Mezőgazdasági Minisztérium más már eladásra szánt borok esetében az Egészségügyi Minisztérium végzi el a vizsgálatokat. Az Európai Unióban szigorúan ellenőrzik az eladásra szánt borok minőségét, ezért tartják szigorúan nyilván a borok származási helyét.

Tartományi szinten az egyes tartományok önkormányzata együtt működik az ellenőrző hivatallal (minisztériummal).

## **2. 1. 5 Franciaország**

Franciaországban már a hagyományok miatt is a borok ellenőrzése igen nagy múltra tekint vissza. Mint más országokban itt is nagy hangsúlyt fektetnek mind a hivatalos adminisztrációra, mint pedig a hegyvidéki termelők adatközlési kötelezettségeikből eredő és ezen adatok nyilvántartásának a kezelésére. Szakmai részről más országokhoz hasonlóan itt is a Mezőgazdasági Minisztérium az ellenőrző intézmény. Az adminisztráció és az ezzel összefüggő eredetvédelem fontosságának gazdasági adóbevételi okai vannak egyrészt, másrészt piaci oldalon a versenyhelyzetet is meg kell említeni. Franciaországban a DGCCRF feladata a bor forgalmazásából eredő ellenőrzési funkciók ellátása.

(Forrás: Renczes Gergely, Kovács Balázs: Hegyközségek információs rendszerének a fejlesztése módszertani elemzés)

## 2. 2 Információs rendszerek

A következő fejezetekben be szeretném mutatni, az információs rendszer fogalmán keresztül a jelenleg is működő Hegyközségi információs rendszert.

1. táblázat: Az EU bortermelése (1996-2001)

|               | Bortermelés (1000 hl) |       |       |       |       |       |
|---------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|               | 1996                  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  |
| Ausztria      | 2110                  | 1802  | 2703  | 2803  | 2377  | 2688  |
| Franciaország | 57047                 | 53561 | 52671 | 60235 | 59741 | 56000 |
| Görögország   | 4109                  | 3987  | 3826  | 3680  | 3558  | 3477  |
| Luxemburg     | 128                   | 75    | 160   | 184   | 132   | 138   |
| Németország   | 8642                  | 8495  | 10834 | 12286 | 9000  | 9800  |
| Olaszország   | 58772                 | 50894 | 54188 | 58073 | 55512 | 52000 |
| Portugália    | 9712                  | 6124  | 3621  | 7806  | 6694  | 7658  |
| Spanyolország | 31000                 | 33218 | 30320 | 32679 | 45331 | 32250 |

Forrás: OIV, Deutscher Weinbauverband

### 2. 2. 1 Az információs rendszer fogalma

Olyan elemek összessége, amely döntések céljára információkat állítanak elő, s ezeket a felhasználók rendelkezésére bocsátják. Az információs rendszer adatok (információk), a rajtuk végrehajtott feldolgozási műveletek, a felhasználók és erőforrások, valamint az információs rendszerben folyó tevékenységet szabályozó szabványok illetve eljárások szervezett együttese. (Kovács G. 1994.)

## 2. 2. 2 Az információs rendszer fejlesztése

Az információs rendszer fejlesztése több szakaszból épül fel:

Az első szakasz a **célkitűzés** szakasza. A rendszerfejlesztőnek mérlegelnie kell, hogy érdemes e–ezzel a témával foglalkozni, hogy a munka mennyire újszerű. Meg kell vizsgálni, hogy a tervezett fejlesztési lépéseket, nem tették e meg, ezeken kívül figyelembe kell venni az adottságokat, lehetőségeket.

Fontos hogy megvizsgálják, hogy a tervezett lépések megvalósíthatóak- e. Fontos a meglévő rendszer megismerése, elemzése működésének ismerete. Fel kell térképezni a rendszer egyes részeit és a köztük lévő kapcsolatokat. Ezek után a fejlesztők, elé kell tenni egy rendszer javaslatot. A rendszerjavaslatnak tartalmaznia kell az új információs rendszer célját. Fontos a már meglévő rendszer bemutatása, melyek azok a részei, melyek módosítást, illetve kisebb finomításokat igényelnek. El kell készítenie a javasolt rendszer működési modelljét, feltételrendszerét. A feltételek lehetnek bizonyos hardver, szoftver, vagy anyagi követelmények. Meg kell határozni a fejlesztés ütemtervét, illetve emellett be kell bizonyítani, hogy a fejlesztés megvalósítható, majd értékelni kell az új rendszert, és végül, de nem utolsó sorban szükségeltetik a felhasználó jóváhagyása is.

A **követelmények** a következők lehetnek: változás esetén csak minimális részét kelljen átdolgozni, az új konfigurációra való áttérés könnyen és biztonságosan legyen elvégezhető, segítségével a programozási munka követhető és ellenőrizhető legyen, a programok üzemeltetésre és karbantartásra történő átadása zavartalan legyen.

Egy információs rendszer fejlesztésénél ezen kívül figyelembe kell venni bizonyos stratégiai lépéseket is, amelyeket már korábban megállapították.

Például a tartalomszolgáltatás esetén, mint külföldön, mint belföldön a fellelhető legjobb megoldás megtalálása a cél. Lényegében a tartalomszolgáltatási fejlesztési folyamat nemzetközi gyakorlatban bevett célcsoportra vonatkoztatott „tükörképét” kell, leképezze. A szolgáltatási spektrum megtervezésénél a mindenkor megrendelői restriktciók valamint a felhasználói igények feltérképezése után kerülhet sor. Ezen kívül a felhasználók elégedettségének a mérése ezzel egyidejűleg elengedhetetlen.(forrás: Stratégiai terv Online tartalomszolgáltatás fejlesztéséhez. Pitlik László)

## **2. 3 A jelenleg működő borászati információs rendszer (Hegyír működése)**

A HEGYÍR programrendszer működése megfelel a hegyközségi törvényeknek és a 106/1997. FM rendeletnek. Az adatok rögzítése a hegyközségeknél történik, ahol a termelők személyes adatait is nyilvántartják, innen egyedileg nem azonosítható módon statisztikailag összegzett adatok kerülnek tovább.

Ide tartoznak azok az adatok, amelyek a hegyközségekről

- a tagok létszámára és tevékenységi körére,
- az ültetvényekről: a termőterület az új telepítések, és a nem művelt területek nagyságára,
- az ültetvények fajtaösszetételére a borászati kapacitásról: a szőlőfeldolgozó kapacitás a tárolótér az edények és a palackozó kapacitás
- A szüreti adatok közül a termésmennyiség a termésátlag a termésbecslés a must cukorfokára,
- a borászati információk közül: a készletek valamint az értékesítés mennyisége szín és minőségi kategória szerinti csoportosítására, valamint a hegyközségek által megállapított járulékokról és ezek összetételére vonatkozó adatokról

A hegyközségi rendszer egyik legfontosabb feladata a bor eredetvédelmében keresendő. A szőlőtermesztés a borászat, a kereskedelem azon területeit szabályozza, amelyek elsődleges hatással vannak a kereskedelemre. A valóságban a hegyközségeknél a hegybírók adják ki minden megtermelt szőlőre a származási igazolást.

Ennek hiányában a szőlő borászati célra nem használható. A Hegyközségek Nemzeti Tanácsa által meghozott döntésekben nagy szerepe volt az Uniók rendeletnek. A törvényeket úgy alakították ki, hogy azok illeszkedjenek az Uniók rendelkezésekhez. 1999-ben jelentős változások mentek végbe a szőlészetben és a borászatban, amely kiterjedt a borászati eljárások a palackozás minősítés ellenőrzés területére is.

### **2.3.1 A HEGYÍR programrendszer rendeltetése**

A Magyarországon megtermelt szőlő bor tárolásával, értékesítésével és felhasználásával kapcsolatos adatokat tartalmazza a program. Ezzel a programmal illetve adatbázissal a hamisításokat, visszaéléseket kívánják megakadályozni, illetve a bor termelésének és forgalmazásának az átláthatóságát kívánják elérni. A programrendszer legfontosabb feladata a hegyközségek számára a hegyközségi tagok adatszolgáltatását elősegítse, illetve támogassa, továbbá segítse ügyviteli szakmai munkájukat.

Az adatrögzítés, feldolgozás, kiértékelés a korábbi már elkészített adatbázisokkal szemben megnövekvő elvárások miatt, a kapcsolattartás az információcsere meggyorsításának az igénye miatt szükségessé vált ezen ágazat munkájának korszerűsítésére, fejlesztésére, ebbe bele értve az informatikai eszközök korszerűsítését, fejlesztését

## **2. 3. 1 HEGYIR**

### **2. 3. 2 Hegyközségi adatok**

Első helyen kell megadni a hegyközségek alapadatait. Ez vonatkozik egyaránt a hegyközség nevére és címére a hegybírókkal kapcsolatos személyi adatok megadására a dűlők elnevezésére és a termőhely alapadataira.

A következő feladatcsoport az alapfunkciókra vonatkozik dátum jelszó megadása könyvtárak neveinek a pontosítása mely a későbbiekben a program biztos kezelhetőségét, teremti meg.

A következő feladatkör a törzsadattárak megtekintése, kódszámok betűrend listázása. Ezen úgynevezett törzsadatok teremtik meg az információs rendszer lekérdezhetőségét. A legfontosabb azonban a hegyközségi tagok adatainak a felvitele killistázása. Ezért a kezdőprogramja a programcsoportnak.

### **2. 3. 3 Ültetvény nyilvántartás**

Az ültetvény-nyilvántartási programcsoport is igen fontos, hiszen itt adható meg az ültetvény adatai illetve lehetőség adódik ezek módosítására, illetve killistázására.

Külön alcsoport biztosítja ezen ültetvények tulajdonosainak összegyűjtését a földhivatali nyilvántartás szerint. A program nagy segítséget jelenthet a hegyközségeknek különösen a szüret előtt, hiszen lehetővé válik ez által olyan gazdák ültetvényeiről információt szerezni, akik nem rendelkeznek pontos adatokkal pld:(termelt szőlőfajtájukról.)

A szüreti adatok nagy segítséget nyújtanak, hiszen lehetővé válik cukorfokok, termésátlagok szürethez, való felhasználásához, persze előtte át kell nézni a korábban rögzített adatokat.

**HEGYIR 2008 BORKÉSZLETEK ÉRTÉKESÍTÉS TAGONKÉNT**

03 Kunsági borvidék 25 Halasi Hegyközség

**Borkészletek tételenként** Borértékesítés tagonként Részletes értékesítési lista

**Keresés**

T.kód Tag neve

**Szűrés**

Tagkód: 0 Mettől: 9999 Meddig: 9999

Bor neve: Évjárat: 2099

**Szűrés**

Szín: Minőség: Készlet: 0 9999999

| Tkód | Tag neve             | Bor megnevezése        | Évjárat | Szín  | Minőség      | Tárolt hl | Felhaszn. hl | Készlet hl |
|------|----------------------|------------------------|---------|-------|--------------|-----------|--------------|------------|
| 2    | Ferenczi Imre        | KUNLEÁNY               | 2006    | Fehér | Minőségi bor | 14,70     | 7,35         | 7,35       |
| 2    | Ferenczi Imre        | KUNLEÁNY               | 2006    | Fehér | Minőségi bor | 7,35      | 0,00         | 7,35       |
| 5    | HALASI BORÁSZATI KFT | Alföldi Ezerjő         | 2004    | Fehér | Tájbor       | 7,63      | 0,00         | 7,63       |
| 5    | HALASI BORÁSZATI KFT | Alföldi Kékfrankos     | 2004    | Vörös | Tájbor       | 70,94     | 0,00         | 70,94      |
| 5    | HALASI BORÁSZATI KFT | Alföldi Lakhegyi Mézes | 2004    | Fehér | Tájbor       | 7,12      | 0,00         | 7,12       |
| 5    | HALASI BORÁSZATI KFT | Alföldi Zöld veltelini | 2004    | Fehér | Tájbor       | 576,40    | 0,00         | 576,40     |
| 5    | HALASI BORÁSZATI KFT | BiBOR KADARKA          | 2003    | Vörös | Minőségi bor | 15,11     | 0,00         | 15,11      |
| 5    | HALASI BORÁSZATI KFT | CABERNET FRANC         | 2003    | Vörös | Minőségi bor | 68,53     | 0,00         | 68,53      |
| 5    | HALASI BORÁSZATI KFT | CABERNET FRANC         | 2003    | Vörös | Minőségi bor | 24,75     | 0,00         | 24,75      |
| 5    | HALASI BORÁSZATI KFT | CABERNET FRANC         | 2004    | Vörös | Minőségi bor | 29,92     | 0,00         | 29,92      |
| 5    | HALASI BORÁSZATI KFT | CHARDONNAY             | 2003    | Fehér | Minőségi bor | 136,43    | 0,00         | 136,43     |
| 5    | HALASI BORÁSZATI KFT | CHASSELAS              | 2003    | Fehér | Minőségi bor | 24,33     | 0,00         | 24,33      |
| 5    | HALASI BORÁSZATI KFT | CHASSELAS              |         | Fehér | Asztali bor  | 100,01    | 100,00       | 0,01       |
| 5    | HALASI BORÁSZATI KFT | CHASSELAS              | 2003    | Fehér | Minőségi bor | 55,04     | 24,33        | 30,71      |
| 5    | HALASI BORÁSZATI KFT | CHASSELAS              | 2003    | Fehér | Minőségi bor | 120,39    | 0,00         | 120,39     |
| 5    | HALASI BORÁSZATI KFT | CHASSELAS              | 2003    | Fehér | Tájbor       | 18,15     | 0,00         | 18,15      |
| 5    | HALASI BORÁSZATI KFT | CHASSELAS              | 2003    | Fehér | Minőségi bor | 49,75     | 0,00         | 49,75      |

Összesítés Kilépés

## 2. ábra Forrás( HEGYIR program Hegyközségek Nemzeti Tanácsa)

A szakembereknek lehetőségük van különböző szűrőfeltételekkel lekérdezési listákat készíteniük, illetve ezek a későbbiekben pontosíthatóak is.

## **2. 3. 4 Borászati kapacitások**

A borászati kapacitások, megoldást nyújt a borászathoz kapcsolódó törvények által előírt nyilvántartási feladatok lekérdezésére, beleértve a (tárolást stb.). Ebben a menüpontban lehetőség nyílik a borászati termelő és tároló kapacitások adatainak karbantartására.

A programcsoport a szüreti adatok rögzítésre, tárolása és lekérdezhetőségében nyújt segítséget. Ezt a feladatot az ültetvényadatoknál beállított minőségi mutatók segítségével oldja meg.

A következő megoldást a Borászati Kutató Intézet álltai származásvédelmi adatok nyilvántartási rendszerbe foglalása.

## **2. 3. 5 Szőlőszüret**

Ezen programcsoport a szüreti adatok rögzítésre, tárolása és lekérdezhetőségében nyújt segítséget. Ezt a feladatot az ültetvényadatoknál beállított minőségi mutatók segítségével oldja meg.

A következő feladata ennek az alprogramnak a származásra vonatkozó származási bizonyítvány rögzítésére, nyilvántartására, és lekérdezhetőségére vonatkozik. Ezen feladatok természetesen nem túl nehézkesek, hiszen a származási bizonyítvány és a szüreti adatok nyilvántartása közvetlenül végrehajtható.

Ezen program egyik alprogramja segítségével a hegyközségi tag kinyomtatott űrlapot kap, amely segítségével az adatszolgáltatás gyorsan elvégezhető. Megint másik alprogram lehetőséget ad a kitöltött és visszaküldött adatlap rögzítésére. Ezen adatlap az ültetvény származási helyét tartalmazza, amelyet a község irányítószáma és az ültetvény sorszáma határoz meg.

Ezen programcsoport a kereskedelemre vonatkozó adatok kezelésében is segítséget nyújt, hiszen tartalmazza a vásárlásra, és a készletezésre vonatkozó adatokat.



A fizetendő járulék illetve ezt megszabó határozat az ültetvényalap területéből, a felvásárolt szőlő bor mennyiségéből és a birtok helyrajzi adataiból számítandó.

### **2. 3. 8 Biztonsági tömörítés lemezre**

A program ezen alprogramcsoportja adatvesztés esetén illetve ezt, megelőző adatmentést jelenti. Például ha meghibásodik a számítógép merevlemeze vagy a programot valaki nem megfelelően, használja. Ezért nem árt, ha az adatokat egy másik adathordozón is tárolásra kerül. Ezen alprogram tehát ezen adatok mentését végzi el. (forrás: A magyar borgazdaság információs rendszere és fejlesztési lehetőségei/ Enyedi Csilla)

### **2. 3. 9 Adatküldés a borvidék felé**

A programcsoport elkészíti azon adatok rögzítését, amit törvényi kötelezettségéből adódóan el kell végezni. Ezen kívül a hegyközség azonosítójának rajta kell lennie a lemezen.

(forrás: A magyar borgazdaság információs rendszere és fejlesztési lehetőségei/ Enyedi Csilla)

### **2.3.10 Hegyír online lehetőségekkel való kiegészítésének (továbbfejlesztésének lehetőségei)**

A HEGYÍR egy Interneten is elérhető számítógépes program, a jelenlegi rendszert a termelők borászati kapacitásainak, (tárolókapacitásokat stb.) nyilvántartására szolgál. A törvényi előírásoknak megfelelően, a termelők adatszolgáltatási kötelezettségeik végrehatására hozták létre.

Az online robotszakértői rendszer a korábbi rendszerrel ellentétben nem a termelőkapacitások, tehát a Hegyír feladatainak kiegészítésére, hanem egy újszerű robotszakértő általi tanácsadásra szolgál. A korábbi rendszerrel ellentétben kezelhetősége nem kíván informatikai alapképzettséget. A Hegyír amellet, hogy egy igen jól elkészített program, az Internetről szerzett információk és más szakemberek elmondása alapján hátránya talán kezelhetőségének bonyolultságban rejlik. A Hegybírók, akik rendelkeznek ezen programmal számítástechnikai felkészültségük hiányában nem biztos, hogy megfelelően tudják ezt hasznosítani. A létrehozott szakértői rendszer viszont ezen a számítástechnikai és egyéb kezelhetőségből adódó tudásbeli elmaradásokkal rendelkező szakmában dolgozó emberek figyelembevételével készült.

## **2.4. továbbfejleszthetőség technológiai alapjai**

A Hegyír továbbfejlesztését kezelhetőségének egyszerűsítésében lehetne realizálhatni. Mint azt már a fentiekben le lett írva nem a jelenlegi rendszer továbbfejlesztésére, hanem online alkalmazásként egy tanácsadó modul létrehozásával a Hegyír által ellátott feladatokon túl ezek kiegészítését szolgálná az online robotszakértő rendszer.

## 2. 4.1 <sup>2</sup> Olap

Minőségi tanácsadás csak úgy valósulhat, meg ha fejlett adatbázisok állnak a rendelkezésünkre. Egy ilyen adatbázis kezelő rendszer az Olap. Az Olap rendszer általam való megemlítésének okát a következőkben emelném ki.

A fentebb említett adatbázisok jelentik a szakértői rendszerek alapját is. Az, AKI felületén különböző fájlformátumokban kinyerhető táblázataik kerültek fel az Olap felületére, amely így kezelhetőbb, áttekinthetőbbé vált. Ezen adatbázisokból a különböző táblázatok kinyerése feladatként lett meghatározva, amit az évfolyamtársaim végeztek el és a szakirány vezető, által kerültek feltöltésre az online felületre.

Ha az Olap definícióját meg akarnánk fogalmazni, akkor az a következő lenne:

„Elemzési célú rendszerek elterjedt követelményrendszere.”

Egy Olap rendszerrel szemben támasztott legfontosabb követelmények:

- Multimédiás adatnézet
- Általános dimenziófogalom
- Korlátlan dimenziószám
- Transzparencia: technikai ismeretek nélküli könnyű elérhetőség<sup>2</sup>
- Kliens szerver architektúra
- Több konkurens felhasználó támogatása

(forrás4 )

Az Olap html-es nézete

4. ábra

The screenshot displays the 'FADN OLAP' web interface. At the top, it says 'BEST OF FADN-ANALYSES: I., II.' with a '(Vissza)' link. Below this, it mentions 'Magyarország tesztüzemi adatai 2000-2007 (Forrás: AKII)' and 'Utolsó frissítés: 2009.02.07. - ca. 250.000 rekord - Monitor - Mértékegységek áttekintése HU DE EN RU mutatószám-elnevezések'. The main section is titled 'Jelenség:' and contains a list of data series: 'Aktivált saját teljesítmények "saját term. készletek állományváltozása "összesen"na.', 'Állatállomány "baromfi "összesen"na.', 'Állatállomány "egyéb"összesen"na.', 'Állatállomány "juh "összesen"na.', 'Állatállomány "összesen"na.', 'Állatállomány "sertés "egyéb"összesen', 'Állatállomány "sertés "hízósertés"összesen', and 'Állatállomány "sertés "összesen"na.'. Below this, there are several filter sections: 'Terület:' with a dropdown menu showing 'Dél-Alföld', 'Dél-Dunántúl', 'Észak-Alföld', 'Észak-Magyarország', 'Közép-Dunántúl', 'Közép-Magyarország', 'Magyarország', and 'Nyugat-Dunántúl'; 'Év:' with a dropdown menu showing years from 2000 to 2007; 'Mértékegység:' with a dropdown menu showing various units like '1000Ft/haMT', '1000Ft/ÉME', '1000Ft/üzem', 'AK/ha', and 'db'; 'Típus:' with a dropdown menu showing 'Állattenyésztés', 'Állattenyésztés 1', 'Állattenyésztés 2', 'Árúnövénytermesztés', 'Kertészet', 'Összes', 'Ültetvény', and 'Vegyes gazdálkodás'; 'SFH:' with a dropdown menu showing 'kicsi', 'közepes', 'nagy', and 'Összes'; 'Mg. terület:' with a dropdown menu showing '>=100ha', '15-40ha', '<15ha', '40-100ha', and 'Összes'; 'Kvartilis:' with a dropdown menu showing '--', '+', '++', and 'Összes'; and 'Forma:' with a dropdown menu showing 'Egyéni', 'Összes', and 'Társas'. At the bottom, there is an 'Adatszűrés' section with a dropdown menu showing 'Alap-Mind'.

Olap html-es nézete (forrás: [http://miau.gau.hu/myx-free/olap/olap2/2\\_olap\\_m.php3](http://miau.gau.hu/myx-free/olap/olap2/2_olap_m.php3))

<sup>2</sup> Olap: Olyan adatelemzést szolgáló módszer, amelyet kevesen használnak és főleg közép és felsővezetők körében terjedt el. Ez a rendszer egy nagyon gyors és pontos adatanalízist végez. Előnye, hogy milliónyi kordot tud feldolgozni.

### 2.5.1 A borászat számára hasznosságot jelentő adatbázis megléte

A borászat számára is fontos egy olyan adatbázis megléte, amely folyamatosan lekérdezhető adatokat tartalmaz. Ezeknek az adatokkal szemben alapvető követelmény az adatok megléte és helyessége. Jól lekérdezhető adatbázisnak tekinthető az, AKI felülete (Agrárgazdasági kutatóintézet)

Az AKI felületén az adatok táblázatos formában történő felhasználásánál és együtt kezelésénél azonban célszerű lenne az adatokat közös táblázatba foglalni. (Itt lehetne megjegyezni, hogy ha minél tömörebben lenne azonos táblázatba foglalva az adatok annál könnyebb, lenne az együttkezelhetőség.)

A<sup>3</sup>z adatbázisok megléte hasznosak lehetnek egyes lényeges mutatók megállapításakor valamennyi szegmensnél, hiszen a már meglévő adatokból lehet következtetni a termelésre, értékesítésre vonatkozóan.

A pénzügyi folyamatokat pozitív irányban befolyásolhatja az a tény, hogy léteznek olyan adatbázisok, amelyek tartalmazznak olyan adatokat esetünkben a borászatról, amelyekből megállapítható az adott borral kapcsolatban, hogy milyenek voltak például a rá vonatkozó értékesítési mutatók.

### 2. 5. 2 a lekérdezhetőség néhány akadálya

Az adatok lekérdezése során néhány év adatát nem lehetett megtalálni, amely természetesen szükséges lett volna a szakértői rendszer elkészítéséhez. Pozitívumként elmondható hogy az, AKI felületéről a táblázatok különböző fájlformátumokba is lekérdezhetőek. Az AKI (Agrárgazdasági kutató Intézet) honlapjáról az adatok átemelésénél a hónapok hetekre bontásánál problémát jelentett, hogy nehezen követhetőek az adatok egyes nézetei.

### 2. 5. 3 Az, AKI által létrehozott lekérdező felület 500

A html-es oldalon a különböző bor, gabona, dohány, hústermelési kapacitásokról az adatok külön strukturálva jelennek meg, nyomógommbal ellátva, amely segítségével jeleníthetőek meg évekre bontva.

A bortermelői adatok országos és régiós szinten kerültek feldolgozásra. Vörös, fehér jellegű borok adatai érhetőek el a honlapon.

---

<sup>3</sup>Best practice: bevált gyakorlat rutinszerű tevékenységre utal, ami széles körű tapasztalatokon alapul és több szervezetben is sikeresnek bizonyult.

#### 2. 5.4 <sup>3</sup>Best practice-nek tekintett adatvagyon-hasznosítási irányok 2000

Az, AKI által kötelezően összegyűjtött és strukturált adatok felhasználásának a lehetőségei, igen sokrétűek, amit folyamatosan frissítenek az előírásoknak megfelelően. Hozzájárul a kormányzati munka és az agrárpolitika tudatos megalapozásához, illetve hozzáférhetővé teszi az adatokat. A táblázatok kellően részletesek, de az adatfrissítések nem mindig a megfelelő tempóban történnek. Természetesen a rendelkezésre álló adatok kellő mennyiségben állnak rendelkezésre, amiből lehetőség nyílt egy szakértői rendszer megalkotására.

Az elemzett témában felhasznált adatok forrásának nagyjából azok az adatok tekinthetők, amelyek az, AKI (Agrárgazdasági Kutató Intézet) honlapjáról származnak, amely honlapon különböző mértékben vannak strukturálva az adatok. Az információs rendszer kialakításánál természetesen fontos szempont az adatvagyon megléte. Az adatok gyűjtésénél gondot okozott viszont az egyes adatok hiánya.

#### 2.5.5 A szakértői rendszerek

A szakértői rendszer egy olyan eljárás, amely lehetővé teszi tetszőleges tényezők kapcsolataihoz tartozó következmények (állapotváltozások) összefüggésrendszerének számítógépes formában történő kezelését. A szakértői rendszer a kombinatorikai térben alapvetően szabályelvű, azaz alapvetően logikai műveletekre támaszkodik s alapvetően nem metrikus skálákon ábrázolt adatokat, dolgoz fel. A zömmel alapvető szócska világosan jelzi azonban, hogy nem célszerű éles lehatárolást tenni a csak logikai és zömmel logikai műveletek, és klasszikusan csak metrikus pályán felvehető és az úgynevezett letranszformált dolgok között. Azok a szakértői rendszerek, amelyben metrikus adatok és ezekek kapcsolódó numerikus műveletek is megjelennek célszerű hibrid rendszernek nevezni.

#### 2.5.6 MY-X - online szaktanácsadás

Az online szaktanácsadás során az ön által meghatározott probléma megoldásához szükséges előfeltételek meglétét vizsgálhatja meg robotszakértők segítségével. Az online szakértői rendszerek feladata, hogy adott kérdések és a hozzájuk rendelt válaszlehetőségek alapján arra választ keresni, hogy az elemző modul szakmailag ajánlható-e s milyen kiegészítő feltételek mellett várható eredmény. Online szaktanácsadás után érdeklődőknek az alábbi témakörökben kínálnak megoldást ezek a szakértői rendszerek:

- Agrár

- Közbeszerzés
- Sportfogadás
- Meteorológia
- Ingatlan
- Büntetés végrehajtás
- Jövő kutatás

Ezen szakértői rendszerek a visszafelé következtetés módszerével adnak választ a felhasználónak arra vonatkozóan, hogy az általa kritériumként feltett kérdések alapján az adott modellek futtathatóak –e. A szakértői rendszerek közötti választásokhoz egyfajta utalások állnak rendelkezésre a minél hatékonyabb navigáláshoz. Ezek alapján a felhasználó gyors választ kaphat az adott témakörben a problémája tisztázására.

Az online szaktanácsadás keretében a robotszakértői rendszerek a (Forrás 5) címen érhetőek el. Ezen szakértői rendszerek a coco modellezés segítségével jöttek létre.

A következő fejezetekben bemutatásra kerülnek a kialakított szakértői rendszerhez szükséges Coco modell kialakításának a lépései.

### **A kialakított információs rendszer újszerűsége**

Amint a fentiekben bemutatásra került a már működő információs rendszerek elsősorban a megtermelt termésmennyiségek, tárolókapacitások, ültetvény-nyilvántartások adatait tartalmazza valamint ezek fajtaösszetételére és ezek után megállapított járulékokra vonatkozó adatokat. Az online szakértői rendszer kialakításánál elsősorban az volt a cél, hogy olyan kérdésben adjon tanácsot, amely újszerűsége folytán egyedi lehet, megkönnyítve ezzel a felhasználók munkáját. Az információs rendszer elkészítésénél azonban olyan háttéradatbázis meglétére volt szükség, amely megfelelő mennyiségű adatot tartalmaz.

### **3. Anyag és Módszertan**

Itt szeretném bemutatni az általam létrehozott online szakértői rendszer coco modellezéséhez szükséges számításokat.

#### **3.1 Paraméterek**

A Futtatások a coco online modellel készültek el. Ezek megtekinthetők a MY- X honlapján. A modellek alkalmazásáról szóló információk a következő címen érhetőek el (<http://miau.gau.hu/myx-free/index.php3?x=t0>)

#### **3.2 Számítások menete**

Begyűjtésre kerültek az, AKI honlapjáról nyolc borszéki 5 év és hat hónap alatt megtermelt ár és mennyiségre vonatkozó borszéki adatok. Ezekből az adatokból hasonlóságelemzéssel kiszámításra került a vörös asztali bor árának egy hónap múlva bekövetkezett változásának a prognózisai. Ami a következő képen készült:

#### **3.3 A megoldás folyamata:**

Az AKI honlapjáról begyűjtött adatokból a borszéki régiókra vonatkozóan egy ár-idő függvény sor készült. Az egyes bor árakra vonatkozó értékekből kiszámításra került, hogy mennyivel fog növekedni az adott bor értékesítési ára a következő hónapra vonatkozóan. Az adatok három KVART ILIS értékbe lettek besorolva. Ezek a Coco online modell elkészítéséhez illetve a futtatásokhoz voltak szükségesek. A KVART ILISEK borszéki áradatak következő hónapra való előrejelzésnek 50 sorából lettek képezve. A három KVARTILIS értékbe sorolt adatokból kapott újabb táblázat képezte a coco futtatások alapját.

#### **3.4 Elemzések**

Itt szeretném bemutatni azt, hogy milyen adatokból készült el a szakértői rendszer.

Az elemzések során nyolc borszéki öt év és hat hónap borszéki adatai kerültek vizsgálatra. Ezen adatok vizsgálata során a következő tényezők kerültek ide:

- Fehér - asztali
- Fehér - tájbor

- Vörös - asztali
- Vörös - tájbor

Feladat körvonalazása:

A szakértői rendszer megalkotása során adott tényezők segítségével a bor árának egy hónap múlva bekövetkező változásirányának, az előrejelzésére vállalkoztam.

A Coco standard programmal történt a feladat megalkotása, amelynél valamennyi borrégióra és bor fajtára vonatkozóan végrehajtásra kerültek a vizsgálatok. A program futtatása során matematikai algoritmusok segítségével történtek a számítások. Ennek az eredményeként kapott tényleges és becsült korrekciós tényezőket összeszorozva, ha pozitív eredményt kaptunk, akkor találatot értünk ellenkező esetben nem.

### **3.4.1 Előrejelzések**

Az információs rendszer lényegéeként Excel formátumban történtek a modellezések, amelyek 3 rétegben zajlódtak. Először a várható áralakulást vizsgáltam, az árak múltbeli adatai alapján, majd az eltérő bortípusok és régiók árai alapján az első becslés helyessége került ellenőrzésre. Ezek után a már meglévő adatokból egyfajta előrejelzést készítettem, amiknél a típushibákat kerestem. Végül építettem egy hasonlóságelemzési modellt. Ennek eredményeként az árváltozás „nem meghatározható” rendszerválasz megállapítását tette lehetővé.

### **3.4.2 Online szakértői rendszer**

Ebben az alfejezetben illetve a további alfejezetekben a szakértői rendszer Excelben történő elkészítését kívánom bemutatni röviden.

### **3.4.3 Az online szakértői rendszer felhasználói felületének kialakítását megelőző Exceles felület elkészítése**

A honlapról a táblázatok egyenként lettek átemelve az Excel programba. A táblázatok adatait újra strukturálva egy közös munkalapra másolva évek száma szerint növekvő sorrendbe kerültek be. Ez azért volt fontos, mert így lehetett belőlük létrehozni egy olyan „listát” amelyből kimutatást lehet készíteni. A kimutatásban a szűrők segítségével olyan újabb adatbázis hozhattam létre, amelyből már el lehet készíteni az úgynevezett coco futtatásokat.

Az Excelben felépített hasonlóságelemzések adták tehát a későbbi javascriptes szakértői rendszer alapját. A hasonlóságelemzési modellek oszlopokból és attribútumokból állnak. (Az én esetemben ezek borászati régiók és a hozzá kapcsolódó adatokból állnak). Ezen oszlopokban és

attribútumokban, ezen egységes mértékegységben kifejezett egységes jelentéstartalmú mezői (Xi: bármilyen, Y: magyarázatul szolgálni képes attribútumok) találhatóak.

Az Excel alapú elemzések egy matematikai elven működő program a coco-val készültek. (A Coco elemzések során n darab objektum összehasonlítása történik m darab attribútum segítségével.) Ezek után történt az adatok rangsorolása táblázatos formában. Nálam az objektumok és az attribútumok borászati adatokból álltak. (ezek képezték az alapját a későbbi JavaScriptes és html-es oldal elkészítéséhez.)

Az adatokból szakértői rendszerré való alakítását követően történt meg a Javascript felület kialakítása. A szakértői rendszer JavaScriptbe való beépítését követően került kialakításra, az Internetre feltöltött felület. Az Internet felületen a szakértői rendszer több kérdést vet fel, amelynek megválaszolását a gép kritériumként felteszi (természetesen a válaszok egyéntől függenek), majd a kiválasztott lehetőségek után a gép szöveges választ ad vissza.

### 3.4.4 A szakértői rendszer Excelben történő kialakítása

5. ábra kimutatás  
autószűrő

|            |          |
|------------|----------|
| borminoseg | asztali  |
| forras     | (mind)   |
| het        | (mind)   |
| regio      | orszagos |

| Összeg / ertekek |       | attributum                                    |                 | mertekegyseg | borfajta         |  |
|------------------|-------|-----------------------------------------------|-----------------|--------------|------------------|--|
|                  |       | Összes mennyiségre vonatkoztatott ár [HUF/hl] |                 |              |                  |  |
|                  |       | HUF/hl]                                       |                 |              | HUF/hl] Összesen |  |
| ev               | honap | fehér                                         | vörös vagy rozé |              |                  |  |
| 2004             |       | 1                                             | 12478,47        | 17112,6      | 29591,07         |  |
|                  |       | 2                                             | 11816,56        | 16113,97     | 27930,53         |  |
|                  |       | 3                                             | 12343,26        | 16024,82     | 28368,08         |  |
|                  |       | 4                                             | 11937,7         | 16734,28     | 28671,98         |  |
|                  |       | 5                                             | 12041,78        | 14762,85     | 26804,63         |  |
|                  |       | 6                                             | 11822,92        | 14784,74     | 26607,66         |  |
|                  |       | 7                                             | 11043,69        | 15475,42     | 26519,11         |  |
|                  |       | 8                                             | 12023,68        | 15930,57     | 27954,25         |  |
|                  |       | 9                                             | 12197,99        | 16201,01     | 28399            |  |
|                  |       | 10                                            | 12068,62        | 15517,82     | 27586,44         |  |
|                  |       | 11                                            | 11221,13        | 13912,91     | 25134,04         |  |
|                  |       | 12                                            | 11638,97        | 15948,09     | 27587,06         |  |

vel Forrás (Excel, saját munka)

Az AKI-ból kinyert borászati adatokból egy kimutatást készítettem, amely adatokat szűrők segítségével ábrázoltam a könnyebb kezelhetőség érdekében. Ezek után a következő munkalapon, kimutatás segítségével a megfelelő borminőségre, régióra szűrve majd ezeket az adatokat kimásolva egy ár-idő függvény sor készült.(6. Ábra)

6. ábra  
Ár-idő függvény sor Forrás (Excel saját munka)

|          | x        | x        | x        | x       | x        | x        | x        | x        | x        |
|----------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | t-12     | t-11     | t-10     | t-9     | t-8      | t-7      | t-6      | t-5      | t-4      |
| évszámok | 2004_1   | 2004_2   | 2004_3   | 2004_4  | 2004_5   | 2004_6   | 2004_7   | 2004_8   | 2004_9   |
|          | 12478,47 | 11816,56 | 12343,26 | 11937,7 | 12041,78 | 11822,92 | 11043,69 | 12023,68 | 12197,99 |
| huf/hl   | 12478    | 11816    | 12343    | 11937   | 12041    | 11822    | 11043    | 12023    | 12197    |
| huf/hl   | 11816    | 12343    | 11937    | 12041   | 11822    | 11043    | 12023    | 12197    | 12068    |
| huf/hl   | 12343    | 11937    | 12041    | 11822   | 11043    | 12023    | 12197    | 12068    | 11221    |
| huf/hl   | 11937    | 12041    | 11822    | 11043   | 12023    | 12197    | 12068    | 11221    | 11638    |
| huf/hl   | 12041    | 11822    | 11043    | 12023   | 12197    | 12068    | 11221    | 11638    | 11462    |
| huf/hl   | 11822    | 11043    | 12023    | 12197   | 12068    | 11221    | 11638    | 11462    | 11089    |
| huf/hl   | 11043    | 12023    | 12197    | 12068   | 11221    | 11638    | 11462    | 11089    | 11131    |
| huf/hl   | 12023    | 12197    | 12068    | 11221   | 11638    | 11462    | 11089    | 11131    | 10056    |
| huf/hl   | 12197    | 12068    | 11221    | 11638   | 11462    | 11089    | 11131    | 10056    | 10732    |
| huf/hl   | 12068    | 11221    | 11638    | 11462   | 11089    | 11131    | 10056    | 10732    | 9589     |
| huf/hl   | 11221    | 11638    | 11462    | 11089   | 11131    | 10056    | 10732    | 9589     | 10281    |
| huf/hl   | 11638    | 11462    | 11089    | 11131   | 10056    | 10732    | 9589     | 10281    | 9282     |
| huf/hl   | 11462    | 11089    | 11131    | 10056   | 10732    | 9589     | 10281    | 9282     | 9158     |
| huf/hl   | 11089    | 11131    | 10056    | 10732   | 9589     | 10281    | 9282     | 9158     | 9745     |
| huf/hl   | 11131    | 10056    | 10732    | 9589    | 10281    | 9282     | 9158     | 9745     | 10642    |
| huf/hl   | 10056    | 10732    | 9589     | 10281   | 9282     | 9158     | 9745     | 10642    | 9943     |
| huf/hl   | 10732    | 9589     | 10281    | 9282    | 9158     | 9745     | 10642    | 9943     | 10502    |

Az ár idő függvény sorban a kimutatásból a pirosan szedett adatok származnak a többi adat, a táblázatban ezek eltolásával készült. A 6. számú táblázatban az

ár-idő függvényesort felhasználván illetve ezek adataiból kiszámításra került, hogy mennyivel csökkent vagy nőtt a bor átviteli ára adott évek adott hónapjaihoz képest. (pld: 2004 januárjához képest 2004 februárjára mennyivel nőtt a bor átviteli ára.)

7. számú táblázat Forrás:(Excel saját munka)

| bor árának változása egyik hónapról a másikra |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -362                                          | 3399  | -944  | -3121 | -813  | 497   | 394   | -1887 |
| 3399                                          | -944  | -3121 | -813  | 497   | 394   | -1887 | -637  |
| -944                                          | -3121 | -813  | 497   | 394   | -1887 | -637  | -477  |
| -3121                                         | -813  | 497   | 394   | -1887 | -637  | -477  | 2652  |
| -813                                          | 497   | 394   | -1887 | -637  | -477  | 2652  | -3710 |
| 497                                           | 394   | -1887 | -637  | -477  | 2652  | -3710 | 746   |
| 394                                           | -1887 | -637  | -477  | 2652  | -3710 | 746   | -362  |
| -1887                                         | -637  | -477  | 2652  | -3710 | 746   | -362  | -993  |
| -637                                          | -477  | 2652  | -3710 | 746   | -362  | -993  | 278   |
| -477                                          | 2652  | -3710 | 746   | -362  | -993  | 278   | -771  |
| 2652                                          | -3710 | 746   | -362  | -993  | 278   | -771  | -3    |
| -3710                                         | 746   | -362  | -993  | 278   | -771  | -3    | 675   |
| 746                                           | -362  | -993  | 278   | -771  | -3    | 675   | -2322 |
| -362                                          | -993  | 278   | -771  | -3    | 675   | -2322 | 1275  |
| -993                                          | 278   | -771  | -3    | 675   | -2322 | 1275  | -1020 |
| 278                                           | -771  | -3    | 675   | -2322 | 1275  | -1020 | 3027  |

Az így megkapott értékeket 3db KVART ILIS értékbe soroltam. Ezen értékek úgy szolgálják a tanácsadást, hogy rangsorolják a különböző borok átviteli árát.

8. ábra

8. ábra Forrás:(Excel saját munka)

| KVARTILIS értékekbe sorolt borárak változása egyik hónapról a másikra |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3                                                                     | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 |
| 2                                                                     | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 1                                                                     | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 |
| 1                                                                     | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 3                                                                     | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 1                                                                     | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| 2                                                                     | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2                                                                     | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3                                                                     | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 2                                                                     | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |

Az adatok rangsorszámra alakítása után történt meg a korábban már említett hasonlóságelemzési modellhez szükséges coco futtatások. A futtatások többféle modellel is készülhetnek én az MCM modellt választottam. Természetesen a számítások minél pontosabb eléréséhez a futtatásokat esetleg többször is végre lehet hajtani. A futtatások végeztével eredményeként visszkapott adatok alapján a tényleges és a becsült korrekciós tényezőket összeszorozva pozitív értéket kaptunk akkor találatot értünk el, ha a tényezőket összeszorozva negatív a találat, akkor nem. Ezen futtatásokat valamennyi bortípusnál végrehajtottam. Ezen futtatások eredményeként többször 70% körüli találatot értem el.

Ennek eredményeként levonható az a tény, hogy milyen tanácsot adhatnánk egy bort termelő gazdának, ha arra lenne kíváncsi, hogy nőni vagy csökkenni

fog következő évre vonatkozóan a bor átviteli ára, ami fontos lehet a termelő szempontjából.

### **3.4.5 A felhasználó felület (javascript) főbb fejlesztési programozási kérdése**

Egy felhasználói felület elkészítésénél alapvető, hogy az úgy legyen kialakítva, hogy a felhasználó minél érthetőbben, átláthatóbban tudja azt kezelni.

A JavaScript felület megtervezésénél alapvető volt, hogy olyan felületet hozzak létre, amely könnyen lekérdezhető a felhasználó számára.

A szakértői rendszer azért lett JavaScript programban elkészítve, mert így vált leginkább alkalmas arra, hogy később weboldalon is elérhető legyen.

A JavaScript felület „próbaverziójának” tesztelése az úgynevezett próbapadon ment végbe, amit a [www.miau.gau.hu](http://www.miau.gau.hu) honlapról értem el. A megfelelő forráskódok használatával kialakítottam az online felület „még” javascriptes nézetét. A forráskódok kialakítása az Excelben lefutató Coco modell építés eredményeül kapott táblázatokból kinyert úgynevezett „telefonszámok” felhasználásával történt. A telefonszámok létrejötte a felhasználó által a szakértői rendszer legördülő menüjéből kiválasztott lehetőségek eredményeként jött létre. A select utasítás hatására egy karakterlánc tényezői kerültek kiválasztásra. Ezek a futtatások eredményeül kapott Excelben létrehozott eredménytáblákból képződtek. A telefonszámok vagy 12, vagy 15 karakterekből álltak. Ha a karakterszám nem volt megfelelő, akkor ezeket 0-kal egészítettem ki.

A legördülő listából történő választás option value parancsokat tartalmazott. Ezekben három féle választási lehetőség lett kialakítva: stagnálás, növekedés, csökkenés. A telefonszámokban az egymás után követő számok a válaszok tartalmát határozzák meg.

9. ábra: javascriptes felület (saját forrás)

```

<input name="alter" type="text" />
<br />
<br />
<table>
<tr>
<td align="left"><div align="center"><b>A dunai régiós vörös asztali bor árváltozásának szöveges értékelése:</b>
<a href="javascript:Popup('h15_exs.html')">

</a> </div></td>
</tr>
</table>
<br />
<textarea name="szoveg" cols="30" rows="3"></textarea>
<br />
<br />
<table>
<tr>
<td align="left"><div align="center"><b>Az Ön prognózisa és a rendszer által számolt összeg eltérése szöveges
<a href="javascript:Popup('h16_exs.html')">

</a> </div></td>
</tr>
</table>
<br />
<textarea name="szovkiert" cols="30" rows="4"></textarea>

```

## Mi is az a JavaScript?

A JavaScript egy objektum alapú programozási nyelv, amelyet a NetScape fejlesztett ki eredetileg LiveScript néven. A LiveScript és a Java ötvözéséből alakult ki a JavaScript amit először az úgynevezett Netscape Navigator 2.0 ba implementáltak. Az Objektum orientált kifejezéssel kapcsolatban azonban meg kell jegyezni, hogy a nyelv tulajdonságaiból az öröklődés hiányzik.

A JavaScript működése során a böngésző letölti, az oldalt megnyitja, a tartalmát majd értelmezi a JavaScript sorait.

( forrás: <http://prog.hu/cikkek/836/JavaScript+alapok.html>)

A Javascript kódok működési mechanizmusát kívánom bemutatni az alábbi képlettel:

$$v1 = \text{parseInt}(r1.\text{substring}((p1-1)*5, (5*p1)), 10);$$

Itt az r1 változó a futtatások során megkapott táblázatban egy adott oszlop lépcsőszintjeit leíró telefonszámot tartalmaz a „p1” a legördülő lista mutatója. Ezek alapján, ha a felhasználó kiválasztja a legördülő listából a csökkenés opciót, akkor a 0-tól p1-1\*5-ig 5\*1 terjedő karaktereket egyenlővé teszi a v1 változóval. Másfajta opciók kiválasztásánál (az én esetemben Stagnálás, növekedés, csökkenés opciókat lehet választani) a felhasználó a bemutatott módon a javascript kód működésének megfelelően a megfelelő karakterlánc „kiválasztásával” kapja meg a robotszakértő választ.

### **3. 4.6 A szakértői rendszer által nyújtott szaktanácsadás**

Az alábbiakban kifejtem a szaktanácsadás lényegét, illetve be kívánom mutatni az online felületet.

#### **Szaktanácsadás:**

A társadalmi befolyásolás tudatos formája az információ tudatos áramoltatásával

(célorientált) segíti az emberek véleményformálását és helyes döntéseit. A szaktanácsadás egy kétirányú kétcsatornás folyamat egy konkrét problémára irányuló „párbeszéd” a tanácsot adó és a tanácsot igénylő között.

A szaktanácsadás célja hogy az egyén által kifejlesztett problémamegoldó készséget a tanácsadói erőforrások segítségével fejlesszük. A szaktanácsadás során az embert kell a középpontba állítani; a célorientált kooperációhoz viszont szükség van viszont mindkét fél adaptációs készségére. A szakértői tudás akkor vezet eredményre, ha algoritmizálható, azaz függvényszerűen kifejezhető (szakértői rendszerek kifejlesztése a probléma megoldás elősegítésére) a tanácsadó nem tartozik felelősséggel a döntés helyességéért neki a lehetséges alternatívák, okozta következmények pontosságáért, kell felelnie.

(forrás 6 )

Másként megfogalmazva a szaktanácsadás:

Úgy a szaktanácsadás, mint az informatika is egy interdiszciplináris jelleg mely a valóság szinte minden területével kapcsolatban hozható. A két halmaz hasonlóságait és különbségeit legegyszerűbben talán a döntési fa a döntéstámogatás kapcsán lehet felvázolni.(forrás: Pitlik László, A szaktanácsadás informatikája)

### **3. 4.7 A szakértői rendszert bemutató animációs támogatás:**

Animáció fogalma: Rajzolt vagy másmódon előállított képek oly módon történő megjelenítése, hogy az a mozgás érzetét keltse a nézőben. Az animáció jellemzője a másodpercenként megjelenített képek száma (fps. frames per second). Ennek az értéknek a folyamatos mozgás látványának az eléréséhez kb.14 és18 között, kell lennie. Leggyakoribb fájlformátumok:AVI,SWF,FLC,Animált-GIF

(Forrás:Informatika1. <http://rs1.szif.hu/~szijartm/apu/apu.doc>.)

Az animációs támogatás a felhasználó segítségére készült el, a wink programmal, amely részletesen mutatja be a rendszer használatát. Az animációs támogatás elérhető a [www.miau.gau.hu](http://www.miau.gau.hu) címen.

#### 4. Kutatási eredmények, javaslatok online tanácsadó szakértői rendszer

Itt szeretném bemutatni a kialakított szakértői rendszerkezelő felületét.

##### 10. ábra: Robotszakértői rendszer

Kérjük, válassza ki, hogy mit prognosztizáltak a fenti bor árának változásáról! ▾

Ön szerint mit prognosztizáltak a vörös asztali bor országos lefedettségben termelt mennyiségének az árváltozására?  
csökkenést ▾

Ön szerint mit prognosztizáltak a vörös tájbor országos lefedettségben termelt mennyiségének az árváltozására?  
csökkenést ▾

Ön szerint mit prognosztizáltak a fehér tájbor országos lefedettségben termelt mennyiségének az árváltozására?  
csökkenést ▾

Ön szerint mit prognosztizáltak a fehér tájbor dunai régióban termelt mennyiségének az árváltozására?  
csökkenést ▾

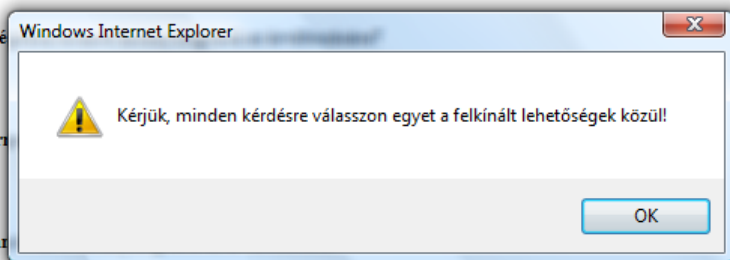
Ön szerint mit prognosztizáltak a fehér asztali bor dunai régióban termelt mennyiségének az árváltozására?  
csökkenést ▾

\*\*\*

Ön szerint, hogyan fog változni a vörös asztali bor dunai régióban termelt mennyiségének az árváltozása? /b>  
csökkenést ▾

Amennyiben nem stagnálást prognosztizált, kérem írja be a változás mértékét forintban

\*\*\*



A legördülő menüben található eredményeket a coco program futtatása során kapott táblázat attribútum értékek lépcsőszintjeinek elrendeződéséből kapjuk. Ezen hatásmechanizmus alapján kapjuk meg a bor árának változásirányát.

A fenti képen látható, hogy a válaszadás kritériumaként a robotszakértő figyelmeztet, hogy a kedves felhasználó az összes lehetőség közül válasszon a tanácsadás igénybevételéhez.

## Eredménytábla: 11. ábra

🔗 \_Ön szerint, hogyan fog változni a vörös asztali bor ára a dunai régióban?

csökkenést ▼

🔗 Amennyiben nem stagnálást prognosztizált, kérem írja be a változás mértékét forintban

500

\*\*\*

Tanácsadás Töröl

\*\*\*

Az Ön által megadott változásirány: \_ 🔗

csökkenés

Az Ön által megadott összeg (Ft): \_ 🔗

500

Az árváltozás rendszer által számított összege (Ft): \_ 🔗

1243.5

Az Ön és a rendszer által számított összeg közötti eltérés (Ft): \_ 🔗

1743.5

A dunai régiós vörös asztali bor árváltozásának szöveges értékelése: \_ 🔗

A dunai régiós vörös asztali bor árváltozásának mértéke: 1243.5 Ft

Az Ön prognózisa és a rendszer által számolt összeg eltérésének szöveges értékelése: \_ 🔗

Ön sajnos nem találta el az árváltozásnak azt az irányát amely a tények alapján vélelmezhető és a változás

. A 11. ábrán látható, hogy a felhasználó megadta a bor következő hónapra általa prognosztizált értéket, ami 500ft volt. A tanácsadás gombra kattintva kiértékeli a robotszakértő a választ. Ezek után a rendszer kiírja az általa számított értéket, ami ebben az esetben 1243.5 Ft majd a felhasználó és az általa kiértékelt prognózisirányok eltérésének a különbségét, ami 1743.5 Ft. Ennek alapján kiértékelődik, hogy a felhasználó tévesen ítélte meg a bor következő hónapra vonatkozó árának a mértékét és irányát.

#### **4. 1.1 Eredmény bemutatása esettanulmánnyal**

Az általam elkészített szakértői rendszer egy bor ár előrejelző rendszer. E rendszer előnye, hogy a felhasználó online vehet igénybe tanácsadást. A html-es oldalon láthatóvá válik az általam beállított előrejelzések tekintetében a robotszakértő prognózisa a dunai régió vörös asztali bor árának egy hónap múlva bekövetkezett változásirányáról, amennyiben a tanácsadás gombra kattint a felhasználó. Ebből adódóan a robotszakértő újszerűségét kezelhetőségének egyszerűségében látnám, amely a felhasználó esetleges számítástechnikai képzettségének hiányában is használható.

#### **4. 1. 2 Továbbfejlesztési javaslatok:**

A help felületek optimálisabb kialakítása, szóba kerülhet a feldolgozott adatbázisok esetleges bővítése, illetve lehetővé tenni, hogy más programok számára is elérhetővé legyen a szakértői rendszer igény szerint. (esetleg php-ban javas-felületen) szükség esetén a már meglévő szakértői rendszerhez vagy-be lehetne építeni. A szakértői rendszer Javascriptes felülete a későbbiekben továbbfejleszthető amennyiben a kommunikáló felületet más opciókkal, kiegészítjük.

Lehetőség nyílna a szakértői rendszer adatbázis háttérének a bővítésére, kiszélesítése több régióval.

## 5. Összefoglalás:

Összefoglalásként elmondható, hogy szükség lehet a borászati szakmával foglalkozó szakemberek számára is egy olyan tanácsadói robotszakértői rendszerre, amely könnyen kezelhetőségéből adódóan bármikor elérhető az interneten és más információs rendszerekkel ellentétben nem igényel számítástechnikai képzettséget.

Az információk az automatizáció révén bármikor lekérdezhetőek online. A rendszer használata egyszerű, amely megkönnyítheti a felhasználók dolgát.

Az általam elkészített robotszakértői rendszer egy javascript alapon működő információs rendszer, amely véleményem szerint a korábbiaktól eltérően közelíti meg a minőségi tanácsadás/előrejelzés fogalmát.

A javasriptes rendszer tartalmazza a hasonlóságelemzés keretében feltárt összefüggések kombinatorikai hátterét így a felismert térben tetszőleges inputvariációk várható eredményének egy hónap múlva bekövetkező változásának az irányát képes szimulálni.

Az online alkalmazás a háttérben működő szakértői rendszer eredményeképpen magas akár 70% találati arányokat is elért.

Az elkészített borászati információs robotszakértői rendszerrel arra szeretnék rávilágítani, hogy a már meglevő borászati információs rendszeren kívül is készíthető olyan online alapon működő szolgáltatás, amely egyfajta online tanácsadó módjára a felhasználóval közreműködve képes olyan tanács megfogalmazására, amely hasznosan járul hozzá a termelők illetve a borászati szakma hazai akár nemzetközi hírnevének, öregbítéséhez.

### Irodalmi Jegyzék

1. Enyedi Csilla: A magyar borgazdaság információs rendszere és fejlesztési lehetőségei
2. Szenteleki Károly HEGYIR`97-Hegyközségi Információs Rendszer Borászati füzetek IX.évf. 2. sz. 1997

#### Wikipédia

1. Harnos Zsolt: Informatika szerepe az Agrártudományokban
2. Borászati füzetek VII. évf. 3. sz. 1995
1. BORINFO: Bortermelési, értékesítési és marketing információs rendszer
2. Harnos Zsolt - Szenteleki Károly: Mezőgazdasági és élelmiszeripari információs rendszerek a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetemen Agrárkapcsolatok, II. évf. 2. 1995
3. Harnos Zsolt - Szenteleki Károly: Az informatika szerepe a minőség biztosításában
4. "AGRO-21" Füzetek 13. szám 1997

#### Enyedi Csilla

1. Herdón Miklós: Információtechnológia szerepe az agrárgazdaságban
2. Szenteleki Károly: HEGYIR`97-Hegyközségi Információs Rendszer Borászati füzetek IX.évf. 2. sz. 1997

## Hivatkozásjegyzék

1. Forrás 5):My-X.hu:<http://miau.gau.hu/myx-free/index.php3?x=t0>
2. (Forrás 6):Ogil <http://miau.gau.hu/ogil/20020113/suecr-modell.xls-hm>
3. (Forrás 1): Szakmai napok az Országos Mezőgazdasági Könyvtár és Dokumentációs Központban:<http://www.omgk.hu/AH9504/szn.html>
4. (Forrás2): Vendéglátás Online:<http://www.vendeglatasonline.hu/>
5. (Forrás3):VendéglátásOnline:[www.vendeglatasonline.hu/?r=23&c=2128](http://www.vendeglatasonline.hu/?r=23&c=2128)
6. (Forrás4): Adattárházak és Olap rendszerek:  
[http://info.ilab.sztaki.hu/~lukacs/AdatbanyaEA2005/dm05\\_04\\_adattarhaz.pdf](http://info.ilab.sztaki.hu/~lukacs/AdatbanyaEA2005/dm05_04_adattarhaz.pdf)

## Ábrajegyzék

1. táblázat: EU bortermelése 1996-2001
2. ábra: Hegyír program Forrás:(HEGYIR program Hegyközségek Nemzeti Tanácsa)
3. 3. ábra: forrás:(HEGYIR program Hegyközségek Nemzeti Tanácsa)
4. 4. ábra: Olap html-es nézete
5. 5. táblázat: kimutatás autósűrővel Forrás (Excel, saját munka)
6. 6. táblázat: Ár-idő függvénytábla Forrás (Excel saját munka)
7. 7. táblázat: Forrás:(Excel saját munka)
8. ábra: Forrás:(Excel saját munka)
9. 9. ábra :javasriptes felület (saját forrás)
10. ábra (a az általam kialakított szakértői rendszer html-es nézete) Forrás:  
[www.miau.gau.hu](http://www.miau.gau.hu)

**Táblázatok jegyzéke**  
(a szakértői rendszer háttérbázis anyaga, az, AKI honlapjáról letöltött  
borászati adatok)

| BOR - Belföldön és a Duna<br>borrégióban termelt borok<br>havi feldolgozói értékesítési<br>ára |                  | országos                                               |                          |                                                        |                          | Duna borrégió                                          |                          |                                                        |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                                                                                |                  | asztali                                                |                          | tájbor                                                 |                          | asztali                                                |                          | tájbor                                                 |                          |
|                                                                                                |                  | Összes<br>mennyiségre<br>vonatkoztatott ár<br>[HUF/hl] | összes<br>mennyiség [hl] | Összes<br>mennyiségre<br>vonatkoztatott ár<br>[HUF/hl] | összes<br>mennyiség [hl] | Összes<br>mennyiségre<br>vonatkoztatott ár<br>[HUF/hl] | összes<br>mennyiség [hl] | Összes<br>mennyiségre<br>vonatkoztatott ár<br>[HUF/hl] | összes<br>mennyiség [hl] |
| fehér                                                                                          | 2005. január     | 11462,54                                               | 27515,84                 | 18334,14                                               | 10281,83                 | 11414,14                                               | 27169,57                 | 14427,5                                                | 3142,39                  |
|                                                                                                | 2005. február    | 11089,54                                               | 20912,23                 | 14209,22                                               | 14978,04                 | 10962,38                                               | 19725,05                 | 11338,01                                               | 9454,66                  |
|                                                                                                | 2005. március    | 11131,09                                               | 23722,85                 | 15247,45                                               | 18930,28                 | 11055                                                  | 23286,72                 | 12542,19                                               | 11726,69                 |
|                                                                                                | 2005. április    | 10056,89                                               | 25742,69                 | 15056,58                                               | 16095,65                 | 9955,31                                                | 25245,08                 | 11719,32                                               | 9013,66                  |
|                                                                                                | 2005. május      | 10732,33                                               | 28582,94                 | 17201,09                                               | 17882,94                 | 10625,18                                               | 28069,53                 | 13538,99                                               | 8128                     |
|                                                                                                | 2005. június     | 9589,15                                                | 41240,55                 | 15045,67                                               | 26222,96                 | 9514,43                                                | 40728,53                 | 11535,76                                               | 16063,79                 |
|                                                                                                | 2005. július     | 10281,05                                               | 29149,37                 | 15877,51                                               | 19121,51                 | 10181,31                                               | 28591,34                 | 12385,03                                               | 9244,61                  |
|                                                                                                | 2005. augusztus  | 9282,29                                                | 51836,75                 | 15748,12                                               | 26297,72                 | 9204,5                                                 | 51178,4                  | 12976,7                                                | 12733,01                 |
|                                                                                                | 2005. szeptember | 9158,21                                                | 38465,74                 | 15118,11                                               | 16509,4                  | 9076,36                                                | 37961,57                 | 13184,66                                               | 8728,81                  |
|                                                                                                | 2005. október    | 9745,39                                                | 34377,86                 | 15236,91                                               | 18982,29                 | 9656,83                                                | 33878,05                 | 12512,52                                               | 9224,02                  |
|                                                                                                | 2005. november   | 10642,77                                               | 27408,17                 | 14971                                                  | 22255,65                 | 10540,41                                               | 26505,09                 | 11493,64                                               | 11854,02                 |
|                                                                                                | 2005. december   | 9943,47                                                | 24951,1                  | 16058,53                                               | 10763,97                 | 9861,66                                                | 24590,95                 | 12707,35                                               | 6353,85                  |
| vörös vagy<br>rozé                                                                             | 2005. január     | 16256,18                                               | 10538,74                 | 20572,84                                               | 7990,87                  | 16039,65                                               | 10141,52                 | 17464                                                  | 4251,96                  |
|                                                                                                | 2005. február    | 13937,56                                               | 8144,57                  | 21318,86                                               | 11758,42                 | 13562,92                                               | 7523,24                  | 16983,47                                               | 7983,46                  |

BOR - Belföldön és a Duna borrégióban termelt borok havi feldolgozói értékesítési ára

(forrás,www.Akii.hu)

BOR -Belföldön és a Duna borrégióban termelt borok havi feldolgozói értékesítési ára ((forrás:AKI,www.Akii.hu)

| BOR-Belföldön és a Duna<br>borrégióban termelt borok havi<br>feldolgozói értékesítési ára |                  | országos                                               |                          |                                                        |                          | Duna borrégió                                          |                          |                                                        |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                                                                           |                  | asztali                                                |                          | tájbor                                                 |                          | asztali                                                |                          | tájbor                                                 |                          |
|                                                                                           |                  | Összes<br>mennyiségre<br>vonatkoztatott ár<br>[HUF/hl] | összes<br>mennyiség [hl] | Összes<br>mennyiségre<br>vonatkoztatott ár<br>[HUF/hl] | összes<br>mennyiség [hl] | Összes<br>mennyiségre<br>vonatkoztatott ár<br>[HUF/hl] | összes<br>mennyiség [hl] | Összes<br>mennyiségre<br>vonatkoztatott ár<br>[HUF/hl] | összes<br>mennyiség [hl] |
| fehér                                                                                     | 2008. január     | 12355,28                                               | 21826,42                 | 18726,48                                               | 12321,64                 | 12293,41                                               | 21731                    | 16499,63                                               | 7446,11                  |
|                                                                                           | 2008. február    | 12762,72                                               | 25988,27                 | 15501,3                                                | 23847,34                 | 12691,01                                               | 25741,91                 | 13830,06                                               | 19388,93                 |
|                                                                                           | 2008. március    | 12915,44                                               | 23224,12                 | 18229,11                                               | 12761,11                 | 12864,37                                               | 23134,03                 | 16203,11                                               | 8261,43                  |
|                                                                                           | 2008. április    | 12740,16                                               | 22257,52                 | 17227,63                                               | 17208,54                 | 12704,45                                               | 22184,67                 | 15485,35                                               | 12790,47                 |
|                                                                                           | 2008. május      | 12928,62                                               | 20128,03                 | 17950,73                                               | 12999,14                 | 12905,36                                               | 20077,61                 | 15725,12                                               | 7177,78                  |
|                                                                                           | 2008. június     | 13036,11                                               | 23110,1                  | 17551,22                                               | 15119,33                 | 12865,31                                               | 22847,15                 | 15970,48                                               | 10287,9                  |
|                                                                                           | 2008. július     | 12968,81                                               | 22837,94                 | 17830,93                                               | 12473,93                 | 12899,7                                                | 22722,24                 | 16102,48                                               | 7083,23                  |
|                                                                                           | 2008. augusztus  | 12549,74                                               | 19785,17                 | 18338,4                                                | 11488,97                 | 12477,52                                               | 19680,31                 | 16017,98                                               | 6010,64                  |
|                                                                                           | 2008. szeptember | 13045,13                                               | 21816,8                  | 18259,32                                               | 11160,45                 | 13021,49                                               | 21762,18                 | 16042,78                                               | 7338,68                  |
|                                                                                           | 2008. október    | 13401,29                                               | 19857,12                 | 18916,67                                               | 14041,62                 | 13303,4                                                | 19741,1                  | 16870,88                                               | 8118,1                   |
|                                                                                           | 2008. november   | 12858,64                                               | 16145,84                 | 20525,02                                               | 9972,69                  | 12832,7                                                | 16099,36                 | 16548,2                                                | 5846,34                  |
|                                                                                           | 2008. december   | 11684,48                                               | 23422,14                 | 17134,33                                               | 15970,87                 | 11669,05                                               | 23393,93                 | 13118,36                                               | 9439,09                  |
| vörös vagy rozé                                                                           | 2008. január     | 15712,07                                               | 9614,12                  | 20318,32                                               | 12768,89                 | 14758,17                                               | 8847,34                  | 18262,4                                                | 10479,57                 |
|                                                                                           | 2008. február    | 16286,73                                               | 15391,36                 | 20365,05                                               | 10943,07                 | 15751,96                                               | 14885,71                 | 18637,14                                               | 9194,6                   |
|                                                                                           | 2008. március    | 17134,49                                               | 9157,92                  | 19470,64                                               | 11978,33                 | 16078,76                                               | 8626,24                  | 18018,95                                               | 10287,09                 |
|                                                                                           | 2008. április    | 16427,78                                               | 13507,81                 | 19298,22                                               | 12576,65                 | 15663,74                                               | 12749,07                 | 17690,55                                               | 11164,07                 |
|                                                                                           | 2008. május      | 16517,66                                               | 9957,04                  | 19148,4                                                | 10077,95                 | 15840,95                                               | 9558,8                   | 17446,74                                               | 8709,68                  |
|                                                                                           | 2008. június     | 15870,79                                               | 11221,1                  | 19157,05                                               | 8426,82                  | 15260,1                                                | 10791,34                 | 17600,22                                               | 7516,38                  |
|                                                                                           | 2008. július     | 15848,88                                               | 11952,95                 | 19752,22                                               | 13298,57                 | 15218,25                                               | 11513,2                  | 18244,29                                               | 11412,78                 |
|                                                                                           | 2008. augusztus  | 16655,91                                               | 9215,96                  | 20702,01                                               | 9939,13                  | 15654,73                                               | 8669,97                  | 18561,95                                               | 8178,54                  |

(forrás:www.Akii.hu)

BOR-Belföldön és a Duna borrégióban termelt borok havi feldolgozói értékesítési ára

| BOR - Belföldön és a Duna<br>borrégióban termelt borok havi<br>feldolgozói értékesítési ára |               | országos                                               |                          |                                                        |                          | Duna borrégió                                          |                          |                                                        |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                                                                             |               | asztali                                                |                          | tájbor                                                 |                          | asztali                                                |                          | tájbor                                                 |                          |
|                                                                                             |               | Összes<br>mennyiségre<br>vonatkoztatott ár<br>[HUF/hl] | összes<br>mennyiség [hl] | Összes<br>mennyiségre<br>vonatkoztatott ár<br>[HUF/hl] | összes<br>mennyiség [hl] | Összes<br>mennyiségre<br>vonatkoztatott ár<br>[HUF/hl] | összes<br>mennyiség [hl] | Összes<br>mennyiségre<br>vonatkoztatott ár<br>[HUF/hl] | összes<br>mennyiség [hl] |
| fehér                                                                                       | 2009. január  | 12178,09                                               | 17046,42                 | 22203,02                                               | 9669,84                  | 12173,79                                               | 17041,16                 | 16451,88                                               | 3639,56                  |
|                                                                                             | 2009. február | 12499,98                                               | 20903,26                 | 19880,96                                               | 14688,5                  | 12480,16                                               | 20863,19                 | 16777,82                                               | 9175,54                  |
|                                                                                             | 2009. március | 12831,39                                               | 19924,74                 | 21910,55                                               | 12972,86                 | 12724,38                                               | 19788,49                 | 18477,12                                               | 7317,16                  |
| vörös vagy rozé                                                                             | 2009. január  | 16033,14                                               | 7869,48                  | 20964,63                                               | 8240,95                  | 15339,26                                               | 7547,58                  | 18403,04                                               | 6491,96                  |
|                                                                                             | 2009. február | 16333,29                                               | 10169,92                 | 20498,27                                               | 9182,67                  | 15717,18                                               | 9830,4                   | 18714,93                                               | 7939,17                  |
|                                                                                             | 2009. március | 17270,32                                               | 10919,11                 | 19427,4                                                | 13509,46                 | 15918,76                                               | 10183,63                 | 18019,81                                               | 12153,2                  |
|                                                                                             |               |                                                        |                          |                                                        |                          |                                                        |                          |                                                        |                          |

(forrás: www. Akii.hu)

BOR - Belföldön és a Duna borrégióban termelt borok havi feldolgozói értékesítési ára