

Szőlő szimulációs modellek klimatikus- és gazdasági paraméterei

*Climatic and economic parameters of the grape-wine simulation model*Szenteleki Károly¹, Sidlovits Diána², Horváth Csaba², Martinovich László³, Molnár Attila.³

INFO

Received 20 Sep. 2011

Accepted 18 Nov. 2011

Available on-line 28 Nov. 2011

Responsible Editor: K. Rajkai

Keywords:product line, product tracing,
grape growing, wine
production, integrated
information system

ABSTRACT

The reliability of grape-wine product line models is depending mainly on the accuracy of the parameter estimations based on experts' opinion. However, model parameter estimations can be based also on newly developed climatic data bases as well as other information systems concerning product lines. In this study we introduce a grape-wine simulation product line model with a new data base system of climatic parameters organized spatially for grape growing sites. The presented development plan makes a proposal for creating and maintaining an "Integrated Information System in the Grape-Wine Sector" (VINNET) that enables an easier, more effective and more cost efficient collective platform leaning on the current systems. The system can serve a more accurate estimation of economic parameters that are necessary for simulation modelling.

INFO

Beérkezés 2011 Szept. 20.

Elfogadás 2011 Nov. 18.

On-line elérés 2011 Nov. 28.

Felelős szerkesztő: Rajkai K

Kulcsszavak:termékpálya, termékkövetés,
szőlőtermesztés, bortermelés,
információs rendszer

ÖSSZEFOGLALÓ

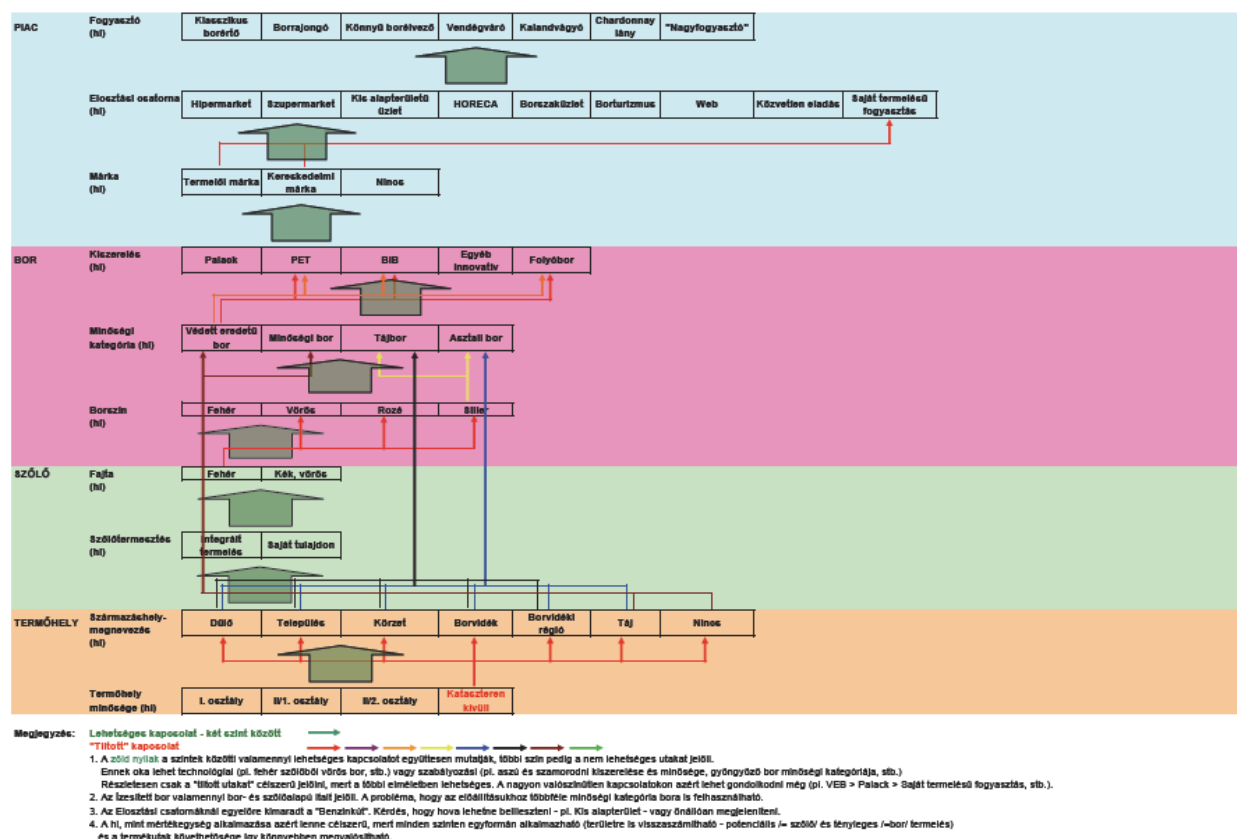
A szőlő termékpályák szimulációs modelljeinek megbízhatósága elsősorban a szakértői becslések segítségével meghatározott paraméterek megalapozottságától függ. A paraméterek meghatározásakor a szakértői becslések mellett az újabb kutatások eredményeként létrejött klimatikus adatbázisokra, illetve a szőlő-bor termékpályát kísérő egyes információs rendszerekre is támaszkodhatunk. Az alábbiakban közreadott tanulmány bemutatja a szőlő-bor szimulációs termékpálya modellt, a termőhelyi, ezen belül a klimatikus paraméterek aktualizálásához használt legújabb adatbázisokat. A gazdasági paraméterek meghatározásához kidolgozott fejlesztési terv javaslatot tesz egy „Integrált szőlészeti és borászati nyilvántartó rendszer” (VINNET) létrehozására és üzemeltetésére, amely a jelenlegi rendszerekre támaszkodva működtetésében hatékonyabb és költségtakarékosabb közös platformot hoz létre. Segítségével a szimulációs futtatásokhoz szükséges gazdasági paraméterek generálása egyszerűbbé és lényegesen megbízhatóbbá válik

1. Bevezetés

A magyarországi szőlő-bor termékpályákról általánosságban elmondható a nagyfokú diverzifikáltság. A nagyszámú termékpálya áttekintése, csoportosítása, rangsorolása és értékelése gyakorlatilag megvalósíthatatlan feladat elé állítja a kutatókat. Szükség van tehát olyan szimulációs modellek felállítására, melyek ténylegesen tartalmazzák azt a kapcsolatrendszert, amelyek a teljes termékpálya egyes szintjei és elemei között fennállnak, ugyanakkor olyan költség és árbevétel paraméterek kapcsolhatók hozzájuk, melyek kitüntetett termékpályák, illetve kitüntetett termékpálya csoportok kiértékelését egyaránt lehetővé teszik.

A szőlő-bor ágazat termékpálya szintjeinek és elemeinek feltárását, a köztük levő kapcsolatrendszer megfogalmazását és modellezését A Budapesti Corvinus Egyetem, illetve a Kecskeméti Szőlészeti és Borászati Kutatóintézet munkatársai közösen végezték el (Botos et al. 2008). Közreműködésükkel egy globális országos alapmodell, illetve a borkategóriák szintjének bevezetésével egy részletesebb elemző modell megtervezésére került sor (1. ábra).

¹ Budapesti Corvinus Egyetem Matematika és Informatika Tanszék² Hegyközségek Nemzeti Tanácsa³ Földmérési és Távérzékelési Intézet



1. ábra A magyarországi szőlő-bor vertikum alapmodellje

A magyarországi alapmodell az ágazati kapcsolatokat tíz szinten határozza meg. Minden egyes szinten minden egyes elem esetében becsülni kell az elemek gazdasági súlyát, azaz azt a piaci részesedést, amit az elem az adott szinten a termelés volumenéből magába foglal. A termelés volumenének becslése önmagában azonban kevés, minden elem esetében meg kell adni (becsülni) a felette levő szint egyes elemeibe való átmenetek valószínűségét. Az átmeneti valószínűségek, illetve a piaci részesedés eloszlásakor normális vagy béta-eloszlás tételezhető fel. Mindkét esetben a várható érték és szórás a kutatási eredmények, gazdaságossági számítások, illetve ezek hiányában a gyakorlati tapasztalatok alapján jó közelítéssel becsülhető. Az első szint kivételével, ahol mind a piaci részarány, mind az átmeneti valószínűségek kiszámítása, illetve becslése elengedhetetlen, elégséges a továbbiakban az átmeneti valószínűségek megadása. Ekkor sem felesleges azonban a piaci részesedések felhasználása és elemzése. Segítségükkel az elsődlegesen kialakított átmeneti valószínűségi paramétersor – ami maga is egy piaci részarányt generál - ellenőrizhető (visszacsatolás), és tovább finomítható.

A következő paramétercsoport az egyes elemekhez kapcsolható árbevétel, illetve költség-hozzájárulás becslése. A hozzáadott értékeket nem abszolút számok formájában kell megadni, hanem az adott szint átlagos (100 %-os) ár illetve költség hozzájárulásához viszonyítva. A modell megbízhatóságának növelése azáltal érhető el, hogy minden olyan paraméter, amelyet valamilyen háttér adatbázisból közvetlenül, vagy megfelelő algoritmikus eljárások segítségével elérhetünk, becslés helyett ezen egzakt számítások segítségével határozzunk meg.

Az alábbiakban a legújabb kutatások és informatikai fejlesztések eredményeképpen létrejött meteorológiai adatbázisok termőhely-minősítési lehetőségeit, illetve a gazdasági paraméterek egzakt előállításához szükséges integrált ágazati információs rendszer kidolgozásának fontosságát kívánjuk megindokolni.

2. Szőlő termőhelyi adottságok klímparaméterei

A termőhelyi kataszter alapegysége az ökotop, ami egy, az ökológiai jellemzői alapján homogén területet jelöl. Az ökotopok a településeken belül sorszámot kapnak. A besorolást a kataszter több tényezőcsoportjának súlyozott pontszámai alapján alakítják ki (0-400 pont):

1. táblázat Agroökológiai tényezők (Forrás: FVM SzBKI)

| Tényezők | Pont |
|---|-------------------|
| éghajlati tényezők | Maximum: 95 pont |
| talajtényezők (talajtípus, altalaj, fizikai jellemzők, vízgazdálkodás, humusztartalom, homogenitás, talajvíz mélysége, erózió/defláció veszély) | Maximum: 112 pont |
| domborzati tényezők (lejtőirány és kitettség, tengerszint feletti magasság, hideglefolyás, tereprendezés/teraszírozás igénye) | Maximum: 175 pont |
| terület környezete (erdő, építmény, megközelíthetőség) | Maximum: 18 pont |

A területek a minősítéskor kapott pontszámok alapján négy osztályba (clusterbe) sorolhatók:

I. szőlőtermesztésre kiválóan alkalmas

II/1 szőlőtermesztésre alkalmas

II/2 szőlőtermesztésre feltételeesen alkalmas

III. szőlőtermesztésre alkalmatlan

Az ismertetett kataszter képezi a jelenleg érvényben lévő magyar borvidéki beosztás alapját is. Szőlőtelepítésre csak az I. és II. osztályba sorolt területek alkalmasak (Szenteleki et al. 2007). A pontos termőhelyi osztályba sorolásnál a legnagyobb bizonytalanságot a klimatikus paraméterek becslése hordozza (Szenteleki et al. 2008). A termőhelyi adottságok klimatikus feltételeinek mind pontosabb meghatározásához, illetve a jövőbeni változás dinamikájának prognosztizálásához széleskörű, és kellően részletes adatbázisok szükségesek. Az első általánosan használt a Tyndall-adatbázis volt. A hosszú idősorok havi átlagadatai, amelyek rendkívül gazdag választékát a tanszéki kutatócsoport tagjai használhatják. Az adatbázis az egész Európát hozzáférhetőlegesen 10 km-es rácpontokban lefedő Tyndall-adatbázison alapszik, amelyet brit kutatók bocsátottak a klímakutatók rendelkezésére. Az előrejelzéseket A1, A2, B1 és B2 modellek szerint is elkészíthetjük. Az adatbázis kiválasztása után különböző elemzéseket végezhetők. Mivel az adatbázis európai, a program a kutatási célterületet térben és időben lehatárolhatja. A térbeli lehatárolást a Tyndall-koordinátákkal tehetjük meg. Az időbeli lehatárolást a szokásos évszámkorlátozással valósítjuk meg. A Tyndall-koordináták módosítása a megfelelő földrajzi koordináták szélességi és hosszúsági értékeinek a megváltozását is jelenti. Ezzel a konverzióval a földrajzi koordináták ismeretében Magyarország, vagy akár Európa tetszőleges régióját feltérképezhetjük.

Azonban a havi átlagolású adatok nem mindig felelnek meg a kutatók által megfogalmazott kockázatelemzési igényeknek és követelményeknek. Szerencsére – a legújabb kutatások és fejlesztések eredményeként – ma már rendelkezésre állnak azok a globális klímamodellekből leskálázott napi adatsorok, amelyek az ország területét mintegy 10 km-es rácshálójával fedik le. A regionális modell a durvább felbontású globális klímamodellbe beágyazva, egy kisebb régióra, finomabb felbontás mellett végzi el a számításokat. Ezáltal regionális szintű információkat szolgáltat a felhasználónak. A RegCM-mel a „beágyazásos módszert” alkalmazták a regionális A1B éghajlati jövőkép elkészítésére az ELTE Meteorológiai Tanszékén (Bartholy et al. 2007, 2009 és 2010). A módosított RegCM3 (Torma et al. 2008) modell futtatásához az ECHAM5 globális éghajlati modell biztosította a kezdeti- és a peremfeltételeket. Az ELTE Meteorológiai Tanszékén a dupla beágyazást alkalmazva 10 km-es horizontális felbontást értek el, melyhez a kiindulási adatokat az ICTP 25 km-es felbontású szimulációja szolgáltatta. Az adatbázisban elérhető adatok horizontális felbontása 10 km.

A VIN-MET programrendszer továbbfejlesztése révén elvégeztük Magyarország klimatikus régióinak újraértékelését kistérségi szinten is (Szenteleki és Ladányi, 2008). A kistérségi szint hozzávetőlegesen a 10 km-es rácshálózati felbontásnak felelt meg, amellyel a RegCm3 adatbázis rendelkezik. Így minden kistérség karakteresen jellemezhető azokkal a generált napi adatsorokkal, melyek a bázis időszakban (1961-1990), illetve a dinamikus szimulációs futtatásokban középtávon (2021-2050), valamint hosszútávon (2071-2100) a kiválasztott térségekhez kapcsolhatók. Első lépésként a közép-magyarországi régió klíma-karakterisztikus leírását végeztük el. Az országos szimulációs modell validálásához természetesen Magyarország összes megyéjére el kell végezni ugyanezeket a paraméterszámításokat.

3. A szőlő termékpályák gazdasági paraméterei

A gazdasági paraméterek becsléséhez részlegesen ma is felhasználhatók a termékpálya egyes szakaszaihoz kapcsolódó, de egymástól gyakran elkülönülten működő információs rendszerek. A gazdasági paraméterek megbízható számítógépes előállítása megköveteli a termékpálya teljes vertikumában a nyomon követést. A nyomonkövetés feltétele egy új, integrált információs rendszer kidolgozása és működtetése, melynek koncepcióját az alábbiakban részletezzük.

A termékek nyomon követhetőségének alapfeltétele, hogy a termelési és elosztási lánc szereplőinek ismerniük kell azokat az információkat, melyek a fizikai folyamatokban jelen lévő termékeket, szereplőket, az időtényezőket és a helyeket leírják, illetve azokhoz valamilyen üzleti vagy jogszabályi szempontból kapcsolhatók. A tranzakciós kommunikációban ezek az adatok nem szerepelnek, azokat a küldő, illetve a fogadó felek saját, helyi adatbázisaikban tárolják (Füzesi, Herdon 2006). A megfelelő adatok valós idejű elérhetőségét a helyi, egymással sem kompatibilis adatbázisok akadályozhatják. Ezt a nehézséget lehet kiküszöbölni olyan centrális, nemzeti adatbázisok létrehozásával, melyet az adott szektorban tevékenykedő összes szereplő használ, saját adatait ezekben rögzíti, illetve a számára fontos információkat a megfelelő jogosultságok birtokában lekérheti (Tanenbaum 2004; Widom et al. 2008)

A szőlő-bor ágazatban a jelenlegi, különböző szervezeteknél lévő és a hegyközségenként egymástól elszigetelt adatbázisok sem a gazdasági akta-, sem a gazdasági aktához rendelt termelési akta vezetését nem teszik lehetővé. Csupán csak részben felelnek meg az OEM, OFJ és FN fajtaborok a parcellától a forgalomba hozatalig nyomon követhetőségi követelményeinek. Ugyanígy korlátozott az OEM és OFJ borok termék-leírása betartásának és a borelőállítás származási bizonyítványa kiadásának az adminisztratív ellenőrzése. Első körben a BCE (THKAT), HNT (HEGYIR), FÖMI (VINGIS) és MgSZH (OBI) adatainak integrálása szükséges ahhoz, hogy az illetékesek minden származási bizonyítvány kiadásakor naprakész, ellenőrzött adatokból, az eddigi szűk területi rálátás helyett országos információkból dolgozhassanak. A fejlesztési ciklus végére az ágazat valamennyi adatszolgáltatási, ellenőrzési, jelentési kötelezettsége, valamint szakmai elemzési munkája az Integrált szőlészeti és borászati nyilvántartó rendszerből teljesíthető.

Az infokommunikációs eszközök rohamos fejlődése ma már lehetővé teszi, hogy az üzleti és az állami szféra szereplői is alkalmazásba vegyék az internet, a mobilkommunikáció, vagy akár a globális helymeghatározó rendszerek nyújtotta lehetőségeket bármely ellátási láncban, a tevékenységek és termékek nyomon követése során (Szilágyi, Herdon 2006). Ezeket az eszközöket és megoldásokat a különböző GS (globális szabványosítási, automatikus azonosítási, elektronikus nyomon követési) technológiák erősíteni, támogatni képesek, de csak egy olyan integrált rendszer és gondolkodásmód keretében, amelynek alkalmazásba vétele hosszú távon a vállalkozások eredményességét, az állami hatóságok működésének hatékonyságát, míg a fogyasztók életminőségének javulását garantálja.

Az Európai Unió több olyan fontos jogszabály megalkotásával és azok folyamatos aktualizálásával szabályozza az ágazatot, amelyek követéséhez jelenleg folyik a magyarországi illeszkedés. A szabályozás legfontosabb változásai a jelenlegi környezethez képest, hogy a tagállam által felállított és üzemeltetett ágazati nyilvántartórendszerek feladatait jelentősen kiterjeszti, amelyek legfontosabb pontjai a következők (tagállami felelősség):

A szőlő és bor termékpálya teljes nyomon követése a kapcsolódó engedélyek (szőlőszármazási bizonyítvány, borszármazási bizonyítványok, forgalomba hozatali engedély) kiadásának és visszakereshető kezelésének biztosításával,

Adatszolgáltatási szintek és határidők a magyarországi ágazati folyamatokról és ezek jelentése az Európai Unió felelős szervei felé,

Ellenőrzési rendszerek fenntartása,

Termékleírások betartásának ellenőrzése és az eredetvédelmi feladatok támogatása.

Ezek a pontok minden elemében olyan feladatokat tartalmaznak, amelyek a jelenlegi ágazati informatikai rendszerek jelentős együttműködésével is csak részben oldhatóak meg. Jelen dokumentumban megfogalmazásra kerülnek azok az informatikai feladatok, amelyek hosszútávon fenntarthatóan lehetővé teszik a jogszabályi megfelelőséget úgy, hogy az ágazat minél több hasznot termelhesen belőlük.

3.1. Termékleírások, termékpálya nyomon követés

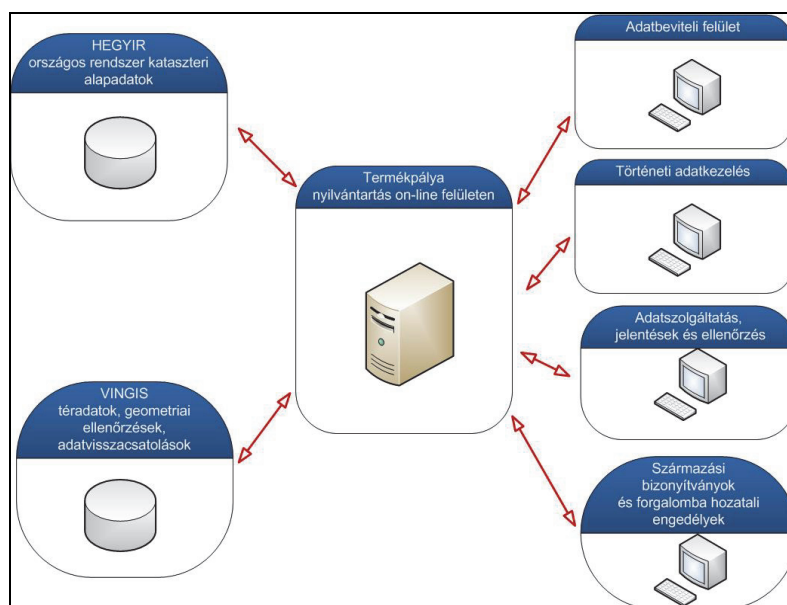
A termékleírások olyan ellenőrzési szabályrendszert írnak le, amelyek biztosítják a termékleírásokban megfogalmazott minőségi bortermelést elősegítő szabályozók betartását. A termékleírások a gazdasági és termelési akta vezetése közben mindig automatikusan ellenőrzésre kerülnek, így csak olyan adatok rögzíthetők, amelyek megfelelnek a termékleírásokban megfogalmazott szabályoknak. A termékpálya nyomon követése az új koncepció, és a kötelezettségek egyik kiemelt területe, melynek egységes informatikai kezelése korábban az igények hiányában nem került kialakításra, így ennek az üzleti alkalmazásnak a teljes kialakítása az integrált rendszeren belül szükséges és célszerű, így közvetlenül felhasználhatóvá és kezelhetővé válik (Herdon, Füzesi 2011).

A termékpálya nyomon követő rendszer lehetővé teszi a következőket:

Szőlő származási igazolás kiállítását a gazdasági és termelési akta segítségével (mivel központilag kerül kiállításra, így a visszaélések minimalizálhatóak),

Bor származási igazolások kiállítása csak létező szőlő származási igazolások bevonásával (központilag papír alakban megőrzésre kerülnek),

Minden nyomtatási és adatszolgáltatási feladat ezen a felületen keresztül kerül kialakításra, Ellenőrzési funkcionalitás kialakítása, közvetlen OBI beavatkozással, Riportok és kimutatások az adatszolgáltatási igényeknek megfelelően.



2. ábra A termékpálya nyomon követés informatikai megoldása az integrált rendszerben

A termékpálya nyomon követés informatikai szempontból kétféleképpen valósítható meg, vagy asztali, vagy web alkalmazással.

2. táblázat VINNET fejlesztési előnyök és hátrányok összegzése

| Asztali alkalmazás | | Web alkalmazás | |
|--|---|--|--|
| Előny | Hátrány | Előny | Hátrány |
| Továbbra is csak a HEGYIR alkalmazást használják | Minden kliensnek telepíteni szükséges | Központilag karbantartott IT infrastruktúra | Betanítás szükséges, az átmeneti időszakban a HEGYIR és a web alkalmazás használata párhuzamosan folyhat |
| | Technológiai korlát, a fejlesztési környezetnél modernebb megoldás lenne indokolt | Biztonságos adatkezelés a tűzfallal védett zónán belül, nincs külső nyitott adatbázis port | |
| | Párhuzamos fejlesztés, a későbbi web architektúra bizonyos elemeit kétszer kell kialakítani (front-end) | Modern és semleges technológiai megoldás, amely fenntartható rendszert eredményez | |
| | Web rendszer kifejlesztése szükséges az OBI számára, így egységes web megoldás kerülne bevezetésre | | |

3.2. HEGYIR és VINGIS térinformatikai adatbázisok on-line biztosítása

A gazdasági és termelési akta olyan elemeket tartalmaz (479/2008 EK), amelyek a korábbi nyilvántartási rendszerben (HEGYIR-BORIR) nem voltak szükségesek, így a nyilvántartásokat ezekkel bővíteni kell, és meg kell teremteni a jogszabályi kötelezettséget ezen információk - visszamenőlegesen is – rögzítésére a megfelelő információs rendszerben (Szenteleki 2001).

A termékpálya nyomon követésének alapját a VINGIS téradatok és a hegyközségi szőlő- bor- (HEGYIR-BORIR) nyilvántartásokban szereplő gazdasági és termelési akta adatok biztosítják. Ezek országos egységes kezelése a rendszer alapkövének tekinthető. A rendszerfejlesztési cél az, hogy a fejlesztés végére a szőlő- bor- gazdasági és termelési akta adatok csak egy központi rendszerben legyenek kezelve, amelyekből a kapcsolódó információs rendszerek igényei, és az adatszolgáltatási igények is konzisztensen végrehajthatóak. A rövid határidők miatt sajnos csak egy átmeneti fejlesztéssel valósítható meg a teljes rendszer felállása előtti adatigénye, amely a hegyközségi számítógépeken futó Windows Service segítségével valósul meg, amely a központi adatfeldolgozó rendszerbe küldi a helyi HEGYIR-BORIR példányok megfelelő adattábláit. Ezzel a megoldással, ha nem is biztosítható az on-line adatrendszer, de egy sokkal hatékonyabb adatbegyűjtési megoldás alakítható ki.

A VINGIS rendszer az ágazati téradatok egységes kezelőrendszere, amely lehetőséget ad arra, hogy a megfelelő rendelkezéseknek megfelelően megvalósuljon a térinformációs rendszerre épülő nyilvántartás. Természetesen a rendszer koncepciójában a téradatokhoz kapcsolt információk szolgáltatásához és a térképi megjelenítések kezeléséhez ezen információs rendszer által biztosított szolgáltatások szükségesek, amelyek a következők:

- Gazdasági és termelési aktához szükséges adatok ellenőrzése, és biztosítása a téradatokra alapozott szolgáltatásokkal,
- Térképi megjelenítő felület biztosítása a térképi funkcionalitáshoz,
- Oltalom alá tartozó térbeli helyzet ellenőrzése,
- Keresztellenőrzés a VINGIS adatkörök segítségével, pl.: MePAR blokkok, tulajdoni kataszteri helyrajzi számok, termőhelyi kataszteri érték, dűlő, támogatások, telepítési jogok,
- A téradatok visszacsatolása a többi adatrendszerbe, pl.: termőhely.

A rendszer fenntartásához és a konzisztens adatállapothoz természetesen az integrált rendszer adatokat biztosít a VINGIS rendszer számára, amely adatok megteremtik a folyamatosan aktualizálható téradatbázis alapját.

3.3. A nyilvántartó rendszer koncepciója

Az ágazati szereplők a feladataik ellátásához kialakították a megfelelő informatikai rendszereket, amelyek segítségével a tevékenységeik korrektül elvégezhetőek. Ezen informatikai rendszerekben nagy mennyiségű know-how halmozódott fel. A rendszerek üzemeltetése és folyamatos használata beépült a szervezetek munkafolyamataiba, így a megfelelő mértékben felhasználhatóak (Dobay 2003). Az integrált rendszer koncepciója alapvetően arra összpontosít, hogy a szükséges és hasznos mértékben használjuk fel a jelenlegi szervezetekhez kötött informatikai rendszereket és egészítsük ki egy olyan közös felülettel, amely felület alkalmas arra, hogy az egyes informatikai környezetek adatforrásait összeköthesse, és azon adatokat, amelyek más szervezet feladataihoz szükségesek, megossza (Herdon, Rózsa 2008).

Ezzel a megközelítéssel az alábbi előnyök érhetőek el:

A jól működő és más betanított, munkafolyamatokba beépült informatikai rendszerek továbbra is használatban maradnak,

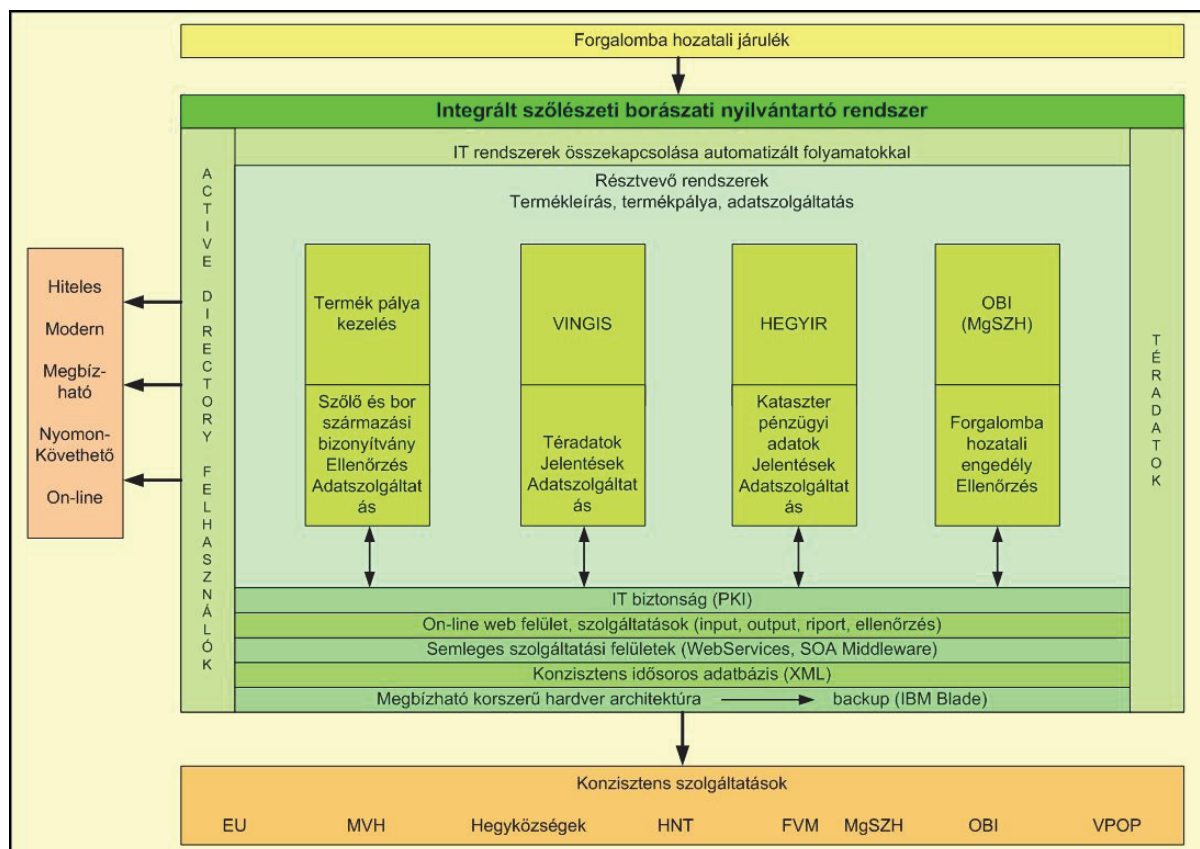
Az információk továbbra is attól a szervezettől származnak (a saját adatbázisaiban kerülnek tárolásra, előállításra és kezelésre), amely azért felelős,

Minden információ csak egy helyen kerül kezelésre, így elkerülhetőek a felesleges adat tárolások, és garantálható, hogy mindig az aktuális információ kerül felhasználásra,

Az adatok központi megosztása automatizált folyamatokkal kerül végrehajtásra,

Az integrált rendszerhez kapcsolódóan nem szükséges az egyes szervezetek informatikai rendszereinek fejlesztése (amelyek alkalmasak a jelenlegi feladatok ellátására), hiszen csak az adatbázisok módosítása szükséges,

Minden szervezet a saját feladatainak ellátása érdekében szabadon fejlesztheti az informatikai rendszereit, az integrált rendszer adatkapcsolódásának figyelembe vételével.



3. ábra Az integrált szőlészeti és borászati nyilvántartó rendszer koncepciója

A rendszer szolgáltatásai hozzájárulnak az EU új borpiaci szabályozása által támasztott követelményrendszer teljesítéséhez:

A 479/2008/EK rendelet 108. cikk által előírt szőlőkataszter naprakész vezetéséhez, a gazdasági és termelési akta konzisztens nyilvántartásához,

Az 555/2008/EK rendelet IV. cím szerinti termelési potenciál kezeléséhez,

A 479/2008/EK rendelet 109. és 111. cikke által előírt adatszolgáltatások nyilvántartásához és az adatszolgáltatás Bizottság felé történő teljesítéséhez,

Az OEM, OFJ és FN fajtaborok termeléséhez előírt kötelező adatszolgáltatások nyilvántartásához, valamint borok előállításának nyomon követéséhez a parcellától a forgalomba hozatalig (ld. Bizottsági vhr. 24-25. és 63. cikk),

Az OEM és OFJ borok termék-leírása betartásának ellenőrzéséhez a borok forgalomba hozatalához (ld. Bizottsági vhr. 25. cikk),

Az OEM és OFJ borokkal kapcsolatos jogérvényesítéshez (ld. Bizottsági vhr. 19. cikk),

Piaci beavatkozásokkal kapcsolatos döntéshozatalhoz és hatékonyságuk növeléséhez.

Lehetővé teszi a borok forgalomba hozatalához szükséges szőlő- és borszármazási bizonyítványok kiadását minden borkategóriában (OEM, OFJ, FN és FN fajtabor), ami naprakész, valós adattartalomra épül, és lehetővé teszi, hogy a hegybíró az illetékességi területén kívülről érkező származási bizonyítványokat is ellenőrzöttén tudja kezelni az összevont borszármazási bizonyítványok kiadásánál,

Hozzájárul a hatósági ellenőrzési feladatokhoz és az ellenőrzés hatékonyságának növeléséhez,

Biztosítható a forgalomba hozott borok ellenőrzése.

Az átmeneti időszakban tárolásra kerülő szőlő- és borszármazási igazolások, valamint forgalomba hozatali engedélyek a HEGYIR-BORIR rendszerből visszamenőleg is betöltésre kerülnek.

Az átmeneti időszakra tervezzük a központi adatkezelést, regisztrálást, és kezelést, így biztosítva, hogy a felálló végleges rendszer minden 2009.08.01-től kiadott engedélyt tartalmazzon.

A későbbiekben előálló, az integrált rendszerben üzemelő központi szőlő- bornyilvántartási adatbázis rendszer, mint a gazdasági és termelési akta egyedüli szolgáltatója biztosítja minden ez irányban felmerülő adatigény szolgáltatását. Az adatszolgáltatási határidők megváltoztak, amelyek betartása a tagállam feladata, és ezen adatok konzisztens biztosítása az integrált ágazati nyilvántartórendszerből elvégezhető.

Tagállami termelésipotenciál-jelentés: március 1-ig

Termelők szüreti és termelési jelentése: január 15-ig

Termelők készletjelentése (július 31-i): szeptember 10-ig

Tagállam termésbecslés jelentése: szeptember 15-ig

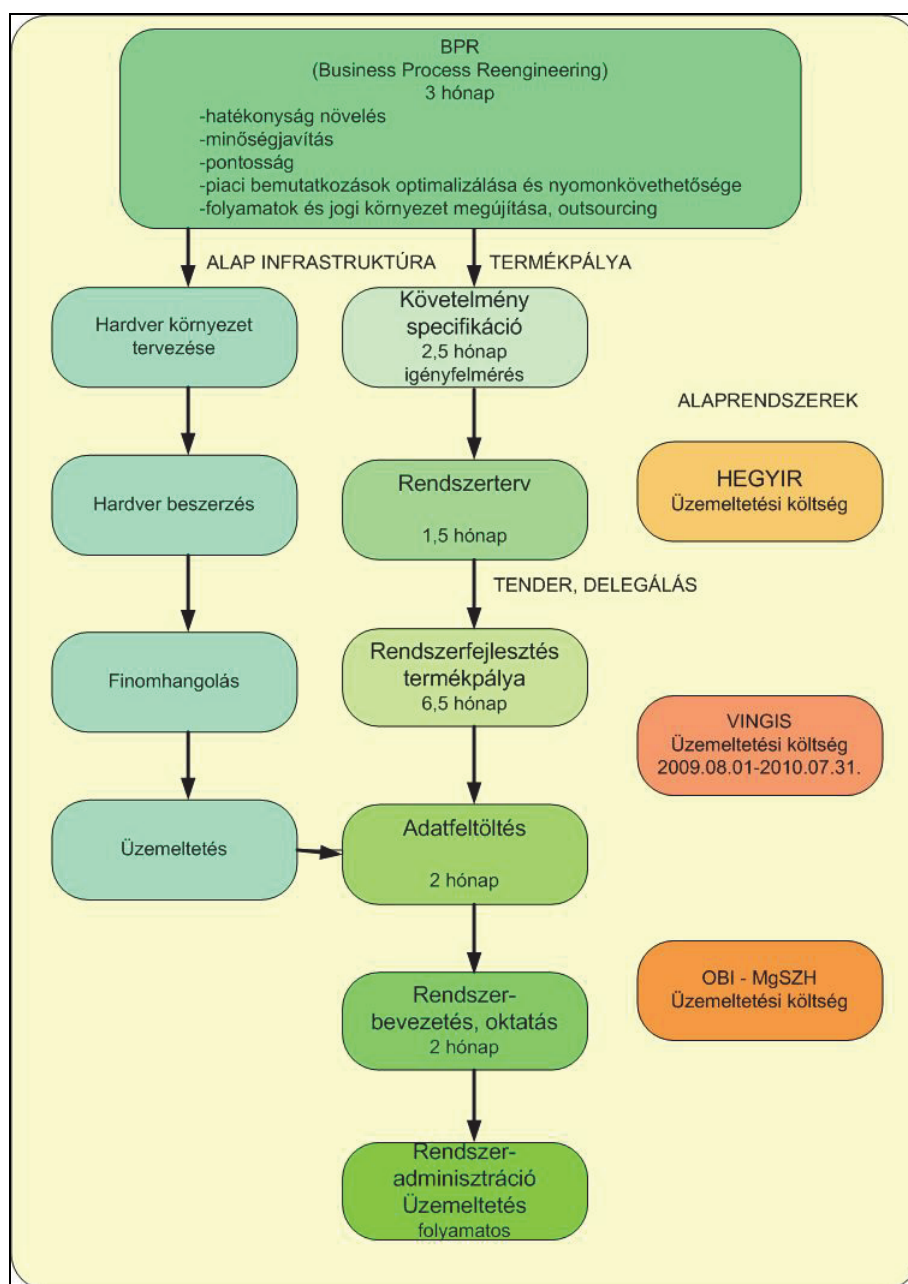
Tagállam borkészlet és borfelhasználás jelentése: november 30-ig

Tagállam végleges termésjelentése: április 15.

Fontos annak biztosítása, hogy minden időpillanatban olyan adat kerülhessen ki a nyilvántartórendszerből, amely tartalmazza a teljes adatkészletre vonatkozó információkat, és garancia vállalható a szolgáltatott információkról. Csak ezen célok figyelembevételével biztosítható, hogy mindig konzisztens, reprodukálható és indokolható adatok kerülnek közlésre.

3.4. Hardver és szoftver környezet

Az integrált rendszer kialakítja azt a hardver és szoftverkörnyezetet, amely alkalmas arra, hogy a teljes a dokumentumban felvázolt informatikai rendszert fenntarthatóan biztosítsa.



4. ábra A BPR folyamat

A meghatározott hardver és szoftver környezet biztosítja az alábbiakat:

- Modern és megbízható környezet a magyarországi központi ágazati nyilvántartó rendszer számára
- Hibatűrő, gyorsan javítható és fenntartható hardver egységek a folyamatos és hosszú távú üzemeltetéshez
- Microsoft® szoftverek használata az elszigetelt fejlesztések elkerülése céljából, valamint a nagyszámú informatikai specialista rendelkezésre állásának kihasználásához (sok szakember, olcsóbb kialakítási költség)
- Történeti adatkezelés megfelelő környezete, amibe a korábbi adatbázisok is betölthetők
- Egyértelmű azonosítási környezet, a hardver és szoftverbiztonság nagyfokú
- Megfelelő adatmentési és visszaállítási eszközök a rendszerleállások megelőzéséhez és hiba esetén a minél gyorsabb újbóli rendelkezésre álláshoz.

Az informatikai fejlesztések biztosítják, hogy Magyarország teljesítse kötelezettségeit, amelyet a termelők érdekében központilag végez. A fejlesztési és fenntartási költségek forrása ennek

megfelelően a forgalomba hozatali járulék, amely ennek az ellenőrzési és adminisztratív feladatok céljából kerül begyűjtésre. Ágazati BPR: célja feltárni azokat a folyamatokat és kötelezettségeket, rendszerek és szervezetek közötti kapcsolódásokat, amelyek a konszolidáció szempontjából fontosak és szükségesek. A BPR eredménye egy ágazati folyamatok elemzését tartalmazó dokumentáció, amely mentén meghatározásra kerül egy ágazati informatikai stratégia. Az informatikai stratégia beépülve a jogszabályokba biztosítja a rendszerek fenntarthatóságát, és azt, hogy csak a szükséges és indokolt fejlesztések valósulnak meg.

A hardver és szoftverkörnyezet felelős az integrált rendszer tartalmazásáért, amely tervezése során kialakított paramétereknek megfelelő IT infrastruktúra kerül beszerzésre.

Hardver környezet tervezése: a legfontosabb tervezési szempontok a folyamatok ismeretével tartalmazzák egy biztonságos, fenntartható IT infrastruktúra elemeit, kitérve az üzleti logikai elemek üzemeltetésére, a szolgáltatási felületek hordozására, valamint a biztonságos szoftver elérésen. Kiemelt területek az IT biztonság, adatmentés és visszaállítás, üzemeltethetőség.

Hardver beüzemelése, virtualizált környezet kialakítása: amely eredményeként kialakításra kerülnek a gazda operációs rendszer környezetek biztonsági mentésekkel visszaállítható rendszerelemekkel.

Hálózati feladatok: amelyek tartalmazzák a komplex IT rendszer elérhetőségét, szerverterembe helyezés, és kapcsolódó IP, DNS és domain beállításokat.

Active Directory kialakítása: amely a felhasználói csoportok és a felhasználók menedzselését biztosítja.

ISA szerver testreszabása, szerver tanúsítvány igénylése és beüzemelése: az ISA szerver a hálózati biztonság és a rendszerbiztonság sarokköve, amely PKI architektúrára épülve biztosítja a rendszer biztonságos elérhetőségét.

Rendszer-visszaállítási dokumentáció készítése: amely tartalmazza a rendszer hiba és egyéb tervezett esetben bekövetkezett hardver és szoftver visszaállítási folyamat leírásait.

Az integrált rendszer építőelemei

Termékpálya nyomon követés: az IT infrastruktúrára épülő központi adatbázis rendszer tervezésével és kialakításával a teljes ágazati termékpálya nyomon követése lehetségessé válik, amely rendszerből kerülnek nyomtatásra, ellenőrzésre és kezelésre az igazolások és engedélyek.

SZŐLŐ-, BOR országos adatbázis: az országos SZŐLŐ-, BOR- adatbázis tervezésével és kialakításával a jelenlegi HEGYIR alkalmazás továbbfejlesztése a központi adatbázis kezelésével, amely a gazdasági és termelési akta karbantartását lehetővé teszi.

VINGIS szolgáltatások: olyan ellenőrzési, adat visszacsatolási és megjelenítési funkcionalitás kialakítása, és folyamatos üzemeltetése (téradatok és gazdasági akta adatok összekapcsolása), amely a téradatok kezelését biztosítja az integrált rendszerben.

Szerverterem szerverek bérlete, domain fenntartása: amelyek biztosítják, hogy a szerverek az egyik korszerű, megbízható magyarországi központban legyenek elhelyezve, így gyors és fenntartható szolgáltatási szint válik lehetővé. Az integrált rendszer felépítése szempontjából igen fontos, hogy a rendszer hardver és szoftver környezetének felépítése a termékpálya nyomon követését biztosító fejlesztéssel párhuzamosan kialakítható, így ezek a folyamatok párhuzamosíthatóak.

3.5. Informatikai megoldás és rendszerbiztonság

A központi nyilvántartórendszer a jelenlegi szabványokkal és informatikai megoldásokkal megteremti egy web alapú on-line semleges nyilvántartórendszer alapjait. A rendszerek közötti kommunikáció az alábbi megoldásokkal valósul meg:

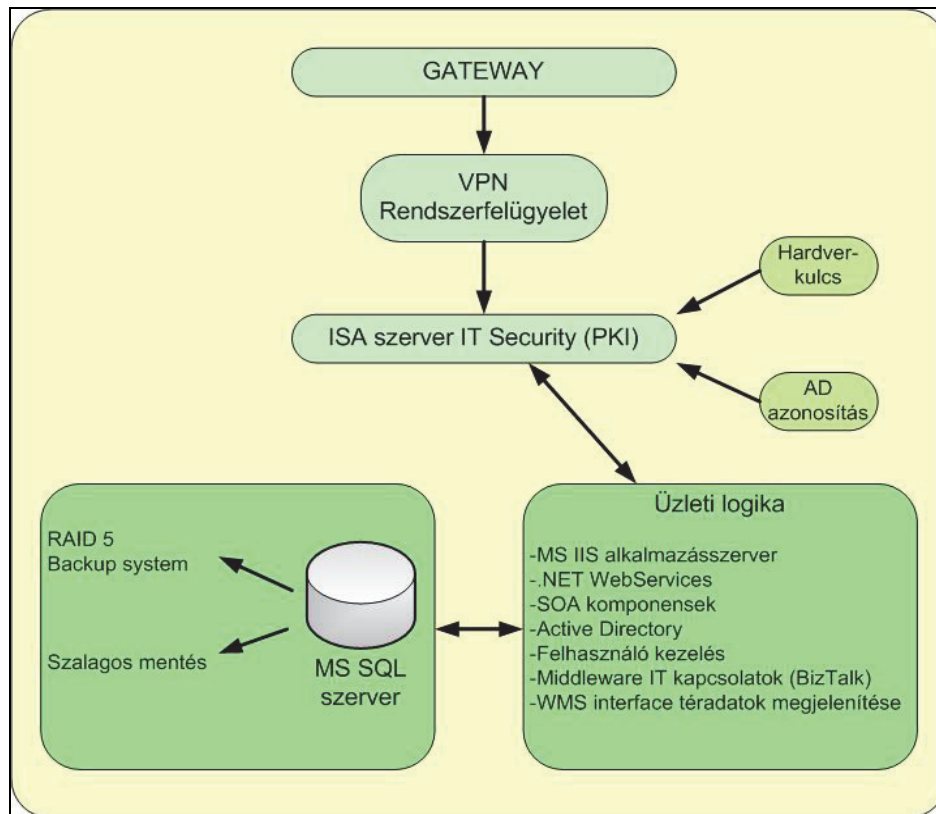
Middleware megoldások az adatbázis csatornák felépítéséhez,

SOA megoldások az üzleti logikai elemek megosztására,

WebServices felületek a külső adatszolgáltatáshoz és a rendszerek közötti szolgáltatás kapcsolatokhoz,

WMS és WCS szolgáltatások a téradatok megosztásához.

Az informatikai biztonság a rendszer egyik fontos eleme, amely a jelenlegi legmodernebb elemekkel kerül kialakításra, így biztosítva a hosszú távú biztonságos üzemeltetést.



5. ábra Az integrált rendszer biztonsági környezete

A fejlesztési terv célja: a folyamatosan változó nemzetközi jogszabályi környezethez illeszkedő magyarországi szabályozás minél hatékonyabb támogatása a szőlőtermesztéshez és bortermeléshez kapcsolódó feladatok szervezeti és informatikai lehetőségeinek bemutatásával. Áttekinti az új szabályozás következtében megfogalmazott igényeket a szakmai végrehajthatóság teljes figyelembevételével. Az Európai Unió új szabályokat alkotott a borpiac közös szervezéséről, továbbra is előírja a szőlőkataszter vezetését (479/2008/EK rendelet 108. cikk), de új alapelvekre épül a naprakész adatnyilvántartás vezetése – ami minden tagállam számára új feladatot jelent. Az EU 2009. augusztus 1-től vezette be a gazdasági akta és a termelési akta fogalmát (Bizottsági rendelet a 479/2008/EK tanácsi rendeletnek a szőlőkataszter, a kötelező bejelentések, a piaci felügyelethez szükséges információgyűjtés, a borászati termékek fuvarozásához szükséges kísérőokmányok, valamint a borágazatban vezetendő nyilvántartás tekintetében történő alkalmazására vonatkozó részletes szabályok megállapításáról 3. cikke, 8-11. cikke és I-V. melléklete). A gazdasági akta olyan egységes adatbázis, ami egy gazdasági szereplő összes szőlőültetvényére és borászati tevékenységére vonatkozó részletes adatokat tartalmazza, beleértve a telepítési jogokat és felhasználásukat, valamint azt, hogy az ültetvény részesült-e támogatásban. A termelési akta pedig a szőlőszüret, a termelésre, a készletekre és a feldolgozott illetve forgalomba hozott borokra vonatkozó információkat tartalmazza.

Szintén új nyilvántartási feladatot jelent a tagországok számára az oltalom alatt álló eredet-megjelöléssel (OEM), az oltalom alatt álló földrajzi jelzéssel (OFJ) ellátott borok, valamint a földrajzi jelzés nélküli fajtaborok nyilvántartására és ellenőrzésére vonatkozó előírások. (ld. Bizottsági rendelet a 479/2008/EK tanácsi rendeletnek a borászati termékek oltalom alatt álló eredet-megjelöléseiről, az oltalom alatt álló földrajzi jelzéseiről, hagyományos kifejezéseiről, címkézési és jelölési szabályairól 24-25 cikke és 63. cikke), ami regisztrálási kötelezettséget ír elő minden olyan szereplő számára, aki

az adott OEM vagy OFJ bor termelésének bármely folyamatában részt vesz (a szőlőtermeléstől a forgalomba hozatalig). Ezen túlmenően ellenőrzési terv összeállítását, valamint a bor termékleírás szerinti előállításnak való megfelelést teszi kötelezővé a Bizottsági rendelet az OEM és OFJ borok forgalomba hozatalához.

Jelen fejlesztési terv javaslatot tesz egy „Integrált szőlészeti és borászati nyilvántartó rendszer” (VINNET) létrehozására és üzemeltetésére, amely a jelenlegi rendszerekre támaszkodva egy működtetésében egyszerűbb, hatékonyabb és költségtakarékosabb közös platformot hoz létre. Ez lehetővé teszi az EU által megkövetelt gazdasági akták, termelési akták létrehozását, az adatszolgáltatási és ellenőrzési előírások teljesítését.

A rendszer teljes kiépítése után megtakarítást jelent az eddigi, intézményenkénti külön forráskereséshez képest, ami időben és megvalósulásában sem volt összehangolva. A manuális adatrögzítés és a helyszíni ellenőrzések munkái 80 %-ban csökkenthetők, az adatszűrés, adathibák javítása automatizálható, a többszöri felvitelből eredő hibák kiküszöbölhetők. A termékleírás betartásának ellenőrzéséhez szükséges éves ellenőrzési terv összeállításához a kockázatelemzés megbízható alapokra épül, a termékpálya tisztul és az országos, naprakész, az intézmények által elérhető adatbázisok a szőlő-bor útját az ültetvénytől a bor értékesítéséig nyomon követhetővé teszik.

Az integrált információs rendszer kidolgozása és bevezetése az itt leírt előnyökön felül megteremti a lehetőséget annak, hogy a termékpályák bármely szegmensében keletkező gazdasági adatok összekapcsolhatóvá válnak a tudományos adatbázisokkal (termőhelyi, meteorológiai, agroökológiai, stb.). E kapcsolat jelentősen kiszélesíti az új tudományos eredmények eléréséhez szükséges információsükséglet kiindulási alapjait, továbbá biztosítja a tudományos kutatási hipotézisek és eredmények egzakt ellenőrzését és validálását is.

4. A szimulációs modell számítógépes felépítése és működése

Az ágazati szimulációs program rendkívül sokoldalú elemzést tesz lehetővé. Mivel a kapott adatok mennyisége (több mint negyvenezer eredményrekord feldolgozásáról van szó) szintén számos adatállományt és adatrekordot jelent, szükség olyan adatgyűjtő mappa kialakítása, melyben a speciális lekérdezések eredményei tárolhatók, és a későbbiek során feldolgozhatók. Ezen gyűjtő konténer nevét a programba való belépéskor jelszó gyanánt adhatjuk meg.

A programban először a termékpálya szintek, majd a termékpályákon belül az egyes elemek megnevezéseit kell megadni. A program lehetőséget biztosít mind a szintek, mind az elemek számának további bővítésére.

Az alábbi képernyőn a program nyitóoldalát látjuk, míg a következő képernyőkön a vertikális szintek, majd azokon belül a horizontális elemek megadására nyílik lehetőség.

VERTIKÁLIS SZINTEK

Keresés:

Szint:

| Szint | Vertikális szintek megnevezése |
|-------|--------------------------------|
| 1 | Termőhely minősége |
| 2 | Származási hely |
| 3 | Szőlőtermesztés |
| 4 | Szőlőfajta |
| 5 | Borászat |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |

HORIZONTÁLIS ELEMÉK

Keresés:

Szint:

| Szint | 1. elem | 2. elem | 3. elem | 4. elem | 5. elem | 6. elem | 7. elem | 8. elem |
|-------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|------------------|
| 1 | I. osztály | II/1 osztály | II/2 osztály | | | | | |
| 2 | Dűlő | Település | Körzet | Borvidék | Borvidéki régió | Táj | Nincs | |
| 3 | Integrált termelés | Saját tulajdon | | | | | | |
| 4 | Fehér | Kék, vörös | | | | | | |
| 5 | Fehér | Vörös | Rozé | Siller | | | | |
| 6 | Védett eredetű bor | Minőségi Bor | Tájbor | Asztali bor | | | | |
| 7 | Palack | PET | BIB | Egyéb innovatív | Folyóbor | | | |
| 8 | Termelői márká | Kereskedelmi márká | Nincs | | | | | |
| 9 | Hipermarket | Supermarket | Kis területű üzlet | HORECA | Borszaküzlet | Borturizmus | Web | Közvetlen eladás |
| 10 | Klasszikus boréltő | Borajongó | Könnyű boréltő | Vendégváró | Kalandvagyó | Chardonnay lány | Nagyfogyasztó | |

Kilépés

6-8. ábra VIN-DSS nyitó képernyő, vertikális szintek és horizontális elemek megadása

A fenti menüpontokkal tudjuk kialakítani a szimulációs modell szerkezetét, melyhez természetesen hozzá kell rendelni a szintenkénti %-os piaci részesedést, illetve az egymás fölötti szinteken elhelyezkedő elemek összes egymásba való átmeneteinek valószínűségét.

Az első szint piaci részesedését egyetlen képernyőn tudjuk megadni, míg az elemek átmeneti valószínűségeit elemelelemre haladva egyenként kell megadni. Az elméletben létező mintegy kétmillió termékpálya a valóságban lecsökken több mint hetvenezer vertikális termékpályára, ugyanis a szakmai és eredetvédelmi előírások tiltott ágazati kapcsolatokat is meghatároznak (pl. tiltott átmenet a fehér szőlő – vörösbor kapcsolat, továbbá ugyancsak kizárandó a termékpályák közül a nem megjelölt termőhelyről a minőségi bor készítése stb.).

Az egymás fölött elhelyezkedő elemek tiltott kapcsolatát az átmeneti valószínűségek 0-ra állításával érhetjük el, míg a több szinttel elkülönülő elemek letiltását a program szimulációs moduljának megfelelő módosításával érhetjük el.

ÁRBEVÉTEL - KÖLTSÉG - RÉSZARÁNY

Verifikációs szintek

Költség - Árbevétel

1. Termőhely minősége

| | I. osztály | II/1 osztály | II/2 osztály |
|-----------|------------|--------------|--------------|
| Árbevétel | 130 | 100 | 90 |
| Költség | 115 | 100 | 86 |
| Részarány | 47 | 27 | 26 |

ÁTMENETI VALÓSZÍNŰSÉGEK

Verifikációs szintek

Átmeneti valószínűségi adatok

Piaci márkák (8) - Piaci elosztási csatorna (9) szintek

Startelem 8 / 1 - Termelői márkák

Átmeneti valószínűsége

| Célelemek | Hipermarket | Supermarket | Kis területű üzlet | HORECA | Borszaküzlet | Borturizmus | Web | Közvetlen eladás |
|------------------------|-------------|-------------|--------------------|--------|--------------|-------------|-----|------------------|
| Átmeneti valószínűsége | 27 | 27 | 23 | 6 | 7 | 5 | 1 | 4 |

Kilépés

9-10. ábra Az első szint részarányának, költség- jövedelem arányoknak és az átmeneti valószínűségeknek a megadása

Adott horizontális szinten belül az elemek részarányának megadása mellett lehetőség nyílik az elemekhez tartozó ár és költség arányok megadására is, amelyek az átlagos ár és jövedelemviszonyoktól való eltérés arányait fejezik ki. Az átmeneti valószínűségek megadásánál a begépelt számok nagyságára nem kell a felhasználónak ügyelnie, mert az adatbevitel befejezése után automatikusan életbe lépő normalizálás az adott elem 100 %-os szétosztását elvégzi.

Külön menüpont gondoskodik az átmeneti valószínűségek által magasabb szinten keletkező piaci részesedések kontrolljáról és normalizálásáról. Mivel a termékpálya sok eleme közvetlenül nem mérhető, legfeljebb reprezentatív megfigyelésekre támaszkodhatunk. Szükség van ezekre a kontrollokra és visszacsatolásokra a modell minden pontján annak érdekében, hogy az elsődleges szakértői becsléseket a modellrendszer használatakor pontosítsuk. A modell felépítése után végezhetjük a szimulációs futtatásokat. Választhatjuk az összes termékpálya kiértékelését, de tetszőleges termékpálya csoportokat is vizsgálhatunk a különböző szinteken levő termékpálya elemek letiltásával illetve engedélyezésével.

VIN-DSS EREDMÉNYEK KIÉRTÉKELÉSE

Termékpálya eredmények Részletes adatok

CSOPORTOS TERMÉKPÁLYA ÉRTÉKELÉS

- Termőhely minősége**
- Származási hely megnevezés**
- Szőlőtermesztés**
- Szőlőfajta**
- Borszín**
- Bor minőségi kategória**
- Bor kiszerelés**
- Piaci márká**
- Piaci elosztási csatorna**
- Piaci fogyasztó**

Rész: 75,2766 Árbev: 115 Ktg: 85 Nyer: 31 Képernyő nyomtatása Kikapcsolás

11. ábra Lehetséges termékpaák csoportos kiértékelése

A 11. ábrán az összes horizontális elem részvételét megengedték a szőlő-bor ágazat értékelése során. A termékpaák részaránya több mint 75 %-os, a hiányzó rész a közvetlenül illetve közvetve tiltott termékpaák teszik ki. A 115 %-os árbevétel szint, illetve a 85 %-os költség szint nem abszolút értelemben vett költség-jövedelemszámítási mutató, hanem olyan aránypár, melyhez viszonyítva a partikuláris termékpaák költség és jövedelemviszonyai hasonlíthatók.

TERMÉKPÁLYÁK KIJELÖLÉSE

TERMÉKPÁLYA SZABAD ELEMEINEK KIJELÖLÉSE

- Termőhely minősége**
- Származási hely megnevezés**
- Szőlőtermesztés**
- Szőlőfajta**
- Borszín**
- Bor minőségi kategória**
- Bor kiszerelés**
- Piaci márká**
- Piaci elosztási csatorna**
- Piaci fogyasztó**

12. ábra Fehér szőlőfajták termékpaáinak lekérdezése

VIN-DSS EREDMÉNYEK KIÉRTÉKELÉSE

Térképálya eredmények Részletes adatok

CSOPORTOS TERMÉKPÁLYA ÉRTÉKELÉS

- Termőhely minősége**
- Származási hely megnevezés**
- Szőlőtermesztés**
- Szőlőfajta**
- Borszín**
- Bor minőségi kategória**
- Bor kiszerezés**
- Piaci márká**
- Piaci elosztási csatorna**
- Piaci fogyasztó**

Rész: 56.1902 Árbev: 94 Ktg: 76 Nyer: 18

13. ábra Fehér szőlőfajták termékpályáinak kiértékelése

A kék szőlőhöz kapcsolható termékpályák letiltását egyetlen kattintással (a mező pirosra váltásával) értük el, míg a futási eredmények közül természetesen a vörös- rozé és siller borokhoz tartozó termékpályák is eltűnnek a szakmai tiltások következtében.

Az eredmények értékelésére és szűrésére további lehetőségeket is biztosít a program. Itt is kijelölhetjük, hogy mely szinteken mely elemekhez kapcsolódó termékpályák egyedi illetve csoportos értékelését szeretnénk elvégezni. Az 11. ábrán látható képernyő oldalon a fentiekben túlmenően kombinált vizsgálati lehetőségeket is biztosít a program, melyek közül az alábbiakban a teljes lehetségszála igénye nélkül néhányat felsorolunk:

- melyek a fehér szőlőhöz tartozó legjövödelmezőbb termékpályák
- melyek a vörösborokhoz tartozó legköltségesebb termékpályák
- melyek a védett eredetű borok közt a legnagyobb piaci részt képviselő pályák, stb.

VIN-DSS EREDMÉNYEK KIÉRTÉKELÉSE

Térképálya eredmények Részletes adatok

Szűrés

| 1. szint | 2. szint | 3. szint | 4. szint | 5. szint | 6. szint | 7. szint | 8. szint | 9. szint | 10. szint | Rész | Árbev. | Ktg | Nyer. |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|------|--------|------|-------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | -999 | -999 | -999 |
| 3 | 7 | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 8 | 7 | 100 | 999 | 999 | 999 |

| 1/elem | 2/elem | 3/elem | 4/elem | 5/elem | 6/elem | 7/elem | 8/elem | 9/elem | 10/elem | Részarány | Árbevétel | Költség | Nyereség |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-----------|-----------|---------|----------|
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 | 1 | 0,016855 | 20 | 17 | 4 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 | 2 | 0,016855 | 15 | 17 | -2 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 0,009631 | 10 | 17 | -7 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 0,009631 | 10 | 17 | -7 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 | 6 | 0,007224 | 0 | 17 | -17 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 | 7 | 0,020066 | -5 | 17 | -22 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 5 | 1 | 0,009542 | 10 | 17 | -7 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 5 | 2 | 0,009542 | 5 | 17 | -12 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 0,001911 | 0 | 17 | -17 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 0,002675 | -5 | 17 | -22 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 0,002484 | 0 | 17 | -17 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 5 | 6 | 0,000956 | -10 | 17 | -27 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 6 | 1 | 0,009670 | 30 | 17 | 14 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 6 | 2 | 0,009670 | 25 | 17 | 9 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 6 | 3 | 0,006727 | 20 | 17 | 4 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 6 | 5 | 0,009670 | 20 | 17 | 4 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 6 | 6 | 0,006306 | 10 | 17 | -7 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 8 | 1 | 0,030385 | 5 | 9 | -4 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 8 | 2 | 0,030385 | 0 | 9 | -9 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 8 | 3 | 0,030385 | -5 | 9 | -14 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 8 | 4 | 0,010128 | -10 | 9 | -19 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 8 | 5 | 0,010128 | -5 | 9 | -14 |
| 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 3 | 8 | 7 | 0,091155 | -20 | 9 | -29 |

14. ábra Termékpályák eredményeinek szűrése

A 14. ábrán bemutatott eredménylista az oszlopok nevére kattintva azonnal rendezhető piaci részesedés, árbevétel, netán költségek szerint. Az így rangsorolt termékpályák bármelyikére kattintva azonnal bemutatja a program a hozzá tartozó szintenkénti elemeket (Egyéni értékelés), illetve mindazokat az elemeket, melyek például a leszűrt 20 legnagyobb piaci részesedést magáénak mondható termékpályához köthetők (Csoportos értékelés). A tetszés szerint rendezhető futtatások eredményei tág lehetőségeket biztosítanak a további gazdasági elemzések előtt.

5. Következtetések:

1. Az SZBKI és a BCE Matematika és Informatika Tanszéke által kidolgozott elméleti és egyben számítógépes szimulációs modell alkalmas a magyarországi szőlő-bor ágazati termékpályák piaci részesedésének, költség és jövedelemviszonyinak, általános kapcsolati rendszerének a vizsgálatára

2. A modell az elérhető kutatási eredmények tükrében további hangolást, finomítást és normalizálást igényel a költség és jövedelemviszonyok, a piaci részarányok mind pontosabb becslése érdekében. A paraméterek pontosítása érdekében országos szinten, de kistérségi részletezettséggel kell elvégezni a termőhelyi feltételek újraértékelését.

3. A gazdasági paraméterek számítógépes generálása és deriválása érdekében új, integrált ágazati információs rendszer kidolgozására és működtetésére van szükség

4. Az általános tendenciák feltárása mellett szükség van a modell borvidékenkénti leskálázására, ami a vizsgálandó szintek bővítését (például a szőlőfajták szintjével, borkategóriákkal, stb.), illetve a szintenkénti elemek számának növelésével biztosítható. Az így leskálázott modell a költség és jövedelemviszonyok abszolút mutatóit is képezheti.

Köszönetnyilvánítás

A műhelytanulmány a TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0005 számú „Fenntartható fejlődés – élhető régió – élhető települési táj” című alprojektjének a támogatásával készült.

Hivatkozások

Bartholy, J., Pongrácz, R., Barcza, Z., Haszpra, L., Gelybó, Gy., Kern, A., Hidy, D., Torma, Cs., Hunyady A., Kardos, P. 2007. A klímaváltozás regionális hatásai: a jelenlegi állapot és a várható tendenciák. Földrajzi Közlemények. CXXXI. (LV.) kötet, 4. szám, pp. 257-269.

Bartholy J., Pongracz R., Torma Cs., Pieczka I., Kardos P. & Hunyady A. 2009. Analysis of regional climate change modelling experiments for the Carpathian basin. International Journal of Global Warming, 1 (No.1-2-3.), pp. 238-252.

Bartholy J., Pongracz R., Torma Cs. 2010. A Kárpát-medencében 2021-50-re várható regionális éghajlatváltozás RegCM szimulációk alapján. Klíma-21 füzetek, 60. szám pp 3-13.

Botos E.P. , Szabó A., Szenteleki K. 2008. Szőlő termékpályák szimulációs modellezése. Borászati Füzetek, 2008/6 (9-12.pp)

Dobay P. 2003. Vállalati információmenedzsment. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. (312 pp.)

Füzesi I, Herdon M. 2006. Quality control and product tracing in ERP systems, In:Fedro Zazueta, Jiannong Xin, Seishi Ninomiya, Gerhard Schiefer (szerk.) Computers in Agriculture and Natural Resources: Proceedings of the 4th World Congress.Orlando, Amerikai Egyesült Államok, 2006.07.24-2006.07.27. American Society of Agricultural Engineers, pp. 518-521.

Herdon M, Füzesi I 2011. Information Technologies in Quality Management Systems of Meat Product Chains, In: Zacharoula Andreopoulou, Basil Manos, Nico Polman, Davide Viaggi (szerk.) Agricultural and environmental informatics, governance and management: emerging research applications. Hershey: IGI, pp. 207-226.

Herdon M, Rózsa T 2008. DSS for selection and evaluation of information system in SMEs., In: Information Systems in Agriculture and Forestry XIV European Conference.: European data, information and knowledge exchange.Prága, Csehország, 2008.05.13-2008.05.14. Prága: pp. 1-7. Kiadvány: Prága: 2008.

Szenteleki K. 2001. A szőlő-bor ágazat információs rendszerei Fk:Hegyközségek Nemzeti Tanácsa, Budapest, ISBN 9630087499 (380 pp.)

- K. Szenteleki, E.P. Botos, A. Szabo, Cs. Horvath, L. Martinovich, Z. Katona, Z. 2007. Definition of the ecological facilities, ecological indicators and quality of products in the Hungarian vine and wine sector using updated GIS. EFITA Conference, Glasgow(7 pp, CD-ROM).
- K. Szenteleki, M. Ladányi, 2008. VIN-MET database management system for viticultural climate change research. International Conference on agricultural engineering Hersonissos, Crete –Greece (13 pp, CD-ROM)
- K. Szenteleki, L. Horvath, M. Ladányi, 2008. Climate Analogies and Risk Analysis in the Hungarian Viticulture. World Conference on Agricultural Information and IT (Ed. Nagatsuka T, Ninomiya S, IAALD AFITA WCCA 2008) , Tokyo, pp 389-396.
- Szilagyi R., Herdon M. 2006. Impact factors for mobile internet applications in the agri-food sectors, 4th World Congress On Computers In Agriculture. Orlando, 2006. 24-26 July. Proceedings. 252-257 p. LCCN 2006929870, ISBN 1-892769-55-7. ASABE 701P0606.
- Tanenbaum, Andrew S. 2004: Számítógép-hálózatok Panem Könyvkiadó (939 pp)
- Torma Cs., Bartholy J., Pongracz R., Barcza Z., Coppola E., Giorgi F., 2008. Adaptation and validation of the RegCM3 climate model for the Carpathian Basin. Időjárás, 112. (No.3-4.), 233-247.
- Widom, Jennifer - Ullman, Jeffrey D. 2008: Adatbázisrendszerek Panem Könyvkiadó (624 pp)