

A Zákányi-dombok égeres mocsárerdei [*Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae* Borhidi in Borhidi & Kevey 1996]

KEVEY BALÁZS^{1,2} & TOLDI MIKLÓS³

¹Pécsi Tudományegyetem, Növényrendszertani és Geobotanikai Tanszék;

²Pécsi Tudományegyetem, Szőlészeti és Agrobotanikai Tanszék;

H-7624 Pécs, Ifjúság u. 6., Hungary, e-mail: keveyb@ttk.pte.hu

³H-8851 Gyékényes, József A. u. 1., Hungary, e-mail: besemiki@t-online.hu

KEVEY, B. & TOLDI, M.: *Peat-deficient alder swamps in the Zákány Hills.*

Abstract: We present in this paper the phytosociological analysis of 50 samples of peat deficient alder swamps (*Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*) found in the Zákány Hills along the Drava river in southwestern Hungary. Most of these swamps are found on nutrient-rich alluvial soil along the Visszafolyó stream. The species composition of them does not show signs of sub-Mediterranean and Illyrian influences, which generally are characteristic of the Zákány Hills. Instead, it is characterized by the occurrence of a number of regional rarities, such as *Alnus incana*, *Cardamine amara*, *Carex elongata*, *C. pseudocyperus*, *C. rostrata*, *C. strigosa*, *Doronicum austriacum*, *Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*, *D. expansa*, *Equisetum hyemale*, *Geranium palustre*, *Leucojum aestivum*, *Peucedanum palustre*, *Ranunculus lingua*, *Ribes rubrum*, *Rubus idaeus*, *Scilla drunensis*, *Thelypteris palustris*, *Veratrum album*. The stands are somewhat related to alder gallery forests (*Carici pendulae-Alnetum glutinosae*), but are more closely related to typical alder swamps (*Carici elongatae-Alnetum glutinosae*). As an association, it is classified in the suballiance *Scirpo sylvatici-Alnenion glutinosae* Kevey 2008a.

Keywords: Syntaxonomy, Duna–Dráva National Park, SW. Hungary, cluster-analysis, ordination.

Bevezetés

Az égeres mocsárerdőkről (*Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*) eddig nem sok cönológiai tanulmány készült. Az asszociáció leírása Borhidi (1984) 5 cönológiai felvétele alapján történt (vö. BORHIDI in BORHIDI & KEVEY 1996). Az asszociációt közben a Szigetközben (KEVEY & ALEXAY 1996: 5 felv.), a Mecsekből (KEVEY 2010: 25 felv.) és a Zákányi-dombokról is sikerült kimutatni. Utóbbi tájon 54 cönológiai felvételt készítettünk, amelyből e dolgozat készítéséhez 50 felvételt használtunk fel. Mivel e társulást eddig alig kutatták, jelen tanulmányunkban minden eddiginél részletesebben vizsgáltuk meg az égeres mocsárerdőknek (*Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*) a – közelben előforduló – rokon asszociációkkal (*Carici elongatae-Alnetum glutinosae*, *Carici pendulae-Alnetum glutinosae*) való kapcsolatát, amellyel szeretnénk hozzájárulni a Zákányi-dombok változatos erdei vegetációjának (vö. KEVEY 2008a, 2008b, 2008c, 2008-2009, 2010, 2012, 2013) pontosabb ismeretéhez.

Anyag és módszer

Kutatási terület jellemzése

A Zákányi-dombok kistáj nagyrészt löszből és homokos löszből épül fel, amely a patak menti völgyeket is beborítja. Tipikus égeres mocsárerdők (*Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*) csak az ún. „Visszafolyó-patak” mentén található Órtilos falutól a Belezna vasútmegállóig, mintegy 8 km-nyi hosszúságban és 142-172 m tengerszint feletti magasság mellett. Esztétikai szempontból igen tetszetős állományai sokféle követik a patak medrét, s néhol a mellékvölgyekbe (pl. „Madár-árok”) is behatolnak. A tipikusabb állományok általában nem közvetlen a patak partján található, hanem a pataktól több méter távolságra levő „horpadásokban”, ahol a mélyebb rétegekből felszínre szivárgó talajvíz félig pangóvízes élőhelyet hoz létre. Öntéstartalajuk ennek megfelelően kissé tőzegesedő, amely átmenetet képez az égerlápok erősen tőzeges talaja felé. A flóra- és vegetáció-kutatás történetét (vö. KÁROLYI 1949, KÁROLYI & PÓCS 1948-1954, 1957, 1964, 1968, 1969, 1970; KÁROLYI et al. 1971, 1972, 1974, BALOGH et al. 1975, KOVÁCS J. A. 2005 stb.) részletesen (vö. KEVEY 2008b) ismertette.

Alkalmazott módszerek

A cönológiai felvételek a Zürich-Montpellier növénycönológiai iskola (BECKING 1957, BRAUN-BLANQUET 1964) hagyományos kvadrát-módszerével készültek. A felvételek táblázatos összeállítása, valamint a karakterfajok csoportrészesedésének és csoporttömegének kiszámítása az „NS” számítógépes programcsomaggal (KEVEY & HIRMAN 2002) történt. A felvételkészítés és a hagyományos statisztikai számítások – kissé módosított – módszerét korábban KEVEY (2008a) közölte. A SYN-TAX 2000 program (PODANI 2001) segítségével bináris cluster analízist (Method: Group average; Coefficient: Baroni-Urbani & Buser) és ordinációt végeztünk (Method: Principal coordinates analysis; Coefficient: Baroni-Urbani & Buser).

A fajok esetében KIRÁLY (2009), a társulásoknál pedig BORHIDI & KEVEY (1996), BORHIDI (2003), ill. KEVEY (2008a) nomenklatúráját követjük. A társulástani és a karakterfaj-statisztikai táblázatok felépítése az újabb eredményekkel (OBERDORFER 1992, MUCINA et al. 1993, BORHIDI 2003, KEVEY 2006, 2008a) módosított Soó (1980) féle cönológiai rendszere épül. A növények cönoszisztematikai besorolásánál is elsősorban Soó (1964, 1966, 1968, 1970, 1973, 1980) Synopsis-ára támaszkodtunk, de figyelembe vettük az újabb kutatási eredményeket is (vö. BORHIDI 1993, 1995, HORVÁTH F. et al. 1995, KEVEY ined.).

Eredmények

Fizionómia

A vizsgált égeres mocsárerdők felső lombkoronaszintje – az állomány korától függően – 18–25 m magas, nyílt (10-50%), vagy többé-kevésbé zárt (60-80%). Állandó (K V) és egyben tömeges (A-D 3-5) faja az *Alnus glutinosa*. Mellette csak a *Salix alba* és a *Salix fragilis* játszik viszonylag jelentősebb szerepet. Az alsó lombkoronaszint igen változó. Magassága 10–18 m, borítása pedig 5–80 %. Állandó (K V) és gyakran tömeges (A-D 3-4) fája itt is az *Alnus glutinosa*. Jelentősebb egyéb fajai a *Padus avium* és a *Salix fragilis*, a ritka *Alnus incana* és *Ulmus laevis*, valamint néhány lián faj (*Echynocystis*

lobata, *Hedera helix*, *Humulus lupulus*, *Vitis riparia*). A cserjeszint szintén igen változó. Magassága 2–3,5 m, borítása pedig 5–60%. Állandó (K IV-V) fajai az *Alnus glutinosa*, a *Humulus lupulus*, a *Padus avium* és a *Sambucus nigra*. Közülük az *Alnus glutinosa* és a *Padus avium* olykor tömeges lehet (A-D 3-4). Egyéb fontosabb cserjék a következők: *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Frangula alnus*, *Malus sylvestris*, *Padus avium*, *Rhamnus catharticus*, *Ribes rubrum*, *Rubus caesius*, *R. idaeus*, *Salix cinerea*, *S. purpurea*, *S. triandra*, *Viburnum opulus*. Az alsó cserjeszint (újulat) általában fejletlen (1-3%), borítása csak ritkán éri el a 10, esetleg a 20 %-ot. Állandó (K IV-V) faja csak a *Padus avium* és a *Rubus caesius*. Kiemelkedő borítást (A-D: 3-5) egyik faja sem mutat. A gyepszint ezzel szemben fejlett (85–100%) és sok állandó (K IV-V) fajjal rendelkezik: *Angelica sylvestris*, *Athyrium filix-femina*, *Caltha palustris*, *Cardamine pratensis*, *Carex acutiformis*, *C. brizoides*, *C. elata*, *C. riparia*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Cirsium oleraceum*, *Dryopteris carthusiana*, *Filipendula ulmaria*, *Galeopsis speciosa*, *Galium aparine*, *G. palustre*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Humulus lupulus*, *Impatiens noli-tangere*, *Iris pseudacorus*, *Lamium maculatum*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Poa trivialis*, *Ranunculus ficaria*, *R. repens*, *Scirpus sylvaticus*, *Solanum dulcamara*, *Solidago gigantea*, *Urtica dioica*, *Valeriana dioica*. Leggyakoribb fáciesképző (A-D 3-5) növénye a *Carex acutiformis*, ritkábban a *Caltha palustris*, a *Carex riparia* és a *Persicaria hydropiper*.

Fajkombináció

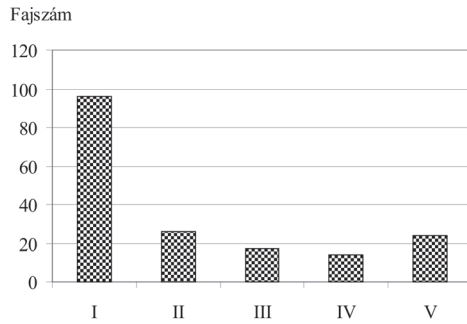
Állandósági osztályok eloszlása

Az 50 cönológiai felvétel alapján a társulásban 24 konstans és 14 szubkonstans faj szerepel az alábbiak szerint: – K V: *Alnus glutinosa*, *Angelica sylvestris*, *Caltha palustris*, *Cardamine pratensis*, *Carex acutiformis*, *C. riparia*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Cirsium oleraceum*, *Dryopteris carthusiana*, *Filipendula ulmaria*, *Galeopsis speciosa*, *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Humulus lupulus*, *Iris pseudacorus*, *Lamium maculatum*, *Padus avium*, *Poa trivialis*, *Ranunculus ficaria*, *R. repens*, *Scirpus sylvaticus*, *Solanum dulcamara*, *Urtica dioica*, *Valeriana dioica*. K IV: *Athyrium filix-femina*, *Carex brizoides*, *C. elata*, *Galium palustre*, *Geum urbanum*, *Hedera helix*, *Impatiens noli-tangere*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, *Solidago gigantea*, *Viburnum opulus*. Ezen kívül 17 akcesszórius (K III), 26 szubakcesszórius (K II) és 96 akcidens (K I) faj került elő (1. táblázat, 1. ábra). Az állandósági osztályok fajszáma tehát az akcidens fajoktól a szubkonstans elemekig csökken, majd a konstans fajoknál emelkedik.

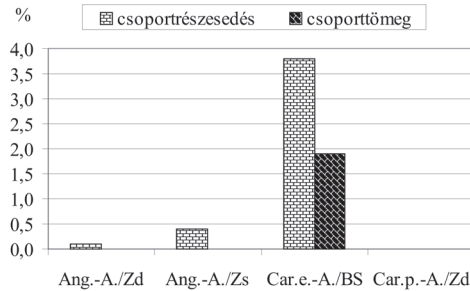
Karakterfajok aránya

A Zákányi-dombok égeres mocsárerdeinek szüntaxonómiai helyét akkor állapíthatjuk meg, ha a felvételeket összehasonlítjuk a Zselicből leírt *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae* nevű mocsárerdővel (vö. BORHIDI 1984, BORHIDI in BORHIDI & KEVEY 1996), a Belső-Somogy homokvidékén szórványosan előforduló *Carici elongatae-Alnetum glutinosae* láperdővel, valamint a Zákányi-dombokon is előforduló *Carici pendulae-Alnetum glutinosae* pataksmenti égerligettel. Az összehasonlító elemzések során az alábbi eredményeket kaptuk.

Mint általában a láp- és mocsárerdőkben, fontos szerepet töltenek be a láperdei (*Alnion glutinosae*, *Alnetea glutinosae*) jelleggel rendelkező fajok, amelyek összesen 11,6% csoportrészesedést és 23,2% csoporttömeget mutatnak (2. táblázat; 9-10. ábra). Ez az arány közel annyi, mint a zselici égeres mocsárerdőkben (*Angelico sylvestri-Alnetum*),



1. ábra: Állandósági osztályok eloszlása



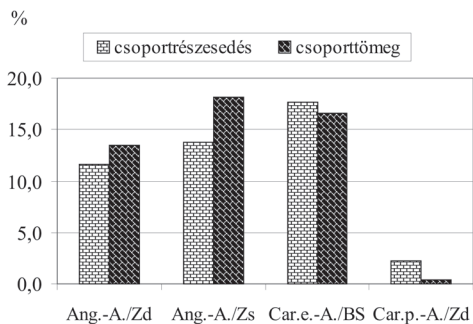
2. ábra: *Lemno-Potamea s.l.* fajok aránya

Ang.-A./Zd: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey – Toldi ined.: 50 felv.);

Ang.-A./Zs: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zselic (Borhidi 1984: 5 felv.);

Car.e.-A./BS: *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*: Belső-Somogy (Kevey ined.: 30 felv.)

Car.p.-A./Zd: *Carici pendulae-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey 2008-2009: 30 felv.)



3. ábra: *Phragmitetea s.l.* fajok aránya

Ang.-A./Zd: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey – Toldi ined.: 50 felv.)

Ang.-A./Zs: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zselic (Borhidi 1984: 5 felv.)

Car.e.-A./BS: *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*: Belső-Somogy (Kevey ined.: 30 felv.)

Car.p.-A./Zd: *Carici pendulae-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey 2008-2009: 30 felv.)

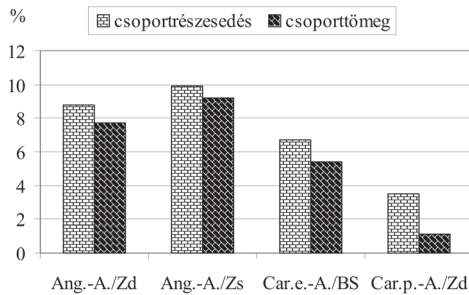
jóval kevesebb, mint Belső-Somogy égerlápjaiban (*Carici elongatae-Alnetum*), és több mint kétszer annyi, mint a Zákányi-dombok égerligeteiben (*Carici pendulae-Alnetum*). Fontosabb fajok a következők: – K V: *Alnus glutinosa*, *Dryopteris carthusiana*. – K III: *Carex elongata*, *Dryopteris dilatata*. – K II: *Salix cinerea*, *Thelypteris palustris*. – K I: *Calamagrostis canescens*, *Cardamine amara*, *Carex pseudocyperus*, *Dryopteris expansa*, *Frangula alnus*, *Peucedanum palustre*, *Ranunculus lingua* (vö. 1. táblázat).

Fontosak továbbá a puhafás ligeterdők (*Salicion triandrae*, *Salicion albae*, *Salicetea purpureae* s.l.) karakterfajai is. Csoportrészesedésük (9,0%) hasonló értéket mutat, mint a zselici égeres mocsárerdőkben (*Angelico sylvestri-Alnetum*) és a belső-somogyi égerlápokban (*Carici elongatae-Alnetum*), viszont a Zákányi-dombok égerligeteiben (*Carici pendulae-Alnetum*) e növények már lényegesen kisebb szerephez jutnak. Csoporttömegük (9,7%) ezzel szemben a Zákányi-dombok mocsárerdeiben éri el a legmagasabb arányt (2. táblázat, 8. ábra). Ide sorolható fajok az alábbiak: – K V: *Humulus lupulus*. – K III: *Salix fragilis*. – K II: *Salix alba*. – K I: *Alnus incana*, *Cucubalus baccifer*, *Leucocjum aestivum*, *Salix purpurea*, *S. triandra*. Hasonlóan *Salicion*, ill. *Salicetea* jellegűt mutat a mocsári növények (*Phragmitetea*, *Magnocaricetalia*) jelentős része (vö. 1. táblázat).

Kiemelkedő szerepet játszanak a keményfás ligeterdők (*Alnion glutinosae-incanae*, *Alnion incanae*) növényei is. E fajok összesen 17,2% csoportrészesedést és 28,1% csoporttömeget érnek el. Arányuk hasonló, mint a zselici égeres mocsárerdőkben (*Angelico sylvestri-Alnetum*), a belső-somogyi égerlápokban (*Carici elongatae-Alnetum*), valamint a Zákányi-dombok égerligeteiben (*Carici pendulae-Alnetum*), bár csoporttömegük az utóbbi asszociációban lényegesen alacsonyabb (2. táblázat, 13-14. ábra). Fontosabb ilyen jellegű rendelkező fajok: – K V: *Chrysosplenium alternifolium*, *Padus avium*. – K IV: *Carex brizoides*, *Impatiens noli-tangere*, *Viburnum opulus*. – K III: *Equisetum telmateia*, *Festuca gigantea*. – K II: *Carex remota*, *Ribes rubrum*, *Rumex sanguineus*. – K I: *Alnus incana*, *Carex strigosa*, *Cerastium sylvaticum*, *Crepis paludosa*, *Doronicum austriacum*, *Equisetum hyemale*, *Frangula alnus*, *Malus sylvestris*, *Paris quadrifolia*, *Ranunculus lanuginosus*, *Ulmus laevis* (vö. 1. táblázat).

Valamivel ritkábbak az általános lombos erdei (*Quercus-Fagetalia*) és a mezofil erdei (*Fagetalia*) növények. Mindkét szüntaxon az égerligetekben (*Carici pendulae-Alnetum*) tömeges, míg a mocsár- (*Angelico sylvestri-Alnetum*) és láperdőkben (*Carici elongatae-Alnetum*) viszonylag kisebb arányban fordulnak elő. A *Fagetalia* fajok pl. a Zákányi-dombok mocsárerdeiben (*Angelico sylvestri-Alnetum*) 7,1% csoportrészesedést mutatnak, de csoporttömegük mindössze 1,6% (2. táblázat, 11-12. ábra). Fontosabb ilyen növények a következők: – K IV: *Athyrium filix-femina*, *Hedera helix*. – K III: *Aegopodium podagraria*, *Dryopteris filix-mas*, *Knautia drymeia*. – K II: *Cardamine impatiens*, *Circaea lutetiana*. – K I: *Arum maculatum*, *Asarum europaeum*, *Carex sylvatica*, *Cerastium sylvaticum*, *Cerasus avium*, *Corydalis solida*, *Galeobdolon luteum*, *Geranium phaeum*, *Moehringia trinervia*, *Oxalis acetosella*, *Paris quadrifolia*, *Pulmonaria officinalis*, *Ranunculus lanuginosus*, *Scilla drunensis*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria holostea* (vö. 1. táblázat).

A mocsár- és láperdőkben egyaránt jelentős szerepet töltenek be a mocsári növények (*Magnocaricetalia*, *Nasturtio-Glycerietalia*, *Caricenion rostratae*, *Phragmition*, *Phragmitetea* s.l.). A Zákányi-dombok égeres mocsárerdeiben (*Angelico sylvestri-Alnetum*) csoportrészesedésük 11,6%, csoporttömegük pedig 13,5%, míg az égerligetekben (*Carici pendulae-Alnetum*) arányuk már jelentéktelen (2. táblázat, 3. ábra). Ide



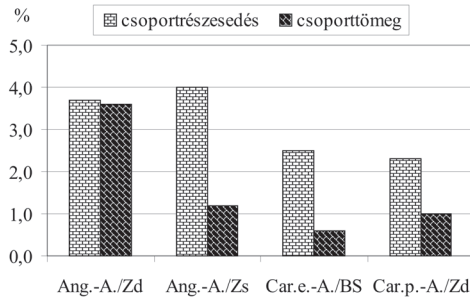
4. ábra: *Molinio-Juncetea* s.l. fajok aránya

Ang.-A./Zd: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey – Toldi ined.: 50 felv.)

Ang.-A./Zs: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zselic (Borhidi 1984: 5 felv.)

Car.e.-A./BS: *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*: Belső-Somogy (Kevey ined.: 30 felv.)

Car.p.-A./Zd: *Carici pendulae-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey 2008-2009: 30 felv.)



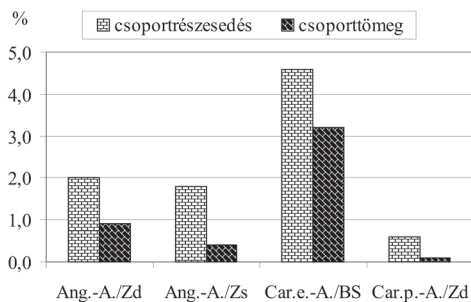
5. ábra: *Galio-Urticetea* s.l. fajok aránya

Ang.-A./Zd: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey – Toldi ined.: 50 felv.)

Ang.-A./Zs: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zselic (Borhidi 1984: 5 felv.)

Car.e.-A./BS: *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*: Belső-Somogy (Kevey ined.: 30 felv.)

Car.p.-A./Zd: *Carici pendulae-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey 2008-2009: 30 felv.)



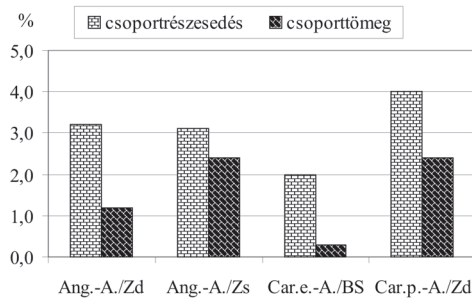
6. ábra: *Bidentetea* s.l. fajok aránya

Ang.-A./Zd: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey – Toldi ined.: 50 felv.)

Ang.-A./Zs: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zselic (Borhidi 1984: 5 felv.)

Car.e.-A./BS: *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*: Belső-Somogy (Kevey ined.: 30 felv.)

Car.p.-A./Zd: *Carici pendulae-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey 2008-2009: 30 felv.)



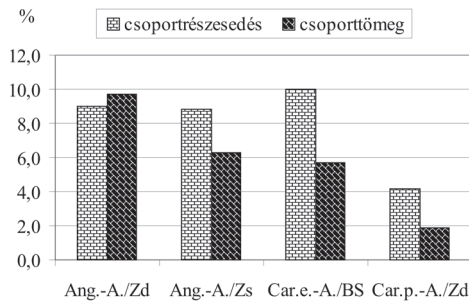
7. ábra: Epilobietea s.l. fajok aránya

Ang.-A./Zd: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey – Toldi ined.: 50 felv.)

Ang.-A./Zs: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zselic (Borhidi 1984: 5 felv.)

Car.e.-A./BS: *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*: Belső-Somogy (Kevey ined.: 30 felv.)

Car.p.-A./Zd: *Carici pendulae-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey 2008-2009: 30 felv.)



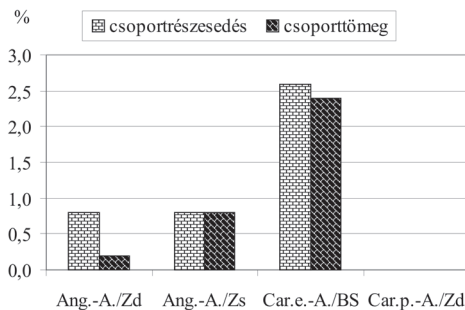
8. ábra: Salicetea purpureae s.l. fajok aránya

Ang.-A./Zd: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey – Toldi ined.: 50 felv.)

Ang.-A./Zs: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zselic (Borhidi 1984: 5 felv.)

Car.e.-A./BS: *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*: Belső-Somogy (Kevey ined.: 30 felv.)

Car.p.-A./Zd: *Carici pendulae-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey 2008-2009: 30 felv.)



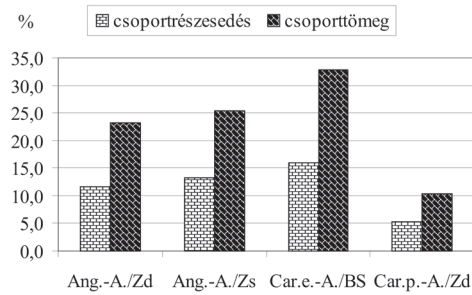
9. ábra: Alnion glutinosae fajok aránya

Ang.-A./Zd: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey – Toldi ined.: 50 felv.)

Ang.-A./Zs: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zselic (Borhidi 1984: 5 felv.)

Car.e.-A./BS: *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*: Belső-Somogy (Kevey ined.: 30 felv.)

Car.p.-A./Zd: *Carici pendulae-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey 2008-2009: 30 felv.)



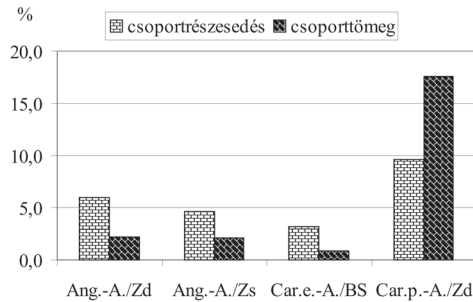
10. ábra: *Alnetea glutinosae* fajok aránya

Ang.-A./Zd: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey – Toldi ined.: 50 felv.)

Ang.-A./Zs: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zselic (Borhidi 1984: 5 felv.)

Car.e.-A./BS: *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*: Belső-Somogy (Kevey ined.: 30 felv.)

Car.p.-A./Zd: *Carici pendulae-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey 2008-2009: 30 felv.)



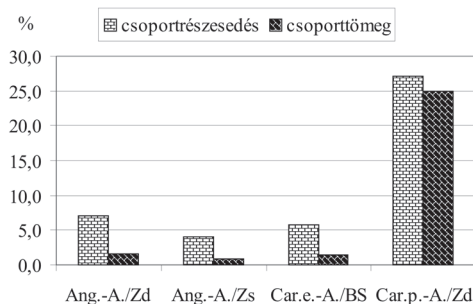
11. ábra: *Querco-Fagetea* fajok aránya

Ang.-A./Zd: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey – Toldi ined.: 50 felv.)

Ang.-A./Zs: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zselic (Borhidi 1984: 5 felv.)

Car.e.-A./BS: *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*: Belső-Somogy (Kevey ined.: 30 felv.)

Car.p.-A./Zd: *Carici pendulae-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey 2008-2009: 30 felv.)



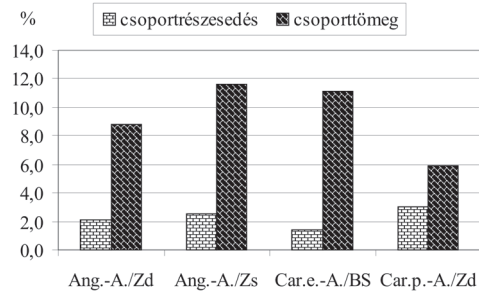
12. ábra: *Fagetalia* fajok aránya

Ang.-A./Zd: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey – Toldi ined.: 50 felv.)

Ang.-A./Zs: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zselic (Borhidi 1984: 5 felv.)

Car.e.-A./BS: *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*: Belső-Somogy (Kevey ined.: 30 felv.)

Car.p.-A./Zd: *Carici pendulae-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey 2008-2009: 30 felv.)



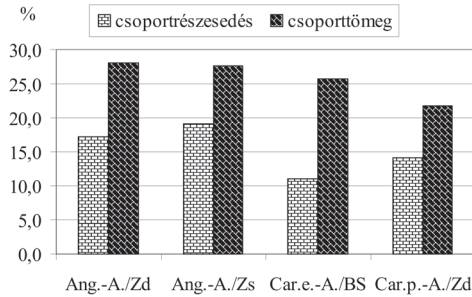
13. ábra: *Alnion glutinosae-incanae* fajok aránya

Ang.-A./Zd: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey – Toldi ined.: 50 felv.)

Ang.-A./Zs: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zselic (Borhidi 1984: 5 felv.)

Car.e.-A./BS: *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*: Belső-Somogy (Kevey ined.: 30 felv.)

Car.p.-A./Zd: *Carici pendulae-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey 2008-2009: 30 felv.)



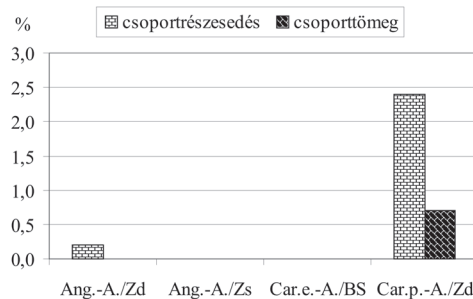
14. ábra: *Alnion incanae* s.l. fajok aránya

Ang.-A./Zd: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey – Toldi ined.: 50 felv.)

Ang.-A./Zs: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zselic (Borhidi 1984: 5 felv.)

Car.e.-A./BS: *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*: Belső-Somogy (Kevey ined.: 30 felv.)

Car.p.-A./Zd: *Carici pendulae-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey 2008-2009: 30 felv.)



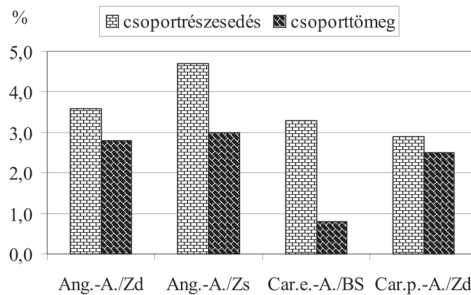
15. ábra: *Aremonio-Fagion* fajok aránya

Ang.-A./Zd: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey – Toldi ined.: 50 felv.)

Ang.-A./Zs: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zselic (Borhidi 1984: 5 felv.)

Car.e.-A./BS: *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*: Belső-Somogy (Kevey ined.: 30 felv.)

Car.p.-A./Zd: *Carici pendulae-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey 2008-2009: 30 felv.)



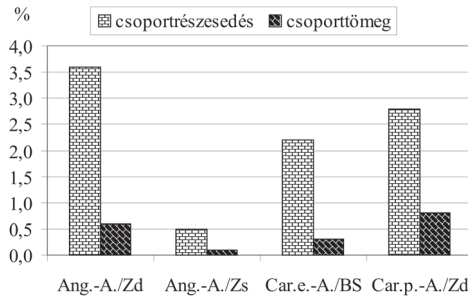
16. ábra: Társulásközömbös (Indifferens) fajok aránya

Ang.-A./Zd: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey – Toldi ined.: 50 felv.)

Ang.-A./Zs: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zselic (Borhidi 1984: 5 felv.)

Car.e.-A./BS: *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*: Belső-Somogy (Kevey ined.: 30 felv.)

Car.p.-A./Zd: *Carici pendulae-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey 2008-2009: 30 felv.)



17. ábra: Jövevény (Adventiva) fajok aránya

Ang.-A./Zd: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey – Toldi ined.: 50 felv.)

Ang.-A./Zs: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zselic (Borhidi 1984: 5 felv.)

Car.e.-A./BS: *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*: Belső-Somogy (Kevey ined.: 30 felv.)

Car.p.-A./Zd: *Carici pendulae-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey 2008-2009: 30 felv.)

sorolhatók az alábbi fajok: – K V: *Carex acutiformis*, *C. riparia*, *Scirpus sylvaticus*, *Solanum dulcamara*, *Iris pseudacorus*. – K IV: *Carex elata*, *Galium palustre*, *Lycopus europaeus*. – K III: *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*. – K II: *Berula erecta*, *Carex paniculata*, *Epilobium parviflorum*, *Eupatorium cannabinum*, *Myosotis nemorosa*, *Scrophularia umbrosa*. – K I: *Alisma plantago-aquatica*, *Carex vesicaria*, *C. rostrata*, *Epilobium hirsutum*, *Equisetum palustre*, *Glyceria maxima*, *G. plicata*, *Hypericum tetrapterum*, *Leersia oryzoides*, *Poa palustris*, *Scutellaria galericulata*, *Sparganium erectum*, *Teucrium scordium*, *Veronica anagallis-aquatica*, *V. beccabunga* stb. (vö. 1. táblázat).

Nem hanyagolhatók el a lápréti (*Molinio-Juncetea*, *Molinietalia*) és magaskórós társulások (*Filipendulo-Cirsium oleracei*) karakterfajai, amelyek összesen 8,8% csoportrészesedést és 7,7% csoporttömeget érnek el. Ez az arány jóval magasabb, mint az égerlápokban (*Carici elongatae-Alnetum*) és az égerligetekben (*Carici pendulae-Alnetum*) (2. táblázat, 4. ábra): – K V: *Angelica sylvestris*, *Cirsium oleraceum*, *Filipendula ulmaria*,

Valeriana dioica. – K II: *Deschampsia caespitosa*, *Symphytum officinale*, *Veratrum album*. – K I: *Geranium palustre*, *Succusella inflexa*, *Thalictrum flavum* (vö. 1. táblázat).

Az egyéb szüntaxonok már lényegesen kisebb arányban fordulnak elő. A vízi növények (*Lemno-Potamea* s.l.) előfordulása pl. a mocsárerdőkben (*Angelico sylvestri-Alnetum*) jelentéktelen, a láperdőkben viszont sokkal gyakoribbak (2. táblázat, 2. ábra). A zákányi-dombok erdeire általában jellemző szubmediterrán-illír fajok (*Aremonio-Fagion*) e mocsárerdőkből csaknem teljesen hiányoznak (2. táblázat, 15. ábra). Egyes ruderáliák (*Galio-Urticetea* s.l., *Epilobietea* s.l.) és a társulásközömbös (Indifferens) fajok a mocsárerdőkben (*Angelico sylvestri-Alnetum*), míg a mocsári ruderáliák (*Bidentetea* s.l.) az égerlápokban (*Carici elongatae-Alnetum*) mutatnak nagyobb gyakoriságot (2. táblázat, 5-7. és 16. ábra).

Differenciális fajok

A Zákányi-dombok égeres mocsárerdei (*Angelico sylvestri-Alnetum*) kapcsán érdemes megvizsgálni, hogy melyek azok a differenciális fajok, amelyek révén az asszociáció elkülöníthető a hozzá legközelebb álló égerlápoktól.

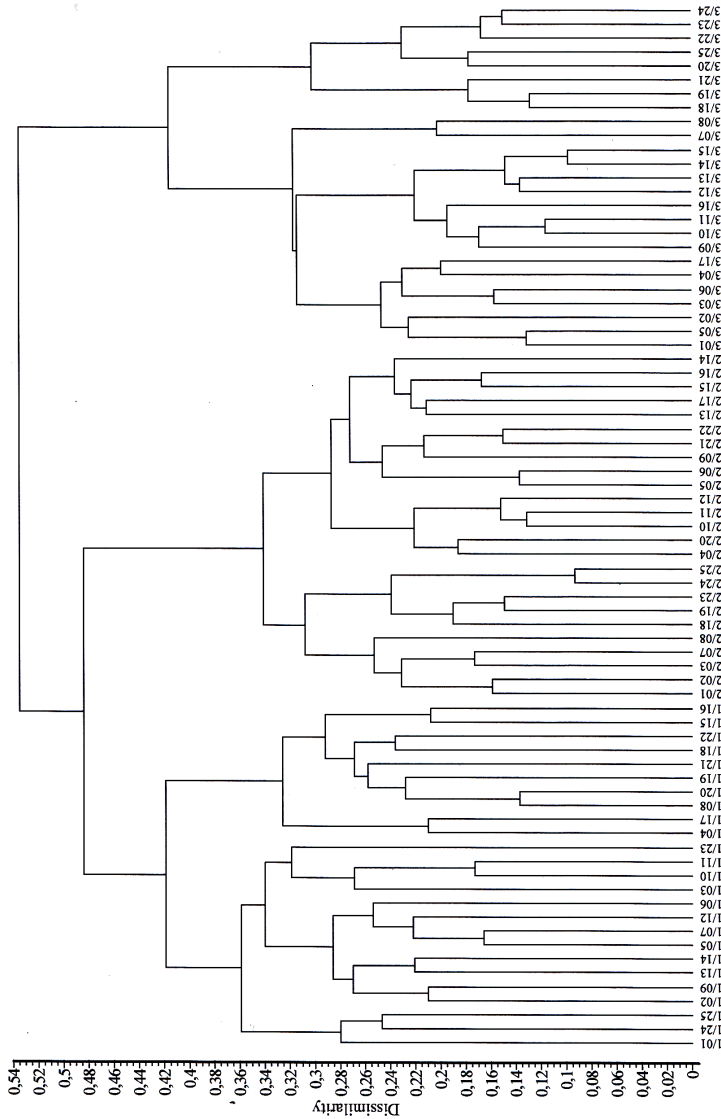
Az összehasonlítással (3. táblázat) az égeres mocsárerdőkből (*Angelico sylvestri-Alnetum*) 33 olyan fajt sikerült kimutatni, amelyek állandósága legalább két fokozatnyi különbséget mutat a belső-somogyi égerlápokkal (*Carici elongatae-Alnetum*) szemben. Fontosabbak a következők: – *Phragmitetea* jellegű fajok: *Caltha palustris*, *Cardamine pratensis*, *Phalaris arundinacea*, *Scirpus sylvaticus*. – *Molinio-Juncetea*, *Molinetalia* és *Filipendulo-Cirsion oleracei* fajok: *Angelica sylvestris*, *Cirsium oleraceum*, *Filipendula ulmaria*, *Poa trivialis*, *Valeriana dioica*. – *Salicetea purpureae* fajok: *Humulus lupulus*, *Salix fragilis*. – *Fagetalia* fajok: *Aegopodium podagraria*, *Dryopteris filix-mas*, *Knautia drymeia*. – *Alnion incanae* fajok: *Carex brizoides*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Equisetum telmateia*, *Galeopsis speciosa*, *Impatiens noli-tangere*, *Padus avium*, *Ribes rubrum*, *Viburnum opulus*.

Ezzel szemben a belső-somogyi égerlápokból (*Carici elongatae-Alnetum*) 25 differenciális jellegű faj került elő. Fontosabbak az alábbiak: – *Lemno-Potamea* fajok: *Lemna minor*. – *Phragmitetea* és *Nasturtio-Glycerietalia* jellegű fajok: *Alisma plantago-aquatica*, *Glyceria plicata*, *Mentha aquatica*, *Oenanthe aquatica*, *Rorippa amphibia*, *Scutellaria galericulata*, *Sparganium erectum*, *Stachys palustris*. – *Bidentetea* jellegű fajok: *Alopecurus aequalis*, *Bidens tripartita*, *Persicaria hydropiper*, *Persicaria minor*, *Ranunculus sceleratus*. – *Alnetea glutinosae* fajok: *Carex elongata*, *Frangula alnus*, *Hottonia palustris*, *Peucedanum palustre*, *Thelypteris palustris*, *Urtica kioviensis*. – *Fagetalia* fajok: *Mercurialis perennis*. – *Alnion incanae* fajok: *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus laevis*.

A fentiek szerint az égeres mocsárerdőknél (*Angelico sylvestri-Alnetum*) több *Molinio-Juncetea* s.l. és *Alnion incanae* jellegű differenciális faj akad. Az égerlápoknál ezzel szemben a megkülönböztető fajok jelentős részét y elemek képezik.

Sokváltozós statisztikai elemzések eredményei

A sokváltozós elemzések a hagyományos statisztikához hasonló eredményeket hoztak. A cluster-analízis dendrogramjain (18-19. ábra) a Zákányi-dombok és a Zselic mocsárerdei (*Angelico sylvestri-Alnetum*) eléggé szorosan kapcsolódnak egymáshoz. E két



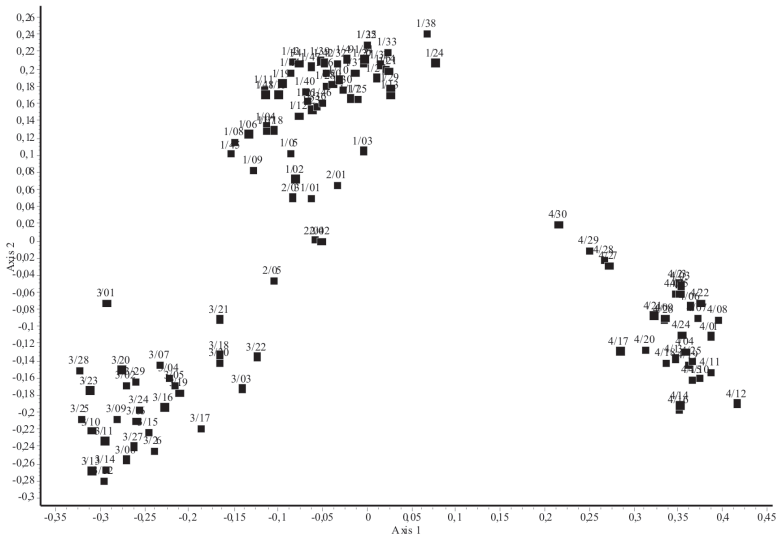
19. ábra: A Zákányi-dombok égeres mocsárerdeinek és rokon társulásainak dendrogramja II. (Method: Complete link; Coefficient: Baroni-Urbani & Buser)

1/1-50: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey – Toldi ined.)

2/1-5: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zselic (Borhidi 1984)

3/1-30: *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*: Belső-Somogy (Kevey ined.)

4/1-30: *Carici pendulatae-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey 2008-2009)



20. ábra: A Zákányi-dombok égeres mocsárerdeinek és rokon társulásainak ordinációs diagramja

(Method: Principal coordinates analysis; Coefficient: Baroni-Urbani & Buser)

1/1-50: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey – Toldi ined.)

2/1-5: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*: Zselic (Borhidi 1984)

3/1-30: *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*: Belső-Somogy (Kevey ined.)

4/1-30: *Carici pendulae-Alnetum glutinosae*: Zákányi-dombok (Kevey 2008-2009)

csoporthoz közepes különbséggel csatlakoznak a belső-somogyi égerlápok (*Carici elongatae-Alnetum*), míg a Zákányi-dombok égerligetei már magasan elkülönülnek. Az ordinációs diagramról (20. ábra) is hasonló eredmények olvashatók le.

Megvitatás

A Zákányi-dombok égeres mocsárerdei (*Angelico sylvestri-Alnetum*) – mivel talajvíz által erősen befolyásoltak – az intrazonális asszociációk közé sorolhatók. Természetszerű jellegükre utal az, hogy az állandósági osztályok eloszlásánál az akcicens (K I) fajok mellett a konstans (K V) elemeknél jelentkezik egy második maximum (1. ábra).

A karakterfajok csoportrészesedése és csoporttömege (2. táblázat, 2-16. ábra) szerint a Zákányi-dombok és a Zselic égeres mocsárerdeinél (*Angelico sylvestri-Alnetum*) több szüntaxon is hasonló arányban fordul elő (*Alnetea glutinosae* s.l., *Salicetea purpureae* s.l., *Alnion incanae* s.l., *Quercu-Fagetea*, *Fagetalia*, *Molinio-Juncetea* s.l., *Galio-Urticetea* s.l., *Bidentetea* s.l., *Epilobietea* s.l.). A belső-somogyi égerlápoktól (*Carici elongatae-Alnetum*) e mocsárerdők viszonylag jól elkülönülnek egyes szüntaxonok magasabb (*Alnion incanae* s.l., *Molinio-Juncetea* s.l., *Galio-Urticetea* s.l., *Epilobietea*

s.l., *Indifferens*), más szüntaxonok alacsonyabb (*Lemno-Potamea* s.l., *Bidentetea* s.l., *Alnetea glutinosae* s.l.) részarányával, továbbá számos differenciális faj révén (3. táblázat). A Zákányi-dombok égerligeteitől (*Carici pendulae-Alnetum*) az elkülönülés egyértelmű. E hasonlóságokat és különbségeket a sokváltozós elemzések (cluster-analízis, ordináció) is alátámasztják (18-20. ábra).

Fenti eredmények azt bizonyítják, hogy az égeres mocsárerdők (*Angelico sylvestri-Alnetum*) átmenetet képeznek az égerligetek (*Carici pendulae-Alnetum glutinosae*) és a valódi égerlápok (*Carici elongatae-Alnetum glutinosae*) között. Az égerligetekkel való rokonságot elsősorban egyes *Fagetalia* fajok jelenléte bizonyítja, míg az égerlápokkal (*Carici elongatae-Alnetum*) való kapcsolatot pedig főleg a mocsári növények (*Phragmitetea* s.l.) tömeges előfordulása jelzi. A vizsgált paraméterek szerint azonban a mocsárerdők (*Angelico sylvestri-Alnetum*) közelebb állnak az égerlápokhoz (*Carici elongatae-Alnetum glutinosae*), mint az égerligetekhez (*Carici pendulae-Alnetum*). Mindez a félig pangó vizes termőhelyi adottságokkal is összefüggésbe hozható. Ezen eredmények megerősítik BORHIDI (1963, 1984) állítását, mely szerint ezen égeres mocsárerdők (*Angelico sylvestri-Alnetum*) szüntaxonómiai helye nem a keményfás ligeterdők csoportjában (*Alnion incanae*), hanem a láperdők osztályában (*Alnetea glutinosae*) keresendő.

Mivel mind a karakterfajok aránya (csoportrészesedés, csoporttömeg), mind pedig a sokváltozós elemzések (cluster-analízis, ordináció) szerint a Zákányi-dombok mocsárerdei jelentősen hasonlítanak a Zselic mocsárerdeihez (*Angelico sylvestri-Alnetum*), ezért a vizsgált égeres mocsárerdők az utóbbi asszociációval azonosíthatók. Szüntaxonómiai helye a növénytársulások rendszerében az alábbi módon vázolható:

Divízió: **Querc-Fagea** Jakucs 1967

Osztály: **Alnetea glutinosae** Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946

Rend: **Alnetalia glutinosae** Tx. 1937

Csoport: **Scirpo sylvatici-Alnion glutinosae** Kevey 2008a

Alcsoport: **Scirpo sylvatici-Alnenion glutinosae** Kevey 2008a

Társulás: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae* Borhidi in Borhidi et Kevey 1996

Természetvédelmi vonatkozások

A Zákányi-dombok – ritka fajokban gazdag – égeres mocsárerdeje hazai vegetációnk értékes mozaikja. Az 50 felvételtől 13 védett növényfaj került elő: – K V: *Dryopteris carthusiana*. – K III: *Dryopteris dilatata*. – K II: *Thelypteris palustris*, *Veratrum album*. – K I: *Carex rostrata*, *C. strigosa*, *Doronicum austriacum*, *Dryopteris expansa*, *Equisetum hyemale*, *Leucojum aestivum*, *Peucedanum palustre*, *Ranunculus lingua*, *Scilla drunensis*. E növények közül különös jelentőségű a *Ranunculus lingua*, amely a Zákányi-dombokról eddig ismeretlen volt, bár a felmérések során mindössze egyetlen tövet találtunk. Ugyancsak a „Visszafolyó-patak” mellől közölte Héjjas (in JÁVORKA 1934) a *Trollius europaeus*-t, amelynek – szintén egyetlen – virágzó példánya valószínűleg a mocsárerdőkben, vagy legalábbis közvetlen közelükben élhetett. Felmérésünk során a rendkívül alapos keresés ellenére sem került elő, ezért kihaltnak tekinthető. Flóraszennyező hatást fejtenek ki egyes idegenhonos fajok: – K IV: *Solidago gigantea*. – K III: *Echinocystis lobata*. – K II: *Impatiens glandulifera*. Az egyéb tájidegen fajok

csak akcicens (K I) előfordulásúak, s amíg e mocsárerdők kellő vízellátásúak, jelentősebb zavaró hatást nem fejtenek ki: *Impatiens parviflora*, *Morus alba*, *Padus serotina*, *Phytolacca americana*, *Rudbeckia laciniata*, *Stenactis annua* *Vitis riparia*. Külön figyelmet érdemel az, hogy ezen idegenhonos fajok az *Angelico sylvestri-Alnetum* zákányi állományaiban jóval nagyobb gyakoriságot mutatnak, mint a zseliciekben (2. táblázat, 17. ábra). Mindez az adventív fajok időbeni terjeszkedésére hívja fel a figyelmet, ugyanis a zselici állományok felmérése az 1960-as évek elején (vö. BORHIDI 1984), a Zákányi-dombok mocsárerdei pedig az ezredforduló elején kerültek felmérésre. A degradáltabb állományokból felvételeket nem készítettünk.

Összefoglalás

Jelen tanulmány a Magyarország délnyugati részén levő – a Drávát szegélyező – Zákányi-dombok égeres mocsárerdeinek (*Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae*) társulási viszonyait mutatja be 50 cönológiai felvétel alapján. Állományai a Drávába ömlő ún. „Visszafolyó-patak” mentén található, enyhén tözegesedő öntéstalajon. A Zákányi-dombokra jellemző szubmediterrán és illyr hatás e mocsárerdőkben már nem érvényesül, viszont faji összetételükben egyéb ritkaságok játszanak szerepet (*Alnus incana*, *Cardamine amara*, *Carex elongata*, *C. pseudocyperus*, *C. rostrata*, *C. strigosa*, *Doronicum austriacum*, *Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*, *D. expansa*, *Equisetum hyemale*, *Geranium palustre*, *Leucojum aestivum*, *Peucedanum palustre*, *Ranunculus lingua*, *Ribes rubrum*, *Rubus idaeus*, *Scilla drunensis*, *Thelypteris palustris*, *Veratrum album*). Az asszociáció némi rokonságot mutat a patak menti égerligetekkel (*Carici pendulae-Alnetum glutinosae*), de közelebb áll a valódi égerlápokhoz (*Carici elongatae-Alnetum glutinosae*). Szüntaxonomiai helye a „*Scirpo sylvatici-Alnenion glutinosae* Kevey 2008a” alcsoportban (suballiance) keresendő.

Rövidítések:

A1: felső lombkoronaszint; A2: alsó lombkoronaszint; AF: Aremonio-Fagion; Agi: Alnenion glutinosae-incanae; Ai: Alnion incanae; Alo: Alopecurion pratensis; Aon: Alnion glutinosae; Ar: Artemisietea; AR: Agropyro-Rumicion crispis; Ara: Arrhenatheretea; Arn: Arrhenatherion elatioris; Ate: Alnetea glutinosae; B1: cserjeszint; B2: újulat; Bia: Bidentetea; Bin: Bidention tripartiti; C: gypsoszint; Cal: Calystegion sepium; Cgr: Caricicion gracilis; Che: Chenopodietea; ChS: Chenopodio-Scleranthea; Cp: Carpinenion betuli; Cro: Caricicion rostratae; Des: Deschampsion caespitosae; Epa: Epilobietea angustifolii; Epn: Epilobion angustifolii; EuF: Eu-Fagion; F: Fagitalia sylvaticae; FiC: Filipendulo-Cirsion oleracei; FPe: Festuco-Puccinellietea; FPi: Festuco-Puccinellietalia; Fru: Festucion rupicolae; GA: Galio-Alliarion; GU: Galio-Urticetea; ined.: ineditum (kiadatlan közlés); LeP: Lemno-Potamea; Mag: Magnocaricetalia; Moa: Molinietaalia coeruleae; MoA: Molinio-Arrhenathera; MoJ: Molinio-Juncetea; Mon: Molinion coeruleae; Nc: Nanocyperion flavescentis; NG: Nasturtio-Glycerietalia; Pea: Potametea; Pla: Plantaginetea; Pli: Phragmitetalia; Pna: Populenion nigro-albae; PQ: Pino-Quercetalia; Pru: Prunetalia spinosae; Pte: Phragmitetea; QFt: Quercu-Fagetea; Qp: Quercion petraeae; Qpp: Quercetea pubescentis-petraeae; Qr: Quercetalia roboris; Qrp: Quercion robori-petraeae; S: summa (összeg); Sal: Salicion albae; SCn: Scheuchzerio-Caricetea nigrae; Sea: Secalietea; s.l.: sensu lato (tágabb értelemben); Spu: Salicetea purpureae; TA: Tilio platyphyllae-Acerenion pseudoplatani; Ulm: Ulmenion; US: Urtico-Sambucetea; VP: Vaccinio-Piceetea.

1. táblázat: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae* folytatása

1/2. táblázat	I-50 Feltétel															
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	A-D	K	%	
Veronica nagallis-aquatica (N,G,Ne,Bia)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	12
Glyceria maxima (Pli,Spu)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1	I	6
Pea palustris (Mo,J,Des,Spu,Atc,Ai)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	6
Sparganium erectum (Pli,NG,Atc)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	6
Alisma plantago-aquatica (Pea,Spu,Atc,LeP)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	2
Leersia oryzoides (NG)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	2
2.1.1. Nasturtio-Glycietalia ordo (incl. 2.1.1.1. Glycerio-Sparganion alliance)																
Berula erecta (Mag,Ai)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1	II	30
Scrophularia umbrosa (Ai)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	II	26
Glyceria plicata (Pie)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	14
Veronica beccabunga (Nc,Bia)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
2.1.2. Magno caricetalia ordo (incl. 2.1.2.1. Magno caricetion alliance)																
Carex paniculata (Cro,MoJ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1	II	40
Carex pseudocyperus (Cro,Atc)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	16
Carex vesicaria (Cgr,Atc)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	6
Teucrium scordium (Des)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	2
2.1.2.1.1. Caricetion rostratae suballiance																
Carex elata (Pie,Mag,MoJ,Atc)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+2	IV	62
Carex rostrata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	2
2.2. Montio-Cardaminea classis																
2.2.1. Montio-Cardamine talia ordo																
2.2.1.1. Cardamini-Montion alliance																
Cardamine amara (Atc,Ai)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	2

1. táblázat: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae* folytatása

1/12. táblázat	I-50 Felvétel																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	A-D	K	%					
<i>Pachis serotina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	2		
<i>Phytolacca americana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	2
<i>Rudbeckia laciniata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	2
<i>Morus alba</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	2
<i>Taxodium distichum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	2
<i>Vitis riparia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	2
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	2

1. táblázat: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae* folytatása

1/13. táblázat		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Minta felvételi sorszáma	6338	6344	6340	6342	6343	6343	6343	6339	6348	6347	6337	6345	6335	6333	6334	6336	6354	6330	6331	6332	6349	6327	6326	6350	6328	6352
Felvételi évszám 1.	2002	2002	2003	2003	2003	2003	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001
Felvételi időpont 1.	04.04	04.04	05.01	05.01	05.01	05.01	04.09	04.09	04.09	04.09	04.09	04.09	04.09	04.09	04.09	04.09	04.09	04.09	04.09	04.09	04.09	04.09	04.09	04.09	04.09	04.09
Felvételi évszám 2.	2002	2002	2003	2003	2003	2003	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001
Felvételi időpont 2.	09.12	09.12	07.02	07.02	07.02	07.02	07.21	07.21	07.21	07.21	07.21	07.21	07.21	07.21	07.21	07.21	07.21	07.21	07.21	07.21	07.21	07.21	07.21	07.21	07.21	07.21
Felvételi évszám 3.	2003	2003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2001	2001	2001	2001	2001	2001
Felvételi időpont 3.	07.02	07.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	08.24	08.22	08.22	08.22	08.22	08.22
Tengerszint feletti magasság (m)	172	171	166	166	166	166	165	165	165	165	165	165	165	164	164	164	163	162	161	160	155	155	154	154	153	
Kittetés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lejtőszög (fok)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A1 borítás (%)	80	60	80	80	80	80	50	50	50	75	70	50	60	60	60	60	70	70	60	80	40	75	30	40	70	70
A2 borítás (%)	15	5	5	5	5	10	25	25	25	20	15	25	25	25	10	5	10	20	10	50	20	40	25	25	20	
B1 borítás (%)	25	35	25	20	15	10	20	30	10	15	25	65	40	40	35	40	20	5	20	5	20	25	60	30	10	
B2 borítás (%)	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	3	1	1	1	2	1	20	1	1	
C borítás (%)	90	90	90	85	90	85	90	95	100	90	95	90	85	85	95	90	100	100	90	90	90	90	100	90	100	
A1 magasság (m)	25	25	20	22	20	20	23	20	18	20	18	20	18	23	22	27	25	25	18	18	18	18	18	18	18	22
A2 magasság (m)	18	10	15	16	15	16	17	15	12	15	12	15	12	16	18	15	18	17	15	10	12	12	12	12	16	16
B1 magasság (cm)	2,5	2,5	2,5	2,5	2	2	3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3	3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2	2,5	2,5	3	2,5	2	
Átlagos törzsátmérő (m)	45	50	30	35	30	30	35	30	25	30	25	45	45	45	45	45	45	45	25	25	35	30	35	30	40	
Felvételi terület nagysága (m ²)	1600	1600	1000	1600	1000	1200	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1200	1000	1600	1000	1200

1. táblázat: *Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae* folytatása

1/14. táblázat	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Minta felvételi sorszáma	6353	6319	6321	6320	6324	6325	6318	6323	6322	6358	6355	6357	6360	6359	6356	6315	6317	6316	6314	6313	6308	6307	6306	6311	6310
Felvételi évszám 1.	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002
Felvételi időpont 1.	04.09	04.10	04.10	04.10	04.10	04.10	04.10	04.10	04.10	04.04	04.04	04.04	04.04	04.04	04.04	04.03	04.03	04.03	04.03	08.25	04.03	04.03	04.03	04.03	04.03
Felvételi évszám 2.	2001	2001	2001	2002	2001	2001	2001	2001	2001	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2003	2002	2002	2002	2002	2002
Felvételi időpont 2.	07.20	07.21	08.23	08.23	08.23	08.23	08.22	08.23	08.23	08.26	08.26	08.26	08.26	08.26	08.26	08.24	08.25	08.24	08.24	05.01	08.25	08.25	08.25	08.24	08.24
Felvételi évszám 3.	2001	2001	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003
Felvételi időpont 3.	08.22	08.22	07.03	07.03	07.03	07.03	07.03	07.03	07.03	07.03	07.03	07.03	07.03	07.03	07.03	07.02	07.02	07.02	07.02	07.02	07.02	07.02	07.02	07.02	07.02
Tengerszint feletti magasság (m)	152	152	151	151	150	150	150	150	149	148	148	147	146	146	145	144	143	143	143	143	142	142	142	142	142
Kiirtetés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lejtőszög (fok)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A1 borítási (%)	60	70	60	75	30	40	30	30	25	10	50	10	75	50	80	40	70	50	80	80	60	50	70	30	65
A2 borítási (%)	30	20	30	20	50	40	40	40	50	80	25	75	20	25	20	50	20	35	25	15	25	30	25	60	30
B1 borítási (%)	10	15	30	15	50	30	10	40	40	20	20	20	40	20	50	20	35	20	25	10	40	50	50	50	20
B2 borítási (%)	1	2	5	1	1	10	1	5	10	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1
C borítási (%)	100	100	100	95	90	100	100	95	90	90	90	85	95	95	95	95	95	95	90	90	95	95	95	90	90
A1 magassága (m)	20	20	20	23	23	20	18	18	18	20	23	20	25	23	22	18	22	22	18	22	20	22	18	18	18
A2 magassága (m)	10	15	15	16	16	12	12	12	10	12	15	12	17	16	15	12	17	17	13	16	15	17	12	12	12
B1 magassága (cm)	2	2	3	2	3	2,5	2,5	3	4	3	2,5	3	2,5	2,5	2,5	3,5	3	3	3	2,5	3,5	3	3,5	3	2,5
Átlagos törzsátmérő (m)	40	45	40	50	45	40	30	35	30	40	50	35	40	55	35	25	40	40	25	35	35	40	30	25	25
Felvételi terület nagysága (m ²)	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1200	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600

Hely: 1-50: Örtilos „Visszafolyó-patak”. – Alapközet: 1-50: Lössös öntésföld. – Talaj: 1-50: Enyhén tőzegesedő öntéstalaj. – Felvételt készítette: 1-50: Kevey és Toldi.

2. táblázat: Karakterfajok aránya

2/1. táblázat	Ang.-A./Zd		Ang.-A./Zs		Care.-A./BS		Car.p.-A./Zd	
	cs.r.	cs.t.	cs.r.	cs.t.	cs.r.	cs.t.	cs.r.	cs.t.
Lemno-Potamea								
Hydrochari-Lemnetea (incl. Hydrocharietalia)	0,0	0,0	0,2	0,0	0,9	0,4	0,0	0,0
Lemnion minoris	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	0,0	0,0
Hydrochari-Lemnetea s.l.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	0,0	0,0
Potametea	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,8	0,0	0,0
Potametalia	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
Potamion	0,1	0,0	0,0	0,0	0,5	0,1	0,0	0,0
Nymphaeion	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,6	0,0	0,0
Potametalia s.l.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
Potametea s.l.	0,1	0,0	0,0	0,0	1,4	0,7	0,0	0,0
Lemno-Potamea s.l.	0,1	0,0	0,2	0,0	1,7	0,7	0,0	0,0
Cypero-Phragmittea	0,1	0,0	0,4	0,0	3,8	1,9	0,0	0,0
Phragmitetea	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Phragmitetalia (incl. Phragmition)	5,7	4,8	6,1	5,6	9,6	4,8	1,3	0,2
Nasturtio-Glycerietalia (incl. Glycerio-Sparganion)	0,1	0,0	0,4	0,0	1,0	1,2	0,0	0,0
Magnocaricetalia (incl. Magnocaricion)	0,9	0,1	1,3	2,4	1,3	0,5	0,3	0,0
Caricenion rostratae	3,3	5,1	5,1	6,9	3,6	5,5	0,5	0,2
Caricenion gracilis	1,0	0,2	0,4	0,2	1,5	2,6	0,0	0,0
Magnocaricetalia s.l.	0,6	3,3	0,5	3,0	0,7	2,0	0,1	0,0
Phragmitetea s.l.	4,9	8,6	6,0	10,1	5,8	10,1	0,6	0,2
Isoëto-Nanojuncetea (incl. Nanocyperetalia)	11,6	13,5	13,8	18,1	17,7	16,6	2,2	0,4
Nanocyperion flavescens	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Isoëto-Nanojuncetea s.l.	0,3	0,1	0,2	0,0	0,8	1,0	0,1	0,0
	0,3	0,1	0,2	0,0	0,8	1,0	0,1	0,0

2. táblázat: Karakterfajok aránya folytatása

2/2. táblázat	Ang.-A./Zd		Ang.-A./Zs		Care.-A./BS		Car.p.-A./Zd	
	cs.r.	cs.t.	cs.r.	cs.t.	cs.r.	cs.t.	cs.r.	cs.t.
Montio-Cardaminea (incl. Montio-Cardaminetalia)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cardami-Montion	0,0	0,0	0,7	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
Montio-Cardaminea s.l.	0,0	0,0	0,7	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
Cypero-Phragmitea s.l.	11,9	13,6	14,7	18,2	18,7	17,6	2,3	0,4
Oxycocco-Caricea nigrae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Scheuchzerio-Caricetea nigrae (incl. Scheuchzerio-Caricetalia nigrae)	0,2	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1	0,1	0,0
Oxycocco-Caricea nigrae s.l.	0,2	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1	0,1	0,0
Molinio-Arrhenathera	1,6	0,3	1,2	0,2	0,9	0,2	1,2	0,1
Molinio-Juncetea	4,3	5,7	5,1	5,4	3,8	4,5	1,1	0,3
Molimietalia coeruleae	1,8	0,6	2,0	0,3	1,7	0,5	0,5	0,1
Deschampsion caespitosae	0,9	0,3	0,6	0,4	0,8	0,2	0,1	0,0
Filipendulo-Cirsion oleracci	1,6	1,1	2,2	3,1	0,3	0,0	1,7	0,7
Alopecurion pratensis	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	0,0
Molimietalia coeruleae s.l.	4,5	2,0	4,8	3,8	2,9	0,9	2,4	0,8
Molinio-Juncetea s.l.	8,8	7,7	9,9	9,2	6,7	5,4	3,5	1,1
Arrhenatheretea (incl. Arrhenatheretalia)	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Trisetio-Polygonion bistortae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Arrhenatheretea s.l.	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
Calluno-Ulicetea (incl. Vaccinio-Genistetalia et Calluno-Genistion)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Molinio-Arrhenathera s.l.	10,5	8,0	11,1	9,4	7,7	5,6	4,9	1,2
Puccinellio-Salicornea	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Festuco-Puccinellietea	0,3	0,2	0,5	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0
Festuco-Puccinellietalia	0,2	0,0	0,4	0,1	0,3	0,1	0,0	0,0
Festuco-Puccinellietea s.l.	0,5	0,2	0,9	0,2	0,6	0,1	0,0	0,0
Puccinellio-Salicornea s.l.	0,5	0,2	0,9	0,2	0,6	0,1	0,0	0,0

2. táblázat: Karakterfajok aránya folytatása

2/3. táblázat	Ang.-A./Zd		Ang.-A./Zs		Care.-A./BS		Carp.-A./Zd	
	cs.f.	cs.t.	cs.f.	cs.t.	cs.f.	cs.t.	cs.f.	cs.t.
Festuco-Bromea	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Festucea vaginatae (incl. Festucetalia vaginatae et Festucion vaginatae)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Festuco-Brometea	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Festuco-Bromea s.l.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
Chenopodio-Scleranthea	0,4	0,0	0,9	0,3	0,4	0,1	0,2	0,0
Secalietea	0,5	0,1	0,5	0,1	0,3	0,0	0,5	0,2
Chenopodietea	0,3	0,0	0,3	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
Artemisietea (incl. Artemisietalia et Arction lappae)	0,4	0,6	0,4	0,1	0,4	0,1	0,5	0,2
Galio-Urticetea (incl. Calystegietalia sepium)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Galio-Alliarion	0,8	0,6	1,5	0,2	0,5	0,1	1,0	0,3
Calystegion sepium	2,9	3,0	2,5	1,0	2,0	0,5	1,3	0,7
Galio-Urticetea s.l.	3,7	3,6	4,0	1,2	2,5	0,6	2,3	1,0
Bidentetea (incl. Bidentetalia)	1,7	0,7	1,6	0,4	3,4	1,9	0,5	0,1
Bidention tripartiti	0,3	0,2	0,2	0,0	1,1	1,3	0,1	0,0
Chenopodion rubri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Bidentetea s.l.	2,0	0,9	1,8	0,4	4,6	3,2	0,6	0,1
Plantaginea (incl. Plantaginetaalia majoris)	0,3	0,2	0,3	0,0	0,6	0,1	0,1	0,0
Epilobietea angustifolii (incl. Epilobietalia)	2,7	1,1	2,4	1,8	1,9	0,3	3,5	2,3
Epilobion angustifolii	0,5	0,1	0,7	0,6	0,1	0,0	0,5	0,1
Epilobietea angustifolii s.l.	3,2	1,2	3,1	2,4	2,0	0,3	4,0	2,4
Urtico-Sambucetea (incl. Sambucetalia et Sambuco-Salicion capreae)	0,5	0,3	0,7	1,4	0,3	0,1	0,6	1,6
Chenopodio-Scleranthea s.l.	11,3	6,9	12,0	5,9	11,2	4,5	8,9	5,5

2. táblázat: Karakterfajok aránya folytatása

2/4. táblázat	Ang.-A./Zd		Ang.-A./Zs		Care.-A./BS		Car.p.-A./Zd	
	cs.r.	cs.t.	cs.r.	cs.t.	cs.r.	cs.t.	cs.r.	cs.t.
Quercus-Fagea	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Salicetea purpureae (incl. Salicetalia purpureae)	4,3	3,1	6,2	2,5	6,6	2,9	2,2	0,7
Salicion albae	4,4	6,3	2,3	3,7	3,4	2,8	1,8	1,0
Populenion nigro-albae	0,3	0,3	0,3	0,1	0,0	0,0	0,2	0,2
Salicion albae s.l.	4,7	6,6	2,6	3,8	3,4	2,8	2,0	1,2
Salicetea purpureae s.l.	9,0	9,7	8,8	6,3	10,0	5,7	4,2	1,9
Alnetea glutinosae (incl. Alnetalia glutinosae)	10,8	23,0	12,5	24,6	13,3	30,5	5,3	10,4
Alnion glutinosae	0,8	0,2	0,8	0,8	2,6	2,4	0,0	0,0
Alnetea glutinosae s.l.	11,6	23,2	13,3	25,4	15,9	32,9	5,3	10,4
Quercus-Fagetea	6,0	2,2	4,6	2,1	3,2	0,9	9,6	17,6
Fagetalia sylvaticae	7,1	1,6	4,1	0,9	5,8	1,4	27,1	24,9
Alnion incanae	15,0	19,3	16,5	15,9	9,2	14,6	10,9	15,6
Alnenion glutinosae-incanae	2,1	8,8	2,5	11,6	1,4	11,1	3,0	5,9
Ulmunion	0,1	0,0	0,1	0,1	0,4	0,1	0,2	0,2
Alnion incanae s.l.	17,2	28,1	19,1	27,6	11,0	25,8	14,1	21,7
Fagion sylvaticae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eu-Fagenion	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,7	0,2
Carpinionion betuli	1,4	0,3	0,8	0,1	0,4	0,0	4,9	3,8
Tilio platyphylloae-Acerenion pseudoplatani	1,2	1,1	0,5	0,1	0,1	0,0	2,0	3,4
Fagion sylvaticae s.l.	2,7	1,4	1,3	0,2	0,6	0,0	7,6	7,4
Aremonio-Fagion	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,7
Fagetalia sylvaticae s.l.	27,2	31,1	24,5	28,7	17,4	27,2	51,2	54,7
Quercetalia roboris	1,1	0,3	0,9	0,1	1,8	0,8	0,9	0,2
Quercus-Fagetea s.l.	34,3	33,6	30,0	30,9	22,4	28,9	61,7	72,5

2. táblázat: Karakterfajok aránya folytatása

	Ang.-A./Zd		Ang.-A./Zs		Car.e.-A./BS		Car.p.-A./Zd	
	cs.r.	cs.t.	cs.r.	cs.t.	cs.r.	cs.t.	cs.r.	cs.t.
2/5. táblázat								
Quercetea pubescentis-petraeae	2,3	0,8	2,6	0,3	1,9	0,7	5,2	4,6
Quercetalia cerridis	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Quercion farneto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Quercetalia cerridis s.l.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Prunetalia spinosae	0,0	0,0	0,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Quercetea pubescentis-petraeae s.l.	2,3	0,8	3,0	0,3	2,0	0,7	5,3	4,6
Quercio-Fagea s.l.	57,2	67,3	55,1	62,9	50,3	68,2	76,5	89,4
Abieti-Piceea	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Vaccinio-Piceetea	1,1	0,3	0,4	0,0	1,2	0,7	1,2	0,2
Pino-Quercetalia (incl. Pino-Quercion)	0,1	0,0	0,5	0,1	0,5	0,1	0,1	0,0
Vaccinio-Piceetea s.l.	1,2	0,3	0,9	0,1	1,7	0,8	1,3	0,2
Abieti-Piceea s.l.	1,2	0,3	0,9	0,1	1,8	0,8	1,3	0,2
Indifferens	3,6	2,8	4,7	3,0	3,3	0,8	2,9	2,5
Adventiva	3,6	0,6	0,5	0,1	2,2	0,3	2,8	0,8

Ang.-A./Zd: Égeres mocsárerdő (Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae) – Zákányi-dombok (Kevey - Toldi ined.: 50 felv.)

Ang.-A./Zs: Égeres mocsárerdő (Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae) – Zselic (Borhidi 1984: 5 felv.)

Car.e.-A./BS: Égeres láperdő (Carici elongatae-Alnetum glutinosae) – Belső-Somogy (Kevey ined.: 30 felv.)

Car.p.-A.: Égerliget (Carici pendulae-Alnetum glutinosae) – Zákányi-dombok (Kevey 2008-2009: 30 felv.)

cs.r.: csoportrészesedés

cs.t.: csoporttömeg

3. táblázat: Égeres mocsárerdők és égerlápok differenciális fajai

F a j o k	AA	CA		F a j o k	AA	CA
Konstans fajok				Lemna minor	-	IV
Angelica sylvestris	V	I		Oenanthe aquatica	-	IV
Chrysosplenium alternifolium	V	I		Alisma plantago-aquatica	I	IV
Cirsium oleraceum	V	I		Frangula alnus	I	IV
Filipendula ulmaria	V	I		Corylus avellana	II	IV
Galeopsis speciosa	V	I		Akcesszórius fajok		
Galium aparine	V	I		Aegopodium podagraria	III	-
Humulus lupulus	V	I		Equisetum telmateia	III	-
Lamium maculatum	V	I		Knautia drymeia	III	-
Padus avium	V	I		Salix fragilis	III	-
Ranunculus ficaria	V	I		Dryopteris filix-mas	III	I
Caltha palustris	V	II		Echinocystis lobata	III	I
Cardamine pratensis	V	II		Euonymus europaeus	III	I
Glechoma hederacea	V	II		Phalaris arundinacea	III	I
Poa trivialis	V	II		Bidens tripartita	-	III
Valeriana dioica	V	II		Fraxinus angustifolia	-	III
Scirpus sylvaticus	V	III		Ranunculus sceleratus	-	III
Stachys palustris	-	V		Rorippa amphibia	-	III
Scutellaria galericulata	I	V		Urtica kioviensis	-	III
Thelypteris palustris	II	V		Glyceria plicata	I	III
Persicaria hydropiper	III	V		Persicaria minor	I	III
Carex elongata	III	V		Peucedanum palustre	I	III
Mentha aquatica	III	V		Sparganium erectum	I	III
Szubkonstans fajok				Ulmus laevis	I	III
Carex brizoides	IV	I		Szubakcesszórius fajok		
Geum urbanum	IV	I		Aethusa cynapium	II	-
Sambucus nigra	IV	I		Impatiens glandulifera	II	-
Viburnum opulus	IV	I		Ribes rubrum	II	-
Impatiens noli-tangere	IV	II		Alopecurus aequalis	-	II
Solidago gigantea	IV	II		Erechtites hieraciifolia	-	II
Hottonia palustris	-	IV		Mercurialis perennis	-	II
D i f f e r e n c i á l i s f a j o k s z á m a					33	25

AA: Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae: Zákányi-dombok (Kevey és Toldi ined.: 50 felv.)

CA: Carici elongatae-Alnetum glutinosae: Belső-Somogy (Kevey ined.: 30 felv.)

Irodalom

- BALOGH M., KÁROLYI Á., PÓCS T. 1975: Délnyugat-Dunántúl flórája VII. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis, Nova Series* 13: 395–415.
- BECKING, R. W. 1957: The Zürich-Montpellier School of phytosociology. – *Botanical Review* 23: 411–488.
- BORHIDI A. 1963: A Zselic erdei és kapcsolatuk a nyugat-balkáni bükkösökkel. – Kandidátusi értekezés (kézirat).
- BORHIDI A. 1984: A Zselic erdei. – *Dunántúli Dolgozatok (A) Természettudományi Sorozat* 4: 1-145.
- BORHIDI A. 1993: A magyar flóra szociális magartartás típusai, természetességi és relatív ökológiai értékszámai. – *Janus Pannonius Tudományegyetem, Pécs*.
- BORHIDI A. 1995: Social behaviour types, the naturalness and relative ecological indicator values of the higher plants in the hungarian flora. – *Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae* 39: 97–181.
- BORHIDI A. 2003: Magyarország növénytársulásai. – *Akadémiai Kiadó, Budapest*, 610 pp.
- BORHIDI A., KEVEY, B. 1996: An annotated checklist of the Hungarian plant communities II. The forest communities. – In: Borhidi A. (szerk.): *Critical revision of the Hungarian plant communities*. *Janus Pannonius University, Pécs*, pp. 95–138.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1964: *Pflanzensoziologie* (ed. 3.). – *Springer Verlag, Wien–New York*, 865 pp.
- HORVÁTH F., DOBOLYI Z. K., MORSCHHAUSER T., LÓKÖS L., KARAS L., SZERDAHELYI T. 1995: Flóra adatbázis 1.2. – *Vácrátót*, 267 pp.
- JÁVORKA S. 1934: Kisebb közlemények. – *Botanikai Közlemények* 31: 258-262.
- KÁROLYI Á. 1949: Botanikai megfigyelések Nagykanizsa környékén. – *Borbásia* 9: 18–21.
- KÁROLYI Á., PÓCS T. 1948–1954: Adatok Délnyugat-Dunántúl növényföldrajzához. – *Botanikai Közlemények* 45: 257–267. Megjelent: 1954.
- KÁROLYI Á., PÓCS T. 1957: Újabb adatok Délnyugat-Dunántúl flórájához. – *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici, Series Nova* 8: 197–204.
- KÁROLYI Á., PÓCS T. 1964: Újabb adatok Délnyugat-Dunántúl flórájához. – *Savaria - A Vas Megyei Múzeumok Értesítője* 2: 43–54.
- KÁROLYI Á., PÓCS T. 1968: Délnyugat-Dunántúl flórája I. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis, Nova Series* 6: 329–390.
- KÁROLYI Á., PÓCS T. 1969: Délnyugat-Dunántúl flórája II. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis, Nova Series* 7: 329–377.
- KÁROLYI Á., PÓCS T. 1970: Délnyugat-Dunántúl flórája III. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis, Nova Series* 8: 469–495.
- KÁROLYI Á., PÓCS T., BALOGH M. 1971: Délnyugat-Dunántúl flórája IV. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis, Nova Series* 9: 387–409.
- KÁROLYI Á., PÓCS T., BALOGH M. 1972: Délnyugat-Dunántúl flórája V. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis, Nova Series* 10: 373–400.
- KÁROLYI Á., PÓCS T., BALOGH M. 1974: Délnyugat-Dunántúl flórája VI. – *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis, Nova Series* 12: 451–463.
- KEVEY B. 2006: Magyarország erdőtársulásai. *Die Wälder von Ungarn*. – *Akadémiai doktori értekezés (kézirat)*. Pécsi Tudományegyetem Növénytani Tanszék, 443 pp. + 237 fig. + 226 tab.
- KEVEY B. 2008a: Magyarország erdőtársulásai (Forest associations of Hungary). – *Tilia* 14: 1-488. + CD-adatbázis (230 táblázat + 244 ábra).
- KEVEY B. 2008b: A Zákányi-dombok bükkösei (Doronico austriaci-Fagetum Borhidi et Kevey 1996). – *Somogyi Múzeumok Közleményei* 18: 17–30.
- KEVEY B. 2008c: Szurdokerdő-fragmentumok a Zákányi-dombokon (Polysticho setiferi-Aceretum pseudoplatani Kevey in Borhidi et Kevey 1996). – *Natura Somogyiensis* 12: 31-46.
- KEVEY B. 2008–2009: A Zákányi-dombok égerligetei (Carici pendulae-Alnetum glutinosae Borhidi et Kevey 1996). – *Kanitzia*. 16: 211-231. Megjelent: 2009.
- KEVEY B. 2010: Töredékes cseres-tölgyesek a Zákányi-dombokon (Asphodelo-Quercetum roboris Borhidi in Borhidi et Kevey 1996). – *Natura Somogyiensis* 17: 15-22.
- KEVEY B. 2012: Töredékes tölgy-köris-szil ligetek a Zákányi-dombokon (Knautio drymeiae-Ulmetum Borhidi et Kevey 1996). – *Natura Somogyiensis* 22: 5-26.
- KEVEY B. 2013: A Zákányi-dombok gyertyános-tölgyesei (Anemoni trifoliae-Carpinetum Borhidi et Kevey 1996). – *Somogyi Múzeumok Közleményei* 19 (in press).
- KEVEY B. 2010: Égeres mocsárerdők a Nyugati-Mecseken (Angelico sylvestri-Alnetum glutinosae Borhidi in Borhidi – Kevey 1996). – *Dunántúli Dolgozatok (A) Természettudományi Sorozat* 12: 222-252.

- KEVEY B. – ALEXAY Z. 1996: A Szigetköz mocsári sásos-égerlápjai (Carici acutiformis-Alnetum). Die Sumpf-Seggen-Erlenbruchwälder des Landschaftsgebietes „Szigetköz” (Carici acutiformis-Alnetum), Nord-West-Ungarn. – Természetvédelmi Közlemények 3–4: 81–96.
- KEVEY B. – HIRMAN A. 2002: „NS” számítógépes cönológiai programcsomag. – In: Aktuális flóra- és vegetációkutatások a Kárpát-medencében V. Pécs, 2002. március 8–10. (Összefoglalók), pp.: 74.
- KIRÁLY G. (szerk.) 2009: Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvafő, 616 pp.
- KOVÁCS J. A. 2005: Délnyugat-Dunántúl flórája VIII. Egyszikűek. Károlyi Árpád florisztikai cédulakatalógusa alapján. – Kanitzia 13: 125–275.
- MUCINA, L., GRABHERR, G., WALLNÖFER, S. 1993: Die Pflanzengesellschaften Österreichs III. Wälder und Gebüsche. – Gustav Fischer, Jena – Stuttgart – New York, 353 pp.
- OBENDORFER, E. 1992: Süddeutsche Pflanzengesellschaften IV. A. Textband. – Gustav Fischer Verlag, Jena – Stuttgart – New York, 282 pp.
- PODANI, J. 2001: SYN-TAX 2000 Computer Programs for Data Analysis in Ecology and Systematics. – Scientia, Budapest, 53 pp.
- SOÓ R. 1964, 1966, 1968, 1970, 1973, 1980: A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I–VI. – Akadémiai kiadó, Budapest.