

BORVIDÉKEINK FÖLDHASZNÁLAT-VÁLTOZÁSAINAK TÁJÖKOLÓGIAI ÉRTÉKELÉSE

LÓCZY DÉNES¹ – NYIZSALOVSKI RITA²

¹Pécsi Egyetem Természetföldrajzi Tanszék

7624 Pécs, Ifjúság útja 6. e-mail: loczyd@ttk.pte.hu

²MTA-Debreceni Egyetem Földművelési és Területfejlesztési Kutatócsoport

4032 Debrecen, Böszörményi út 138. e-mail: nyrita@delfin.unideb.hu

Kulcsszavak: szőlőtelepítések, terroir, termőhelyi adottságok, tájszerkezet

Összefoglalás: Az Európai Unióhoz történő csatlakozáskor a magyar borászat új helyzetbe került. Mielőtt a telepítési tilalmak érvénybe léptek volna, a termelők lehetőséget kaptak arra, hogy uniós támogatással növeljék szőlőterületeiket. Ezeknek a földhasználati változásoknak a komplex tanulmányozására alkalmasnak tűnő módszer a terroir (meghatározott termőhely) vizsgálata. Ebből a szempontból a Tokaj-Hegyaljai és a Villány-Siklói borvidék meglehetősen eltérő adottságokkal rendelkezik. A domborzati előnyök, a tájszerkezet és a természetvédelem szemszögéből értékeljük a földhasználat átalakulását a kiválasztott borvidékeken.

Bevezetés

Magyarország szőlőterületei az ún. borklíma északi határán helyezkednek el, így hazánk területén a szőlő meglehetősen érzékenyen reagál a természetföldrajzi adottságok változásaira (pl. az éghajlatváltozásra), vagy arra, ha természetét eltérő adottságú területre helyezik át.

Magyarországon általában a következőket tartják a szőlő *minőségét* meghatározó legfontosabb *tényező*knak (KÁDÁR 1982):

- a termőhely ökológiai adottságai (éghajlat, talaj, domborzati viszonyok és fekvés);
- az évjárat időjárási viszonyai;
- a fajta sajátossága;
- a művelésmód és a termesztéstechnika;
- a szüret időpontja, a szedés és a szőlőszállítás módja.

A szőlőtermelők és a borászok körében gyakran folynak heves viták arról, hogy e tényezők közül melyik a fontosabb: a termőhely vagy a szőlőfajta. (Abban viszont rendszerint teljesen azonos véleményt vallanak, hogy az évjárat alakulása mindenkor elsődleges szerepet játszik a minőségben.)

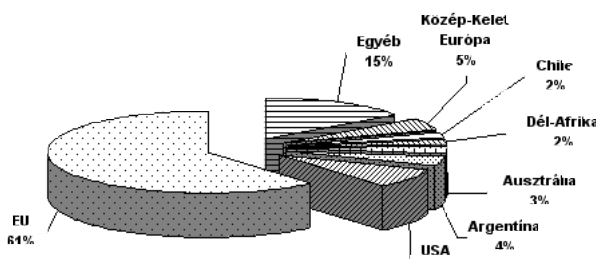
Az 1990-es évek végén a közelgő EU csatlakozás új telepítési hullámot indukált. Ennek hatására jelentős átalakulások indultak meg a földhasználat vertikális elrendezésében és szerkezetében, amelyek tájökológiai következményei sem elhanyagolhatók. Aktuális tájökológiai feladat tehát a szőlőterületek földhasználat-változásainak nyomkövetése, az Európai Unióhoz történt csatlakozás előtti időszak földhasználat tendenciáinak értékelése a jövőben várható következmények tükrében.

Tanulmányunkban áttekintjük hazánk helyét az EU borászatában, majd két eltérő adottságú borvidék – Tokaj-Hegyalja és a Villányi borvidék – példáján megvizsgáljuk a terroir-különbségek szerepét. Feltárjuk, hogy a szőlőtelepítéseknek milyen, rövid, illetve hosszabb távú tájökológiai következményei lehetnek.

Anyag és módszer

Az Európai Unió szőlő- és bortermelése

Az Európai Unió a világ vezető borgazdálkodója, a borkivitelben és a borbehozatalban egyaránt első. A világ bortermelésének több mint 60 százalékát adja (1. ábra), s hasonló a részesedése a borfogyasztásból is.



Forrás: Európai Bizottság

1. ábra Az Európai Unió részesedése a világ bortermeléséből (2001)

Figure 1. Share of the European Union in world wine production (2001)

Az EU borpiacát a piaci egyensúly kialakítása érdekében 1962-től szabályozzák. Bár az 1990-es évek második felében a túltermelés mérséklődött, az EU az új – 1999-ben életbe lépett – borpiaci rendtartás ellenére is szerkezeti felesleggel küzd. Szőlőtermő területe ma 3,5 millió ha, ami kevesebb, mint a 25 évvel ezelőtti termőterület (4,5 millió ha), viszont kis mértékben még ma is növekszik (1. táblázat). A termésmennyiség országonként eltérő, átlagosan kb. 50 hl/ha (MIKULÁS és BENE 2003).

1. táblázat Az Európai Unió szőlészete és borászata 1996–2001

Table 1. Viticulture and viniculture in the European Union, 1996–2001

	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000	2000/2001
Szőlőterület (millió ha)	3,39	3,391	3,49	3,55	3,55
Termelés (millió hl)	174,20	163,78	167,30	186,583	182,08
Ebből bortermelés	169,32	157,78	162,56	179,11	176,00

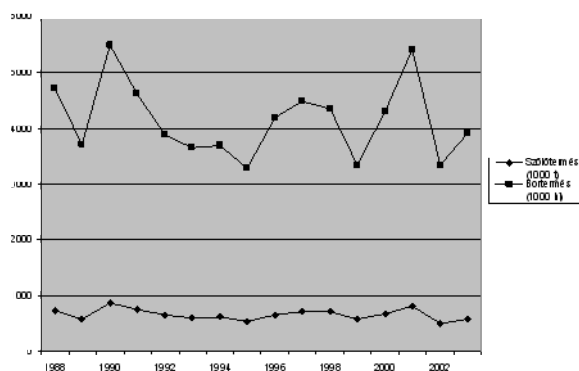
Forrás: Európai Bizottság

A hatalmas szerkezeti felesleg miatt új ültetvényeket csak a kivágott szőlők helyén engedélyeznek telepíteni. A borkészítésre szolgáló szőlő telepítésének tilalma 2010. július 31-ig érvényben marad. Az Unióba belépő Magyarországnak tehát ehhez a helyzethez kellett alkalmazkodnia.

Magyarország szőlő- és bortermelése

Magyarországon az 1980-as évek első feléhez képest 1998-ra az összes szőlőterület 17%-kal, a termő szőlők területe 23%-kal csökkent. 2003-ban az ország teljes terület-

nek már csak éppen 1%-a volt (2. ábra). Az 1990-es évek első felében drasztikusan visszaesett a szőlőtelepítések üteme (1993 és 1995 között még az évi 100 hektárt sem érte el), majd a támogatások hatására 1996-tól megélnékült a telepítési kedv (1000 ha/év). Azonban még ez is elmarad az ültetvények megújításához szükséges évi 3000–5000 ha-tól (ERDÉSZNÉ és RADÓCZNÉ 2000).



Forrás: KSH

2. ábra Magyarország szőlészete és borászata 1989–2003
Figure 2. Viticulture and viniculture in Hungary, 1989–2003

Magyarország az EU szőlő területének, illetve bortermelésének megközelítőleg 3, illetve 2–3 %-át adja. A *telepítési tilalom* értelmében Magyarországon a csatlakozás után csak a szőlőterületként bejegyzett parcellák telepíthetők újra. Az újratelepítési jog csak a kivágott ültetvény nagyságával megegyező területre vonatkozik. Így a csatlakozás előtt 5 vagy 8 évvel engedéllyel kivágott, de még nem pótoltt ültetvények is újratelepíthetők lesznek (MIKULÁS és BENE 2003). Nem engedélyezett azonban a telepítés olyan területeken, ahonnan nem vágta ki szőlőt. E szabály alól kivételt jelent az a 68 ezer ha újonnan létrehozott telepítési jog, amely lehetőséget ad a tagállamoknak arra, hogy növeljék azon minőségi borok vagy földrajzi jelzéssel ellátott asztali borok termőterületét, amelyek iránt nagyobb a kereslet, mint a kínálatuk.

A *szerkezetátalakítás* az EU borpiaci rendtartásának 2000. augusztusában hatályba lépett új eleme. Célja, hogy segítse a termelés hozzáigazítását a piaci kereslethez. Magyarországnak a csatlakozást követően 1500 ha területen van lehetősége a szerkezetátalakításra uniós támogatással (MIKULÁS 2002).

A közösségi jog értelmében a tagállamok, így Magyarország is, meghatározhatják, hogy mely területek részesülhetnek a kivágási támogatásból, s a támogatás folyósítását feltételekhez köthetik, különös tekintettel az érintett területek termelési és ökológiai helyzetének egyensúlyban tartására. Az ehhez szükséges feltételek meghatározásában a terroir fogalomnak jelentős szerepe lehet.

A terroir mint megközelítésmód

Borvidékeink földhasználatát tehát átalakulóban van. Ezek a változások sokféle szempontból értékelhetők, mégis a tájékológiai szemléletnek talán a „*terroir*” fogalomhoz kötődő megközelítés felel meg, mert átfogó és a minőséget veszi célba. (A terroir foga-

lom még a geomorfológiában is terjedőben van: a Geomorfológusok Nemzetközi Szervezete, az IAG 2001-ben munkacsoportot alapított a tanulmányozására.)

A terroir fogalom a francia mezőgazdaságtudományban született meg, és legelőször a szőlőtermesztésben alkalmazták. Alapvetően négyféle elemből tevődik össze (VAUDOUR 2001, BIANCOTTI 2003):

1. A legszűkebb értelmezésben kb. azt fejezi ki, amit Magyarországon termőhelyi tényezőknek szokás nevezni: tehát a termesztési környezet mindazon domborzati, kőzet-tani, talaj- és éghajlati tényezőit, potenciáljait, amelyek a minőségi bortermeléshez szükségesek.

2. Területi felfogásban a természeti és a társadalmi tényezők térbeli szerveződése borászati célok elérésére.

3. Egy harmadik jelentése magába foglalja az adott tevékenység (jelen esetben a szőlőtermesztés) tájalakító és egyéb kulturális (társadalmi, irodalmi, képzőművészeti) vonatkozásait is.

4. Végül a terroir a marketingben használatos „címke” is lehet, amely a termék minőségének ellenőrzött eredete megnevezésével, tehát az apellációval egyenértékű védjegye.

A terroir legfontosabb jellegzetessége a *komplexitása*, hiszen a borokat jellemző sajátos tulajdonságokat nem lehet egy-egy természeti vagy egyéb tényezőre visszavezetni. A terroir több, mint a szőlő termőhelyi tényezőinek összessége. Sőt, a fajtához is kötődik, annak tulajdonságait differenciálja. Területi szempontból Magyarországon a dűlő lehet a terroir alapegysége – természetesen a szükséges feltételek megteremtése és a dűlőnév piaci „bevezetése” után. (Tokaj-Hegyalján ebből a szempontból kedvezőbb a helyzet, míg Villányban igazán csak a Jammertal apellációnak van „neve”).

Az EU tagállamokban minden terroirt (meghatározott termőhelyet) pontosan – lehetőleg parcella-szinten *körül kell határolni*. Az, hogy mely tagállam mit nevez meghatározott termőhelynek, saját döntésén alapul: lehet egy település (Franciaországban pl. Saint-Émilion) vagy kisebb egység is (Németországban vagy Ausztriában). Egyes meghatározott termőhelyeken (például borvidékeken) belül is megadható, mely kisebb földrajzi egységek (például települések) neve (apelláció) szerepeljen a címkén. Minőségi borok esetében kötelező a meghatározott termőhely nevének feltüntetése (MIKULÁS és SZABÓ 2000).

A szőlőültetvények termesztéstechnológiájában döntő a *növényvédelem*. Egyes gomba kórokozók fertőzését, kártételét alapvetően meghatározzák a termőhelyi viszonyok, amelyekben a domborzatnak is fontos szerepe van. A földhasználat-változások következményei tehát a legjobban az egyes terroirok keretében ítélték meg.

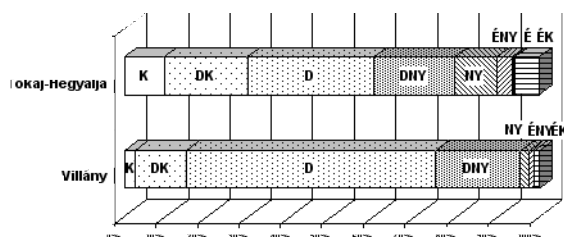
A két borvidék alapvető adottságainak összehasonlítása

A földtani felépítés a morfológiai formák kialakításán keresztül jelentős mértékben meghatározza a termőhelyi viszonyokat. Tokaji-Hegyalja túlnyomó részt miocén (szarmata) vulkáni tufákból épül fel, a peremeken pedig keményebb kiömlési kőzetek (andezit, riolit) található meg. A terület geomorfológiai képe meghatározó elemei a 300–350 m tszf-i magasságból a helyi erózióbázisok (Takta-Bodrog, Szerencs-patak) irányába aláereszkedő pleisztocén krioglacis-k A heglábfelszíneket a hegység belsejé-

ből induló lealacsonyodó gerincek, eróziós medencék, félmedencék tagolják, aminek következtében a borvidék mikroklimatikus adottságai is nagyon változatosak. Tokaj-Hegyalján a vulkáni kőzetek (andezit- és riolitváltozatok) málladéka volt a talajképződés kiinduló anyaga (PINCZÉS 1981), míg a Villányi-hegység nagyrészt mészkövekből áll, peremeit lösztakaró fedi (DEZSŐ et al. 2004). Az agyagásványoknak és a lösznek rendkívül fontos a szerepe a szőlő minőséget befolyásoló mikroelem-ellátottsága miatt.

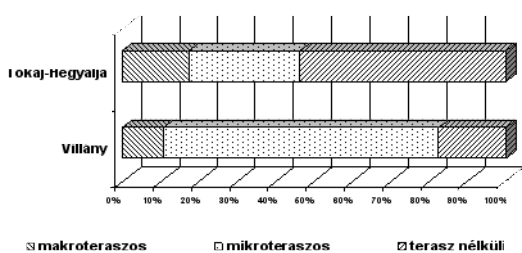
A domborzatot tekintve feltűnő különbség, hogy a tagoltabb felszíneken létesült Tokaj-hegylajai szőlők lejtőkitérési viszonyai mennyire változatosabbak, mint az egyetlen, pikkelyeződött sasbérc-sorból álló Villányi-hegységben, ahol a szőlővel betelepített lejtők több mint 90%-a D felé néz (3. ábra)! A lejtők meredeksége magyarázza, miért kell az erózió ellen kisebb-nagyobb méretű teraszokkal védekezni (4. ábra). A Villányi-hegységben egyértelműen a mikroteraszok uralkodnak, Tokaj-Hegyalján több helyen van szükség makroteraszokra.

A domborzat mindkét borvidéken jellegzetes mikroklímát alakít ki. A besugárzás mellett a talajvédelmet is szolgálhatja a tőkesorok irányának kijelölése (5. ábra), a legtöbb gazda (Villányban talán még inkább, mint Tokaj környékén) azonban ragaszkodik az É-D-i, hegy-völgyi irányú sorvezetéshez, mert ez optimális besugárzási feltételeket biztosít.



Forrás:KSH

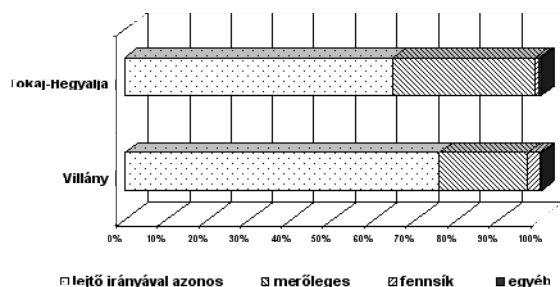
3. ábra A szőlőültetvények kitértségének megoszlása a két borvidéken
 Figure 3. Distribution of grape plantations by slope exposure in both wine districts



Forrás:KSH

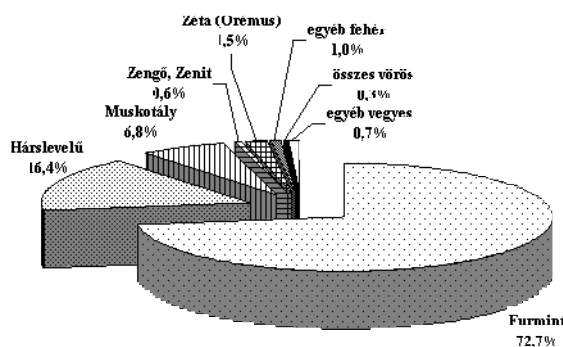
4. ábra Teraszos szőlőültetvények a két borvidéken
 Figure 4. Terracing of grape plantations in both wine districts

A termőhelyi viszonyokban tapasztalt különbségeket jól tükrözi a termesztett fajták megoszlása. Tokaj-Hegyalján megkérdőjelezhetetlen a furmint dominanciája (6. ábra), Villányban sokkal kiegyenlítettebb a különböző piros (elsősorban a hagyományos kékportó és a cabernet-sauvignon) borszőlők eloszlása, de a fehérek (olaszrizling) is nagy arányban szerepelnek (7. ábra).



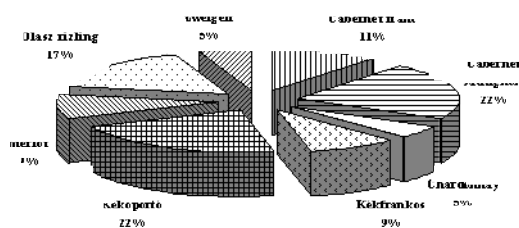
Forrás: KSH

5. ábra A szőlőültetvények sorvezetésének megoszlása a két borvidéken
Figure 5. Distribution of grape plantations by row alignment in both wine districts



Forrás: KSH

6. ábra Fajtaszerkezet a Tokaj-hegyaljai borvidéken
Figure 6. Distribution of grape varieties in the Tokaj-Hegyalja wine district



Forrás: KSH

7. ábra Fajtaszerkezet a Villányi borvidéken
Figure 7. Distribution of grape varieties in the Villány wine district

Eredmények

Telepítések Tokaj-Hegyalján

Magyarország szőlő termőhelyei kiváló agroökológiai adottságokkal rendelkeznek, elsősorban a fehér bor és a csemegeszőlő termelésére. A hazai szőlészet-borászat lehetőségei ezen a téren még nagyrészt kiaknázatlanok. A további telepítéseknek – helyesen kiválasztott területeken – tehát van létjogosultságuk.

Tokaj-Hegyalján a telepítések új hulláma 1998-ban kezdődött, csúcsát pedig 2003/2004 folyamán érte el (2. táblázat). A Tállya-Golopi Hegyközség területén 2004-ben példátlanul nagy területre, 207 ha-ra kértek telepítési engedélyt. Ez a 2001-ben felmért szőlőterületek (737,2 ha) 28%-a! Tokaj-Hegyalján az összes betelepíthető területnek csupán kb. 10–15%-át érintik a telepítések, ami jóval kevesebb, mint a Villányi borvidéken (kb. 40%) (3. táblázat). Leginkább a nagyobb tengerszint feletti magasságban elhelyezkedő, kedvező kitettséggű, nagyobb lejtőszögű parlagokat telepítik be szőlővel. Közepes sorhosszúságú ültetvényeket hoznak létre, ahol leginkább az alacsony vagy közép magas koordinos művelés jellemző majd. A támrendszer anyagát tekintve a fémeszközök egyre inkább előtérbe kerülnek.

2. táblázat Telepítések Tokaj-Hegyalján (ha), 1995–2004
Table 2. New grapevine plantations in Tokaj-Hegyalja (hectares), 1995–2004

Hegyközségek	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Bodrogolaszi	0	0	0	0	4,3	5,0	5,0	6,7	8,5	9,0
Erdőbénye		0	0	1,0	0,4	0,3	3,4	0,0	2,2	25,8
Olaszliszka		0	1,1	1,2	0,3	0,5	1,3	8,0	9,0	19,0
Rátka		0,2	0	0	0	0	0	0	16,6	17,4
Szerencs és térsége					6,6	1,6	0,8	7,4	10,3	8,5
Tállya-Golop				1,5	9,5	23,2	7,4	22,0	0,9	207,0
Tokaj	6,0	2,5	6,5	0,4	0	1,1	0,3	0,6	12,0	6,6

Forrás: Tokaj-hegyaljai hegyközségek

3. táblázat A két borvidék összehasonlítása
Table 3. Comparison of the wine districts

	Tokaj-hegyalja	Villány
Összterület (ha)	5640	1892
Hegyközségek száma	21	6
Telepítésre alkalmas (ha)	5060	2920
Ebből kihasznált (ha)	<20%	40%

Forrás: Tokaji Borvidék Hegyközségi Tanácsa, Villány-Siklói Borút Egyesület

Telepítések Villányban

A Villányi borvidéken elsősorban a Ny-i részt, főleg a legtökeerősebb Villányi Hegyközséget érintik a telepítések. Villányban a 2003–2004-es telepítések folyamán a szőlőtermesztésre alkalmas területet közel 100%-ban igénybe veszik. A vörösbor-fajták terjednek, még a borvidék nyugati részén is (Siklós környékén). Az új telepítésekkor a tőkeszám növelése (2,40x0,80 m tőtávolság, 5000 tőke/ha a telepítések 90%-án), de egy tőkén kevesebb termés, ezáltal jobb minőség elérése a cél. Túlnyomóan alacsony vagy közép magas kordonos ültetvényeket létesítenek. A telepítések során jelentős tereprendezési munkálatokkal átformálták a domborzatot, 20%-osnál enyhébb lejtőt igyekeznek kialakítani, ahol hegy-völgyi művelést valósítanak meg. A jobb besugárzási viszonyok

érdekében a tőkesorokat lehetőleg É–D-i irányban jelölik ki. Talajvédelmi megfontolásokból rövidsoros művelésre térnek át: a lejtőt pihenővel és rézsüvel megszakítják, vízelvezetőket építenek.

Megvitatás

A telepítések tájökölógiai következményei

A természeti erőforrások igénybevehetősége gyakran konfliktust okoz a tájhasználatban (LÓCZY 2002). Mivel a szőlőtermesztés igen intenzív „tájhasználó”, az új telepítések során fokozottan kell érvényesíteni az értékőrző (fenntartható) tájhasznosítást, a tájstabilitást, a természetvédelmet (biológiai, földtudományi, kulturális, tájlesztésközpontú értékek védelmének szempontjait). Ezek nagyrészt a terroir fogalmába is beletartoznak.

Domborzat

Már említettük a villányi nagyszabású tereprendezéseket. Ezek során a domborzat legyaululása miatt az ültetvények körül meredek, akár 15 m magas löszfalak is keletkeznek, ezek hosszabb távú állékonysága kérdéses. A telepítés előtti tereprendezéskor a felszínre kerültek a löszben eltemetett talajok, amelyek vízgazdálkodási tulajdonságai nagyon különböznek a befogadó kőzetétől (pl. Villány, Csillag-völgyi telepítés). Az agyagos paleotalajok szeszélyes elhelyezkedését sem a teraszozáskor, sem a rézsük kialakításakor nem veszik figyelembe a műszaki szempontú tervezésben. A rosszul kialakított művi létesítmények (megfelelő teraszozás, vízelvezetés-hordalékülepítés hiánya stb.) és a nem megfelelő agrotechnika következtében, különösen a meredek lejtőkön kialakított parcellákban a talajerózió felerősödik, a kialakuló eróziós barázdák és árkok pedig megnehezítik a művelést. A termőréteg sérülése nemcsak a termelés folytonosságát kérdőjelezi meg, hanem egyben a táj degradációjához is hozzájárul. Másrészt a domborzati viszonyok túlzott mérvű átalakítása a terroir más elemeit is károsíthatja (pl. fagyzugok keletkezéséhez vezethet).

Tájökölógiai folyosók

Az új telepítések során mindkét borvidéken számos tájökölógiai korridor sérült meg veszélyeztetve a tájszerkezet stabilitását. A tájökölógiai folyosók fontos szerepet töltenek be az ökoszisztéma működésében, elsősorban az intenzív művelésű és nagy antropogén terhelésű hegylábi lejtőkön elhelyezkedő szőlőterületein (pl. Tokaj-Hegyalja) (CSORBA 1994, 1995). Szerepük különösen kiemelkedő Tokaj-Hegyalja vízfolyásokban szegény DNY-i részén. Ezek a területeken a patak völgyeken kívül számos, a hegyláb felszínét felszabdáló kisebb-nagyobb eróziós árok, vízmosás és egyes esetekben a nagyobb kiterjedésű obalák is korridorként funkcionálhatnak. A telepítések során nagy a valószínűsége, hogy a tereprendezés áldozatul esnek, az új parcellákkal megszakítva azok folyamatosságát vagy teljes egészében megszüntetve azokat, illetve új művi létesítményekkel korlátozva a folyosó hatékonyságát. (Gyakori eset, hogy az elemeiben elszegényedett mezőgazdasági táj még termelő funkcióját sem tudja maradéktalanul ellátni.)

Parlagterületek

A telepítések során leginkább a filoxéravész következtében felhagyott szőlőterületekre, parlagokra telepítik vissza a szőlőt, ritkábban vonnak művelésbe teljesen új területeket. A parlagterületek természetvédelmi-tájékológiai jelentősége, tájlesztetiki értéke kiemelkedő. Egyrészt a parlagon hagyott szőlőterületek a kultúrtáj leginkább fajgazdag területeihez tartoznak, másrészt a régi antropogén formák megtartásával a kultúrtáj hagyományos tájképének, objektumainak őrzői. A szőlőművelés térszínei évszázadok óta erős antropogén hatás alatt állnak, így területükön viszonylag kevés természeti érték maradt meg. Villányban már arról beszélhetünk, hogy a természetközeli állapotú felszínek (a vízmosságok erdőfoltjait, bokorcsoportjait is ideértve) teljesen kiszorultak a tájból. A változatos tájhasználat eredményeként kialakult növényzeti mozaikosság pedig még a biodiverzitást is erősíthetné (NYIZSALOVSKI 2002).

Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetet mondanak a Tokaji Borvidék Hegyközségi Tanácsának, a Tokaj-hegyaljai hegyközségeknek, különösen Serfőzőné Szabolcsnéknak a Tállya-Golop Hegyközség hegybírójának és Jekl Béla villányi borásznak az adatszolgáltatásért és a konzultációs lehetőségekért, valamint Dezső József PhD hallgatónak kutatási eredményei rendelkezésre bocsátásáért.

Irodalom

- BIANCOTTI A. 2003: Physical geography's contribution to studying terroir. In: BIANCOTTI, A., PAMBIANCHI, G., PIOLETTI, A.M. (eds.) 2003: Spaces, environments and landscapes of terroirs. BEM, Stefano Bianchi, Milano. XI–XVI.
- CSORBA P. 1994: Tájékológiai folyosók Tokaj-Hegyalján. ÖKO 5 (4): 27–31.
- CSORBA P. 1995: Tokaj-Hegyalja tájékológiai szerkezetének és geomorfológiai adottságainak összehasonlítása. Földr. Ért. 44(1–2): 39–51.
- DEZSŐ J., SEBE K., HORVÁTH G. 2004: Villányi-hegység útikalauz. JPTE Barlangkutató Egyesület, Pécs. 159 p.
- ERDÉSZ F-NÉ, RADÓCZNÉ K. T. 2000: A zöltség-gyümölcs és a szőlő-bor ágazatok hatékonyságának növelése és szabályozásának EU-konform továbbfejlesztése. <http://www.akii.hu>
- KÁDÁR GY. 1982: Borászat. – Negyedik, átdolgozott és bővített kiadás. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. p. 576
- LÓCZY D. 2002: Tájéértékelés, földértékelés. Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs. p.307
- MIKULÁS I., SZABÓ B. 2000: A minőségi borok szabályozása az EU-ban és egyes tagállamokban. A minőségi borok közösségi szabályozásának kialakulása és főbb elemei. Borászati füzetek 2000/6. pp. 39–42.
- MIKULÁS I. 2002: Szerkezet-átalakítási támogatások az EU-ban. Borászati füzetek (2): 28–31.
- MIKULÁS I., BENE L. 2003: Szőlő és bor az Európai Unióban. Európai füzetek 21. Bp. p. 36.
- NYIZSALOVSKI R. 2003: Tájékológiai vizsgálatok a Tállyai-félmedencében – különös tekintettel a szőlő termőhelyi adottságainak vizsgálatára. Doktori értekezés. Debrecen p. 146
- PINCZÉS Z. 1981: A Bodrogkeresztúri-katlan domborzatának, lejtőüledékeinek szerepe és jelentősége a terület gazdasági hasznosításában. In: BREZOVCSIK L. (szerk.) Geoökológiai viszonyok néhány sajátossága Tokajhegyalján, pp. 65–84.
- VAUDOUR E. 2001: Diversité des notions de terroir. Pur un concept de terroir opérationnel. Revue des Oenologues (101): 39–41.

A LANDSCAPE ECOLOGICAL EVALUATION OF LAND USE CHANGES
IN WINE-PRODUCING REGIONS OF HUNGARY

D. LÓCZY¹, R. NYIZSALOVSKI²

¹Department of Physical Geography, Institute of Geography,
University of Pécs, H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6. e-mail: loczyd@ttk.pte.hu

²Research Group of Land Use and Rural Development
Hungarian Academy of Sciences - University of Debrecen
H-4032 Debrecen, Böszörményi út 138. e-mail: nyrita@delfin.unideb.hu

Keywords: vine plantation, terroir, ecological conditions, landscape pattern

When Hungary joined the European Union, the viticulture of the country found itself in a new situation. Before plantation regulation came into force, there had been an opportunity to expand vineyard area with EU support. The resulting changes in land use could be most properly studied employing the approach of 'terroir'. In this respect, the wine-producing regions of Tokaj-Hegyalja (NE-Hungary) and Villány-Siklós are entirely different. The impacts of land use changes are evaluated from the viewpoints of adjustment to relief, landscape pattern and nature conservation.