

## Fiatal vágásterületek jellemzése a Visegrádi-hegység cseres-tölgyes övéből. *A Rubo fruticosi-Poëtum nemoralis leírása*

CSONTOS PÉTER

ABSTRACT: Vegetation of two years old clearings resulted by the successive clearcut method were investigated in the sessile oak - Turkey oak forest belt of the Visegrádi Mts., Hungary. Phytosociological relevés were first reported to the clearcut areas of the region. The most abundant species of the clearings were *Rubus fruticosus* agg. and *Poa nemoralis* (with average cover of 6,4% and 23%, respectively). Further species of the highest frequency class were: *Dactylis glomerata*, *Fragaria moschata*, *Galium schultesii*, *Stellaria holostea*, *Hypericum perforatum*, *Calamintha clinopodium*, *Viola riviniana*, *Veronica chamaedrys*, *Rosa canina* s.l. and *Poa pratensis*. Immigration of weeds to the clearcut areas were limited, and the herb-layer showed considerable similarity to the old-growth forests' herb-layer, if compared on the bases of the species' nature conservation values. However, when species were weighted with their cover an obvious increase of the species group indicating disturbance were detected. The vegetation of the studied clearcut areas was defined phytosociologically as *Rubo fruticosi-Poëtum nemoralis* ass. nova.

Based on the results, the successive clearcut method seems to allow the survival of the natural species pool of sessile oak - Turkey oak forests. Therefore, in spite of the considerable textural changes following clearcut, regeneration of the natural vegetation during forest regrowth is possible, provided that the succeeding operations of forest management are appropriate.

### Bevezetés

Magyarország legkiterjedtebb természetközeli erdei a tölgyesek (ZÓLYOMI 1989). Általuk borított az összes erdőterület 35 százaléka, mintegy 520 000 hektár, ami a természetszerű erdőművelés érvényrejtetésével tovább növelhető (KOLOSZÁR 1992). Ha a fatérfogat arány felől közelítünk, a tölgyesek részesedése még nagyobb, 39,4 százalék, és ez a szám az utóbbi években növekedő tendenciát mutatott (ÁESZ 1997). A tölgyesek csoportján belül az egyik legjelentősebb típus a cseres-tölgyes, amelynek állományai szinte mindenütt jó fahozamú, és régtől fogva üzemtervek szerint kezelt erdők. Véghasználatukra, a termőhely minőségének függvényében, általában 80–100 éves ciklusban kerül sor (BÉKY 1989).

Az erdőművelés következtében, országos viszonylatban, mindenkor több tízezer hektár fiatal tölgyerdei vágásterület található. Ezért e vágásterületek vegetációjának ismerete mindenképpen indokolt.

A hazai erdők vágásterületeinek botanikai feltárása a Mátra bükköseiben (KOVÁCS 1961) és a Duna árterének ligeterdeiben indult el (KÁRPÁTI & KÁRPÁTI 1958a, b; KÁRPÁTI & TÓTH 1961–62). A kezdeti munkákat azonban nem követte a témakör kiteljesedése, aminek okát valószínűleg abban kereshetjük, hogy a vágásnövényzet nem volt eléggé statikus, elegendő ideig változatlan megjelenésű ahhoz, hogy a potenciális vegetáció leírására törekvő „Soóiskola” érdeklődését tartósan magára vonja (FEKETE 1995). A vágásterületek kutatottsági állapotának jó megjelenítője BORHIDI (2003) szinopszisa, amely összesen tizenkét vágástársu-

lást ismertet. Az erdőtársulások számához viszonyítva ez nem mondható soknak, még akkor sem, ha figyelembe vesszük, hogy a véghasználat, mint erős bolygatás, bizonyos mértékig fokozhatja e területek vegetációjának hasonlóságát. Az említett tizenkét vágástársulás közül csak egy, a *Molinietum arundinaceae* SZODFRIDT & TALLÓS 1973, (az eredeti közleményben *Molinietum litoralis*) leírásában történik közvetlen utalás a cseres-tölgyesekre, de csak a nyugat-dunántúli, savanyú talajon kialakuló, változó vízháztartású típus vonatkozásában, ahol a csertölgy mellett a *Quercus robur* az állományalkotó. Két további, általános elterjedtségű vágástársulás: az erdei derécés és a gyűszűvirág-erdei nádtíppan asszociáció minden bizonnyal helyenként előfordul a cseres-tölgyesek vágásaiban, ám e társulások leírása küllhoni szerzőktől született (v. ö. BORHIDI 2003), és hazai lelőhelyről származó cönológiai felvételeiket a szakirodalomban nem találtam.

A fentiek miatt úgy gondolom, hogy minden olyan dokumentáció, amely a cseres-tölgyesek – e rendkívül fontos erdeink – vágásterületeinek vegetációjáról számol be közreadandó. Jelen munkának is ez az elsődleges célja, és remélem, hogy ezáltal gazdagodnak ismereteink a cseres-tölgyesekről, valamint ha csekély mértékben is, de hozzájárulhatok a hazai vágásterületek részletesebb megismeréséhez.

## Anyag és módszer

Vizsgálataimhoz a Visegrádi-hegység cseres-tölgyes övében négy, fiatal vágásterületet választottam ki, amelyek a hegység központi részét képező Pilisszentlászló községhatárhoz tartoztak. A jelenleg zajló országos flórafeltárási program területfelosztását tekintve mintaterületem a 8279/4 számú cellába esik. A vágásterületek vegetációjának mintavételezéséhez a Közép-Európában meghonosodott eljárást alkalmaztam (BRAUN-BLANQUET 1951, SOÓ & ZÓLYOMI 1951) – kis módosítással, amit az egyre inkább elterjedő numerikus adatfeldolgozó módszerek alkalmazhatóságának lehetővé tétele indokolt. A területeken összesen öt darab 400 m<sup>2</sup>-es mintanegyzetben készítettem cönológiai felvételeket, 1986. 04. 26 és 09. 11. között. A fajok borítási értékeit százalékosan becsültem, 1 és 10% között egyesével, 10 és 100% között pedig ötösével emelkedő skálát alkalmazva. Ezek mellett még „r” és „+” jelöléseket használtam, amelyeket a táblázatban és a számítások elvégzésekor, mint 0,1 illetve 0,4%-os borításérték vettem figyelembe.

A területek diverzitását a fajok százalékos borításértékeiből kiindulva a Shannon-diverzitás szerint számítottam ki, természetes alapú logaritmust használva. A vágásterületek vegetációjának természetközelségét, a természetvédelmi-érték besorolását (SIMON 1988) két fő csoportjának (természetességre utaló fajok, ill. degradáltságra utaló fajok) alkalmazásával értékeltem, összehasonlítva az általam felvételezett öt kvadrátból kapott teljes fajlistát, a Visegrádi-hegység korosabb cseres-tölgyes erdeiből származó felvételek összesített fajlistájával (HORÁNSZKY 1964). Ennél az összevetésnél mindkét adatsorból csak a gyepszint fajait vettem figyelembe, mivel az mindkét esetben spontán, természetes módon alakul ki, szemben a fás szinttel, amely az idős állományokban egy mesterségesen irányított fejlődés eredménye.

A cönológiai felvételekben a fajnevek SOÓ & KÁRPÁTI (1968) szerint szerepelnek, a szüntaxonok elnevezése BORHIDI (2003) munkáját követi.

## Eredmények és megvitatásuk

A cseres-tölgyes vágásokban készített cönológiai felvételeket az 1. táblázat mutatja be. A megvizsgált területekről összesen 141 edényes növényfaj került elő. Közülük csupán egy, a *Lilium marthagon* védett, (a KöM 13/2001. (V. 9.) rendelete szerint.) Az egyes kvadrátok fajszáma 60 és 80 között változott, átlagosan 68 volt. A viszonylag magas fajszámot két okkal magyarázhatjuk. Egyrészt a véghasználat okozta bolygatás következtében a vágásterü-

letekre behatolhatnak egyes gyomnövények, amelyekkel később külön is foglalkozunk. Másrészt, a fényben gazdag vágásterületeken az elérhető források hirtelen megnövekedése miatt a fajok az erdőhöz képest zsúfoltabban helyezkednek el, más szavakkal: a minimiárea összezsugorodik.

A vegetáció összborítása mindenütt meghaladta a 100 százalékot és átlagosan mintegy 130 százalékot tett ki. Ebben a cserjeszint – tekintettel a vágás utáni korai állapotra – csak kisebb mértékben vett részt, maximálisan 25%-ot téve ki, de helyenként csak egészen szórványosan, 1%-os borítást adva. A lágyszárú szint azonban rendkívül dús kialakulású volt, és a szálfüvek dominálta foltokban 1 m-nél is magasabb felső szinttel rendelkezett.

A borításviszonyokon alapuló diverzitás értékei a tabella sorrendjét követve: 3,163; 3,186; 3,514; 3,295 és 3,328 voltak, 3,297-es átlagértékkel. Az egyenletesség átlagosan 0,782-nek adódott, 0,755 és 0,802 szélsőértékekkel. A 66-os számú erdőtag erdőrészeit a vadkizárás érdekében bekerítették. Mivel a vadállomány aljnövényzetet degradáló hatása közzismert, és kísérleti adatok is alátámasztják (KOLTAY 2004), így valószínű, hogy részben a bekerítésnek is köszönhető, hogy az itt készült cönológiai felvételekben a diverzitás és az egyenletesség meghaladta a szabadon álló területeken tapasztalt értékeket.

A fiatal vágásterületek fiziognómiai megjelenését már e korai stádiumban jellemzi a cserjeszint megléte. Ezt minden bizonnyal a területeinken végrehajtott ernyős felújítóvágás tette lehetővé, amely a véghasználatnak a tarvágásnál jóval kíméletesebb módja (MAJER 1973). Erre a cserjeszintre jellemző, hogy igen alacsony, és a valódi cserjék mellett részben az erdőalkotó fák fiatal egyedei alkotják. Legjellemzőbb faja a szeder (*Rubus fruticosus* agg.), amely minden kvadrátban előfordult és a cserjeszint legnagyobb átlagos borítást mutató faja volt. További két cserje, a *Rosa canina* s.l. és a *Crataegus monogyna* szintén nagyon gyakoriak voltak. Mellettük a további konstans, illetve szubkonstans elemek már fatermetű fajok: *Quercus petraea*, *Quercus cerris*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre* és *Sorbus torminalis*. Lényeges vonása még e vágásterületeknek az is, hogy a felsorolt fajokon túl – igaz, alacsony (III–I) konstancia értékekkel – összesen még további 20 faj előfordulhat a cserjeszintben.

A vágásterületek korai képének alakítója azonban döntő mértékben a lágyszárú szint, amely helyenként olyan erőteljes kifejlődésű lehet, hogy az 1–1,5 m magas cserjeszint alig valamivel magasodik föléje. Legáltalánosabb domináns faja a *Poa nemoralis*, amely V-ös konstanciájú és borítása 15–30% között változott. Jellegzetes felszaporodását bolygatott cseres-tölgyes erdőkben Fekete és munkatársai (1987) is kimutatták. A *Poa nemoralis* mellett a többi kilenc konstans faj már inkább csak 1–5%-os borításértékekkel szerepel, és többségük a kétszikűek közül kerül ki. Legfontosabbak a *Fragaria moschata*, *Galium schultesii*, *Stellaria holostea*, *Hypericum perforatum*, *Calamintha clinopodium* és *Viola riviniana*.

A 16 fajt számláló szubkonstans csoportból kiemelésre érdemel a *Vicia cassubica*, valamint a tőlevélrózsából magas, leveles hajtással felemelkedő, hemikryptophyta életformát mutató fajok csoportja: *Achillea distans*, *Digitalis grandiflora*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Veratrum nigrum* és *Betonica officinalis*. Ez utóbbi csoport testfelépítése kitűnően alkalmas a magas füvekkel való versengésre, és ezeknek köszönhető a vágásterületek virággazdagsága, amely az erdő aljnövényzetéből ismert képhez viszonyítva feltűnően nagy.

A járulékos, vagy csak véletlenszerűen felbukkanó fajok 91 tagú csoportjából kiemelésre érdemesek azok, amelyek ha megjelennek, jelentős borítást érhetnek el, így pl. *Brachypodium pinnatum*, *B. silvaticum*, *Calamagrostis arundinacea* és *Festuca heterophylla*. Ezen kívül szólnunk kell még a gyomnövényekről, amelyek bizonyos fokig még a

felújítóvágásos véghasználat esetén is fellépnek a vágásterületeken, bár számuk és borításuk elmarad a tarvágások esetében tapasztaltaktól (KATONA & TÓTHMÉRÉSZ 1985). Az általam vizsgált cseres-tölgyes vágásokban 11 gyomfaj fordult elő, amelyek döntő többsége csak egyetlen területen és „+” vagy „r” értékkel mutatkozott, pl. *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Bromus sterilis*, *Carduus acanthoides*, *Cirsium vulgare*, *Lactuca serriola*. Az egyetlen gyomnövény, amely III-as konstanciával és 1%-ot elérő borítással lelhető fel, a *Cirsium arvense* volt, amelynek jó versenyképességét BORHIDI (1993) is kiemelt példaként említi a „ruderalis kompetitor” csoport jellemzésénél.

A vágásterületek természetességi értékelésének eredményét az 1. ábra mutatja. Látható, hogy a véghasználat után a fajkészlet aránya kis mértékben ugyan eltolódik a degradációra utaló fajok felé, de az elmozdulás csekély, alig több három százaléknál. Ha ugyanezen vágásterületekre vonatkozóan, egy hasonló számítást végzünk el csoportrészesedés szerint, akkor a fajkészlet alapján számított eredménnyel gyakorlatilag megegyező adatokat kapunk: a természetességet jelző fajok 74,2%-ban, a degradáltságra utalók 25,8%-ban képviseltek. Ez arra utal, hogy a vágásterületeken a természetközeli erdőkéhez hasonló konstancia értékekkel fordulnak elő a két indikációs csoport fajai. Erősen megváltozik azonban a kép, ha csoporttömeg számítást végzünk. Ekkor kifejezést nyer a vágásterületeket ért erős bolygatás, és a degradáltságra utaló fajcsoport súlya 45,2%-ra emelkedik (2. ábra). A fenti számadatokat összefoglalólag oly módon értékelhetjük, hogy a cseres-tölgyesek véghasználat, még ernyős felújítóvágás esetén is akkora bolygatással jár, hogy a terület vegetációját a degradált állapotba juttatja. Ez elsősorban és döntően a természetes zavarástűrő fajok borításának jelentős növekedéséből fakad. Ugyanakkor a vágásterületek fajkészletében mindenütt megmaradnak a természetes fajok, és bár tömegességük egy időre lecsökken, megmarad az esélyük arra, hogy elvesztett dominanciájukat idővel visszazerezzék.

A fentiekben ismertetett leírás alapján a Visegrádi-hegység cseres-tölgyeseinek felújítóvágásai után kialakuló, fiatal vágásnövényzet azonosítására a *Rubus fruticosus*-*Poa nemoralis* ass. *nova* elnevezést javaslom, amelynek típusfelvételül az 1. táblázatban közölt 9. sz. felvételt jelölöm meg. A névadásnál figyelembe vettem, hogy a társulás megjelenését elsősorban a lágyszárú szint, és az ott domináns *Poa nemoralis* határozza meg. A kialakulóban lévő cserjeszint fajai csak elszórtan mutatkoznak, jelentős, összefüggő bozótfoltokat még nem képeznek, s a jól fejlett gyepszintből nem, vagy alig kiemelkedve inkább csak színesítik a vágásterület vegetációjának képét, de egyenlőre nem meghatározói annak. Ezért a társulásnév hangsúlyosabb, második tagját a lágyszárú szint domináns fajának nevéből képeztem, s az előtagba került a cserjeszint leggyakoribb faja, ami így eltér a gyakrabban használt fordított sorrendtől (ld. „növényzozociológiai kódex” 10C; BARKMAN *et al.* 1996). A társulás cönoszisztematikai elhelyezésére az *Atropetalia* rend *Carici piluliferae*-*Epilobion angustifolii* társuláscsoportha tűnik leginkább megfelelőnek (v.ö. BORHIDI 2003). A csoport legközelebb álló társulása a *Digitali*-*Calamagrostietum arundinaceae*, attól azonban megkülönbözteti, hogy szárazabb viszonyok között lép fel, a *Calamagrostis arundinacea* csak alárendelt szerepet kap benne, illetve gyakran hiányzik, a *Rubus idaeus* és a *Chamaenerion angustifolium* pedig elvétve, vagy egyáltalán nem fordulnak elő. Feltehetőleg az új társulás az Északi Középhegység más pontjairól is kimutatható, valamint kisebb kiterjedésben spontán (nem erdőművelésből fakadó) előfordulása is lehetséges ott, ahol a cseres-tölgyes övben természetes lékek keletkeznek.

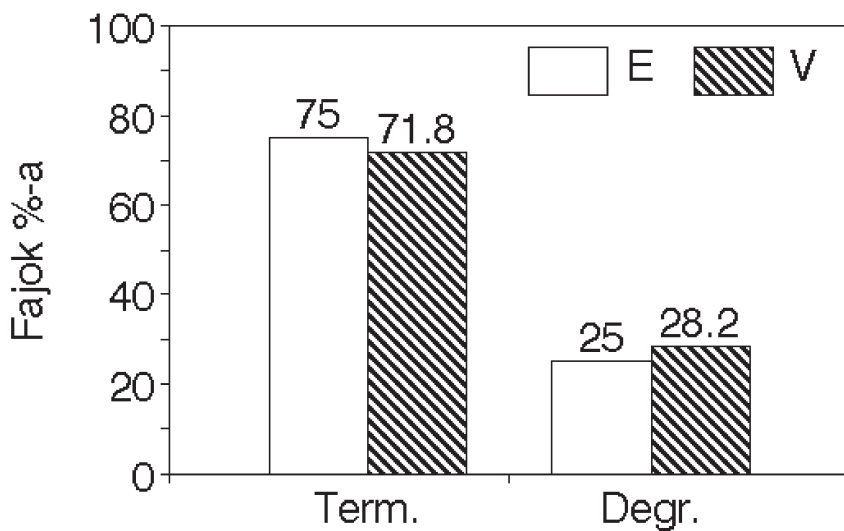
1. táblázat. A Visegrádi-hegység pillissentlászói községhatárában, cseres-tölgyesek fiatal vágásterületein készült cönológiai felvételek adatai. A borításértékek százalékban értendők. A konstans és szubkonstans fajok az átlagos borításuk szerint, a többi faj abc-sorrendben szerepel. TVK= természetvédelmi-érték kategória.

	Erdőtag	50	51	66	66	66	
	Erdőrészlet	A	C	D	E	E	
	Terület (ha)	9,2	2,1	5,2	8,1	8,1	
	Felvétel 1. időpontja (hó, nap)	0626	0628	0426	0426	0426	
	Felvétel 2. időpontja (hó, nap)	0730	-	0911	0906	0911	
	Kor (év)	2	2	2	2	2	
	Tengerszint feletti magasság (m)	400	360	490	510	510	
	Lejtőszög (fok)	5	10	20	15	25	
	Égtáji kitettség	K	DNy	É-ÉK	ÉK	ÉK	
	B-szint összborítása (%)	1	18	25	20	20	
	B-szint magassága (m)	1	0,7	1	1,5	1,2	
	C-szint összborítása (%)	85	85	90	90	90	
	C1-szint magassága (cm)	60	70	50	50	60	
	C2-szint magassága (cm)	-	-	110	-	110	
	Felvétel sorszáma*	26	28	10	9	49	
<b>TVK</b>	<b>Cserjeszint konstans fajai</b>						<b>K</b>
TZ	<i>Rubus fruticosus</i> aggr.	9	5	2	8	8	V
E	<i>Quercus petraea</i>	4	1	5	4	5	V
TZ	<i>Rosa canina</i> s.l.	1	0,4	1	1	0,4	V
	<b>Cserjeszint szubkonstans fajai</b>						
E	<i>Carpinus betulus</i>		10	6	0,4	1	IV
K	<i>Acer campestre</i>		0,4	1	5	0,4	IV
K	<i>Crataegus monogyna</i>		0,4	0,4	3	0,4	IV
E	<i>Quercus cerris</i>	0,4	2		1	0,4	IV
K	<i>Sorbus torminalis</i>	0,4	0,4	0,4	0,4		IV
	<b>Cserjeszint akcesszórius és akcidens fajai</b>						
K	<i>Cerasus avium</i>			0,4			I
K	<i>Clematis vitalba</i>			0,4			I
K	<i>Cornus mas</i>			1	4	0,4	III
K	<i>Cornus sanguinea</i>			4		2	II
K	<i>Corylus avellana</i>		1				I
K	<i>Crataegus oxyacantha</i>			2		0,4	II
K	<i>Euonymus europaeus</i>		0,4				I
K	<i>Fraxinus excelsior</i>	1		0,4			II
E	<i>Fraxinus ornus</i>			0,4	0,4	0,4	III
E	<i>Ligustrum vulgare</i>			0,4		5	II
E	<i>Populus alba</i>		0,4			0,4	II
E	<i>Populus canescens</i>			0,4			I
TZ	<i>Populus tremula</i>	0,4	1	0,4			III
TZ	<i>Prunus spinosa</i>	0,4			1	0,4	III
K	<i>Pyrus achras</i>			0,4	0,4		II
K	<i>Ribes uva-crispa</i>				4		I
K	<i>Rubus canescens</i>		0,4		1	0,4	III
TZ	<i>Rubus idaeus</i>		1				I
TZ	<i>Salix caprea</i>		0,4	0,4			II
K	<i>Tilia cordata</i>			8		6	II
	<b>Gyepszint konstans fajai</b>						
TZ	<i>Poa nemoralis</i>	15	30	15	30	25	V
TZ	<i>Dactylis glomerata</i>	6	3	10	2	6	V
K	<i>Fragaria moschata</i>	5	10	5	0,4	2	V
K	<i>Galium schultesii</i>	2	2	3	4	3	V
K	<i>Stellaria holostea</i>	2	0,4	4	3	3	V

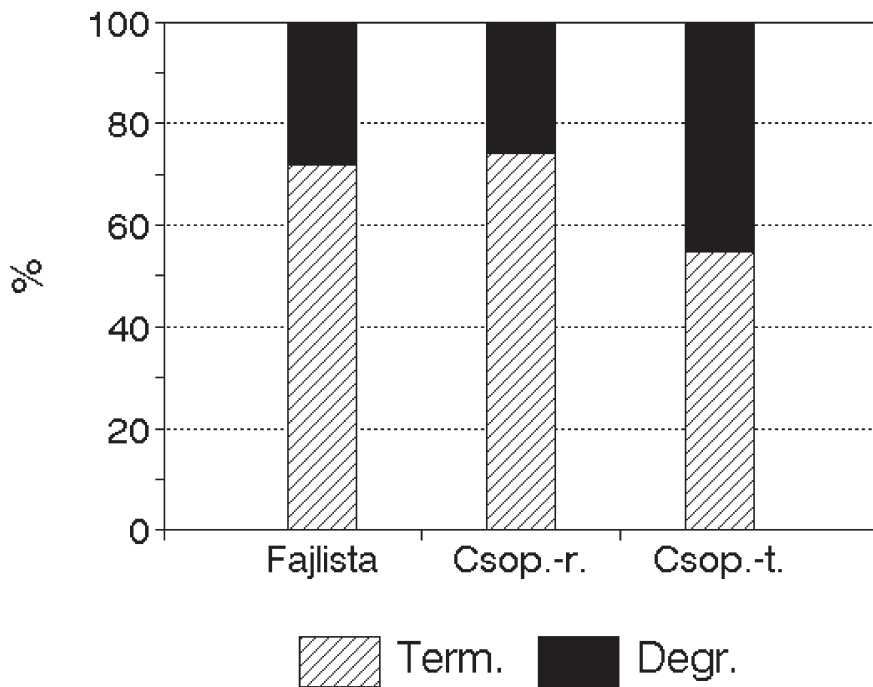
TZ	<i>Hypericum perforatum</i>	2	2	2	1	3	V
K	<i>Calamintha clinopodium</i>	1	1	1	2	1	V
K	<i>Viola riviniana</i>	1	2	1	1	0.4	V
TZ	<i>Veronica chamaedrys</i>	0.4	0.4	2	1	1	V
K	<i>Poa pratensis (incl. P. angustifolia)</i>	0.4	1	0.4	0.4	0.4	V
<b>Gyepszint szubkonstans fajai</b>							
K	<i>Vicia cassubica</i>		0.4	3	5	0.4	IV
K	<i>Achillea distans</i>		0.4	4	2	1	IV
K	<i>Digitalis grandiflora</i>	2		1	1	2	IV
K	<i>Cruciata ciliata</i>		0.4	2	1	0.4	IV
K	<i>Symphytum tuberosum</i>	0.4	0.4	1	2		IV
K	<i>Carex pairaei (incl. C. divulsa)</i>	1	1		1	0.4	IV
K	<i>Chrysanthemum corymbosum</i>	0.4		0.4	0.4	2	IV
K	<i>Convallaria majalis</i>			1	1	0.4	IV
K	<i>Hypericum hirsutum</i>	1	1	0.4	0.4		IV
K	<i>Primula veris</i>	1	0.4	0.4	1		IV
K	<i>Rumex sanguineus</i>	1	1	0.4		0.4	IV
K	<i>Veratrum nigrum</i>	0.4		1	1	0.4	IV
K	<i>Veronica officinalis</i>	0.4	1	0.4		1	IV
K	<i>Betonica officinalis</i>	0.4		0.4	0.4	0.4	IV
K	<i>Cytisus supinus</i>		0.4	0.4	0.4	0.4	IV
K	<i>Viola cyanea és V. alba</i>	0.4		0.4	0.4	0.4	IV
<b>Gyepszint akcesszórikus és akcidens fajai</b>							
TZ	<i>Achillea collina</i>		0.4				I
GY	<i>Agropyron repens</i>				0.4		I
TZ	<i>Agrostis tenuis</i>	0.4	1			1	III
TZ	<i>Ajuga reptans</i>		1	0.4			II
K	<i>Allium oleraceum</i>					0.4	I
K	<i>Anthericum ramosum</i>				0.4		I
GY	<i>Arctium lappa</i>			0.4			I
TZ	<i>Arrhenatherum elatius</i>			3	12	15	III
K	<i>Asperula odorata</i>	1					I
K	<i>Astragalus glycyphyllus</i>	0.4		0.4	0.4		III
K	<i>Athyrium filix-femina</i>			0.4			I
TZ	<i>Atropa belladonna</i>	0.4	0.4				II
E	<i>Brachypodium pinnatum</i>			22	8	5	III
K	<i>Brachypodium silvaticum</i>					0.4	III
K	<i>Bromus ramosus</i>	1	0.4		0.4		III
GY	<i>Bromus sterilis</i>	0.4					I
TZ	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	0.4		15		8	III
TZ	<i>Calamagrostis epigeios</i>	0.4	3			0.4	III
K	<i>Campanula persicifolia</i>					0.4	I
GY	<i>Carduus acanthoides</i>		0.4				I
K	<i>Carex leporina</i>		0.4				I
K	<i>Carex montana</i>	0.4		2	0.4		III
E	<i>Carex pilosa</i>		2			0.4	II
K	<i>Centaurea stenolepis</i>			0.4		2	II
K	<i>Centaureum minus</i>		0.4			0.4	II
K	<i>Chaerophyllum temulum</i>	0.4					I
GY	<i>Cirsium arvense</i>		1	0.4		0.4	III
GY	<i>Cirsium vulgare</i>	0.4					I
TZ	<i>Cynanchum vincetoxicum</i>	0.4					I
K	<i>Dentaria bulbifera</i>		2	0.4			II
K	<i>Deschampsia caespitosa</i>			0.4	0.4		II
K	<i>Dryopteris filix-mas</i>			0.4			I

K	<i>Epilobium montanum</i>		0.4	0.4				II
GY	<i>Euphorbia cyparissias</i>	0.4			0.4			II
K	<i>Festuca gigantea</i>			0.4		0.4		II
K	<i>Festuca heterophylla</i>	12						I
K	<i>Festuca valesiaca</i>	0.4						I
K	<i>Fragaria vesca</i>	1	1					II
GY	<i>Galium aparine</i>	0.4	0.4					II
K	<i>Galium mollugo</i>	0.4			1			II
K	<i>Genista tinctoria</i>		0.4					I
K	<i>Geranium robertianum</i>	0.4			0.4			II
K	<i>Geum urbanum</i>	0.4	0.4		0.4			III
K	<i>Heracleum sphondylium</i>			0.4	0.4	1		III
K	<i>Hieracium sabaudum</i>			0.4	0.4			II
K	<i>Hypericum montanum</i>	0.4						I
K	<i>Inula salicina</i>			0.4		0.4		II
TZ	<i>Juncus conglomeratus</i>		0.4					I
GY	<i>Lactuca serriola</i>	0.1						I
K	<i>Lamium galeobdolon</i>		0.4					I
K	<i>Lathyrus niger</i>			0.4				I
TZ	<i>Lathyrus pratensis</i>					0.4		I
K	<i>Lathyrus vernus</i>			1				I
K	<i>Lilium martagon</i>			0.4	0.4			II
K	<i>Linaria genistifolia</i>		0.4					I
K	<i>Lithospermum purp.-coeruleum</i>	0.4		0.4	12			III
K	<i>Luzula albida</i>			2	0.4	1		III
K	<i>Lysimachia nummularia</i>		1	0.4		1		III
K	<i>Lysimachia punctata</i>			0.4		1		II
K	<i>Melica nutans</i>		0.4					I
K	<i>Melica uniflora</i>	8			5	3		III
K	<i>Melittis grandiflora</i>			2		0.4		II
K	<i>Milium effusum</i>		0.4					I
E	<i>Molinia coerulea</i>			8	0.4	3		III
K	<i>Origanum vulgare</i>			0.4	0.4	1		III
TZ	<i>Phleum pratense</i>					0.4		I
GY	<i>Picris hieracioides</i>					0.4		I
GY	<i>Polygonum dumetorum</i>				0.4			I
K	<i>Potentilla alba</i>		0.4					I
K	<i>Potentilla erecta</i>		0.4					I
K	<i>Potentilla impolita</i>	0.4						I
K	<i>Pulmonaria mollissima</i>	0.4		1	2			III
K	<i>Pulmonaria officinalis</i>		0.4					I
K	<i>Ranunculus auricomus</i>			0.4				I
TZ	<i>Ranunculus polyanthemos</i>	0.4	0.4					II
K	<i>Rosa gallica</i>					0.4		I
K	<i>Rumex acetosella</i>	0.4	0.4					II
TZ	<i>Scrophularia nodosa</i>		0.4	2				II
TZ	<i>Serratula tinctoria</i>			0.4	0.4	0.4		III
K	<i>Silene vulgaris</i>			0.4	1	0.4		III
K	<i>Stachys silvatica</i>				0.4			I
K	<i>Trifolium alpestre</i>			0.4				I
TZ	<i>Urtica dioica</i>		1	0.4				II
TZ	<i>Verbascum austriacum</i>	1	0.4					II
K	<i>Vicia dumetorum</i>				0.4			I
K	<i>Vicia sepium</i>	0.4						I
K	<i>Viola silvestris</i>				1			I

\* A felvételek számozása CSONTOS (1994) munkáját követi.



1. ábra. A fajok természetesség szerinti százalékos megoszlása cseres-tölgyes erdőkben (E) és azok fiatal vágásterületein (V). Term.= természetességre utaló fajok, Degr.= degradáltságra utaló fajok (SIMON 1988 szerint).



2. ábra. A Visegrádi-hegység cseres-tölgyes vágásterületeinek természetességi viszonyai a fajlista, a csoport-részesedés (Csoport-r.) és a csoport-tömeg (Csoport-t.) szerint számolva. Term.= természetességre utaló fajok, Degr.= degradáltságra utaló fajok (SIMON 1988 szerint).

## Összefoglalás

Jelen munka a Visegrádi-hegység cseres-tölgyes vágásterületeinek fiatal stádiumában kialakult vegetációt ismerteti. Erre vonatkozóan először közöl cönológiai felvételeket. A vizsgált területeken a véghasználat módja az ernyős felújítógágás volt. A vágásokban a legtömegesebb fajok a *Rubus fruticosus* agg. (átl. borítás 6.4%) és a *Poa nemoralis* (átl. bor. 23%) voltak. Ötös konstanciával fordultak még elő (borításuk sorrendjében említve): a *Dactylis glomerata*, a *Fragaria moschata*, a *Galium schultesii*, a *Stellaria holostea*, a *Hypericum perforatum*, a *Calamintha clinopodium*, a *Viola riviniana*, a *Veronica chamaedrys*, a *Rosa canina* s.l. és a *Poa pratensis*. Gyomosodást csak kis mértékben lehetett megfigyelni, és a lágyszárú szint természetvédelmi-érték kategóriák szerinti elemzése sem mutatott leromlást az idős tölgyesekhez képest, ha a fajlisták, vagy a fajok csoportrészesedése szerint történt az összehasonlítás. A csoporttömeg számítás eredménye azonban már határozottan jelzi a természetes zavarástűrő fajok elszaporodását. A fentiek alapján az ernyős felújítógágást olyan véghasználati módként értékelhetjük, amely lehetőséget ad az eredeti fajkészlet fennmaradására, s így a fajok dominancia-viszonyainak jelentős átrendeződése ellenére magmarad a lehetősége annak, hogy további szakszerű kezelés mellett, a felújuló erdőben az eredeti vegetáció regenerálódjon.

**Köszönetnyilvánítás:** Köszönettel tartozom Horánszky Andrásnak, aki figyelmemet a Visegrádi-hegység erdeinek kutatására irányította. Szaszik Mária erdőfelügyelőnek köszönöm a vágásterületek kiválasztásában nyújtott nélkülözhetetlen segítségét. Szintén köszönet illeti Priszter Szaniszlót és Vojtkó Andrást a dolgozattal kapcsolatos tanácsaikért, észrevételeikért.

## Irodalom

- ÁESZ (1997) Magyarország erdőállományainak főbb adatai, 1996. Állami Erdészeti Szolgálat kiadványa, Budapest, 240 pp.
- BÉKY A. (szerk.) (1989) A tölgy termesztése és hasznosítása. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- BARKMAN, J. J., MORAVEC, J. & RAUSCHERT, S. (1996) A növénytársulások nevezéktani szabályzata, avagy a növényzökológiai kódex (ford. Borhidi A. és B. Thúry Zs.), in: Borhidi A. (ed.) Critical revision of the Hungarian plant communities. Janus Pannonius University, Pécs, pp: 7–41.
- BORHIDI A. (1993) A magyar flóra szociális magatartás típusai, természetességi és relatív ökológiai értékszámai. JPTE, Pécs.
- BORHIDI A. (2003) Magyarország növénytársulásai. Akadémiai Kiadó, Budapest, 610 pp.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1951) Pflanzensoziologie. 2. Aufl., Berlin-Wien.
- CSONTOS P. (1994) Az aljnövényzet változásai cseres-tölgyes erdők vágást követő szukcessziója során a Visegrádi-hegységben. Kandidátusi értekezés, Budapest.
- FEKETE G. (1995) Fitoecológia és vegetációtan: hazai aspektusok. Botanikai Közlemények 82(1–2): 107–127.
- FEKETE G., VIRÁGH K. & HORÁNSZKY A. (1987) Facies and their response to perturbation in a turkey oak – sessile oak wood. Acta Botanica Hungarica 33(1–2): 19–40.
- HORÁNSZKY A. (1964) Die Wälder des Szentendre-Visegrader Gebirges. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- KATONA É. & TÓTHMÉRÉSZ B. (1985) Szubmontán erdők lágyszárú növényzetének változása tarvágás után. Botanikai Közlemények 72(1–2): 17–25.
- KÁRPÁTI I. & KÁRPÁTI I-né (1958a) A hazai Duna-ártér erdőtípusai. Az Erdő 7(8): 307–318.
- KÁRPÁTI I. & KÁRPÁTI V. (1958b) Elm-ash-oak grove forests (*Querceto-Ulmetum hungaricum* Soó) turning into white poplar dominated stands. Acta Agr. Acad. Sci. Hung. 8: 267–283.
- KÁRPÁTI I. & TÓTH I. (1961–62) Die Auenwaldtypen Ungarns. Acta Agr. Acad. Sci. Hung. 9: 421–452.

- KOLOSZÁR J. (1992) A természetszerű erdőművelés lehetőségei Magyarországon. Erdészeti Lapok 127(6): 170–172.
- KOLTAY A. (2004) Környezeti változások vizsgálata vaddisznóskertekben. Tájökológiai Lapok 2(1): 141–157
- KOVÁCS M. (1961) Die Schlagvegetation des Mátra-Gebirges. Acta Bot. Hung. 7: 319–343.
- MAJER A. (1973) Természetes erdőfelújítási eljárások, pp: 642–654, in: DANSZKY I. (szerk.) Erdőművelés I. - Erdőfelújítás, erdőtelepítés, fásítás. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- SIMON T. (1988) A hazai edényes flóra természetvédelmi-érték besorolása. Abstracta Botanica 12: 1–23.
- SOÓ R. & KÁRPÁTI Z. (1968) Növényhatározó II., Harasztok-virágos növények. Tankönyvkiadó, Budapest.
- SOÓ R. & ZÓLYOMI B. (1951) Növényföldrajzi térképezési tanfolyam jegyzete. Budapest - Vácrátót.
- SZODFRIDT I. & TALLÓS P. (1973) Vegetációtanulmányok a Felsőnyirádi-erdőben. Veszprém megyei múzeumok közleményei 12: 221–229.
- ZÓLYOMI B. (1989) Természetes növénytakaró, p: 89, in: Pécsi M. (szerk.), Magyarország nemzeti atlasza. Kartográfiai Vállalat, Budapest.

CSONTOS Péter

MTA-ELTE Elméleti biológiai és Ökológiai Kutatócsoport

Eötvös Loránd Tudományegyetem Növényrendszertani és Ökológiai Tanszék

H-1117 BUDAPEST, Pázmány Péter sétány 1/c.