

# Töredékes égerligetek a Nyírségben (*Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae* Kevey in Borhidi et Kevey 1996)

KEVEY BALÁZS<sup>1</sup> & PAPP LÁSZLÓ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem, Ökológiai Tanszék, H-7624 Pécs, Ifjúság u. 6.

e-mail: keveyb@gamma.ttk.pte.hu

<sup>2</sup>Debreceni Egyetemi Botanikus kert, H-4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

e-mail: papp.laszlo@gf.unideb.hu

KEVEY, B. & PAPP, L.: *Fragmentary alder gallery forests in the Nyírség.*

**Abstract:** During my vegetation research in the Nyírség, I collected vegetation samples of fragmentary alder dominated forests resembling alder gallery forests. In this paper, I present the results of my phytosociological analyses and describe the phytosociological characteristics of the studied stands using ten relevés. Because of their similarity to the association *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae* Kevey in Borhidi et Kevey 1996 described from the Szigetköz, and substantial difference from the *Aegopodio-Alnetum* Kárpáti V., Kárpáti I. et Jurko ex Šomšák 1961 distributed in the mountain ranges, they are identified with the former association.

**Keywords:** Syntaxonomy, alder gallery forests on sand, cluster analysis, ordination.

## Bevezetés

Az *Alnus glutinosa* a Nyírségben többnyire ültetett formában található (Papp ined.). Ebből következik, hogy a természetszerű égerligetek is ritkák. Kutatásaink során mindössze három erdőben találtuk meg ezt az erdőtársulást, így a Terem melletti „Nagyfenék” nevű helyen, a Nyírabránynál levő „Mogyorósi-erdő”-ben, valamint Mérknél a „Vadaskerti-erdő”-ben. E három erdőből összesen tíz cönológiai felvételt sikerült készítenünk, s e felvételi anyag alapján jellemezzük a Nyírség töredékes égerligeteit.

## Anyag és módszer

A cönológiai felvételeket a Zürich-Montpellier növénycönológiai iskola (BECKING 1957, BRAUN-BLANQUET 1964) hagyományos kvadrát-módszerével készítettük. A felvételek táblázatos összeállítását, valamint a karakterfajok csoportrészesedését és csoporttömegét az „NS” számítógépes programcsomag (KEVEY – HIRMANN 2002) segítségével végeztük. A felvételnézés és a hagyományos statisztikai számítások módszerét KEVEY (2008) korábban részletesen közölte. A Nyírség égerligeteit összehasonlítottuk a Szigetközből leírt *Paridi quadrifoliae-Alnetum* társulással (KEVEY 2008), a Börzsönyből

ismert *Aegopodio-Alnetum* társulással (NAGY 1997), valamint a Nyírség tölgy-kőris-szil ligeteivel (KEVEY et al. 2017). Az asszociációk összehasonlításánál a SYN-TAX 2000 programcsomag (PODANI 2001) segítségével bináris adatokon alapuló hierarchikus osztályozást, cluster-analízist (hasonlósági index: Baroni-Urbani–Buser; osztályozó módszer: teljes lánc) és szintén bináris alapú ordinációt (hasonlósági index: Baroni-Urbani–Buser; ordinációs módszer: főkoordináta-analízis) készítettünk. A fajok esetében KIRÁLY (2009), a társulásoknál pedig az újabb hazai nomenklaturát (BORHIDI – KEVEY 1996, KEVEY 2008, BORHIDI et al. 2012) követjük. A társulástani és a karakterfaj-statisztikai táblázatok felépítése az újabb eredményekkel (OBERDORFER 1992, MUCINA et al. 1993; KEVEY 2008, BORHIDI et al. 2012) módosított SOÓ (1980) féle cönológiai rendszerre 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 2008).

## Eredmények

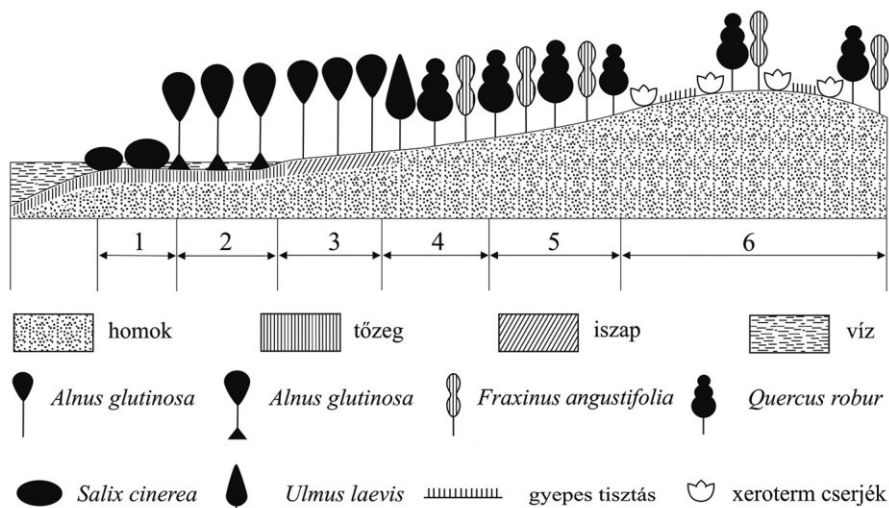
A Nyírség égerligeteiből 1994 és 2007 között 10 cönológiai felvételt készítettünk. Alább e felvételi anyag alapján adjuk meg a társulás jellemzését.

## Termőhelyi viszonyok

A vizsgált égerligetek a Nyírség homokvidékén, 115–237 m tengerszint feletti magasságban találhatóak. Az alapközetet savanyú homokos öntéscső képezi, amelyen kissé kotus öntés erdőtalaj alakult ki. A vizsgált állományok mikroklimája hűvös, párás, talajuk a félnedves-nedves vízgazdálkodási fokozatba sorolható. Ezen égerligetek (*Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*) általában a mélyebben fekvő magyar kőrises égerlápok (*Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae*) és a magasabb szinten kialakult tölgy-kőris-szil ligetek (*Fraxino pannonicae-Ulmetum*) között helyezkednek el (1. ábra).

## Fiziognómia

A felső lombkoronaszint közepesen, vagy erősebben zárt, 65–80% borítást mutat, magassága pedig – az állomány korától függően – 20–25 méter. Az átlagos törzsátmérő ennek megfelelően 35 és 50 cm között változik. Egyetlen állandó (K V) és egyben tömeges (A-D 3-4) fája az *Alnus glutinosa* és a *Fraxinus angustifolia*. Ritkább elegyfái a következők: *Betula pendula*, *Cerasus avium*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Populus tremula*, *Quercus robur*, *Tilia tomentosa*, *Ulmus minor*. Az alsó lombkoronaszint általában gyengén, vagy közepesen fejlett. Borítása 20–40%, magassága pedig 13–18 m. Állandó (K IV-V) fája az *Alnus glutinosa* és a *Fraxinus angustifolia*. Nagyobb tömeget mutató fa ebben a szintben nem található. E szintet elérheti a fává nőtt *Corylus avellana* és a *Hedera helix* (1-2. táblázat).



1. ábra. Részlet a Nyírség vegetáció-keresztmetszetéből

1: fűzláp (*Calamagrostio-Salicetum cinereae*); 2: magyar körises égerláp (*Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae*); 3: égerliget (*Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*); 4: tölgy-körisszil liget (*Fraxino pannonicae-Ulmetum*); 5: gyöngyvirágos-tölgyes (*Convallario-Quercetum roboris*); 6: homokpusztai tölgyes (*Melampyro debreceniensi-Quercetum roboris*).

A cserjeszint közepesen, vagy erősen fejlett. Borítása 40–70%, magassága pedig 2,5–5 m. Állandó (K IV–V) fajai a következők: *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Fraxinus angustifolia*, *Sambucus nigra*, *Ulmus minor*. Jelentősebb tömeget (A–D 3–4) csak a *Corylus avellana* és a *Sambucus nigra* ér el. Az újulat borítása 3–40%. Állandó (K IV–V) fajai az alábbiak: *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Fraxinus angustifolia*, *Ligustrum vulgare*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, *Ulmus minor*, *Viburnum opulus*. Nagyobb tömegben csak a *Rubus caesius* fordul elő (1-2. táblázat).

A gyepszint borítása 70–90%. Viszonylag állandó (K IV–V) fajai a következők: *Aegopodium podagraria*, *Brachypodium sylvaticum*, *Chaerophyllum temulum*, *Circaea lutetiana*, *Cucubalus baccifer*, *Dactylis polygama*, *Festuca gigantea*, *Galium aparine*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Heracleum sphondylium*, *Humulus lupulus*, *Lapsana communis*, *Lysimachia nummularia*, *Milium effusum*, *Moehringia trinervia*, *Polygonatum latifolium*, *Stachys sylvatica*, *Torilis japonica*, *Urtica dioica*. Fáciest (A–D 3–4) az *Allium ursinum*, a *Brachypodium sylvaticum*, és a *Ranunculus ficaria* képez (1-2. táblázat).

## Fajkombináció

### Állandósági osztályok

A vizsgált égerligetektől – a tíz cönológiai felvétel alapján 22 konstans (K V) és 12 szubkonstans (K IV) faj került elő: – K V: *Alnus glutinosa*, *Brachypodium sylvaticum*, *Chaerophyllum temulum*, *Circaea lutetiana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Cucubalus baccifer*, *Euonymus europaeus*, *Festuca gigantea*, *Fraxinus angustifolia*, *Galium aparine*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Lapsana communis*, *Ligustrum vulgare*, *Lysimachia nummularia*, *Milium effusum*, *Moehringia trinervia*, *Sambucus nigra*, *Stachys sylvatica*, *Ulmus minor*, *Viburnum opulus*. – K IV: *Aegopodium podagraria*, *Corylus avellana*, *Dactylis polygama*, *Frangula alnus*, *Glechoma hederacea*, *Heracleum sphondylium*, *Humulus lupulus*, *Polygonatum latifolium*, *Quercus robur*, *Rubus caesius*, *Torilis japonica*, *Urtica dioica*. A felvételi anyagban ezen kívül 19 akcesszórius (K III), 25 szubakcesszórius (K II) és 60 akcicens (K I) faj is szerepel (1. táblázat; 2. ábra). A fenti adatok szerint tehát az akcicens (K I) fajok mellett a konstans (K V) elemeknél van egy-egy kiugró érték.

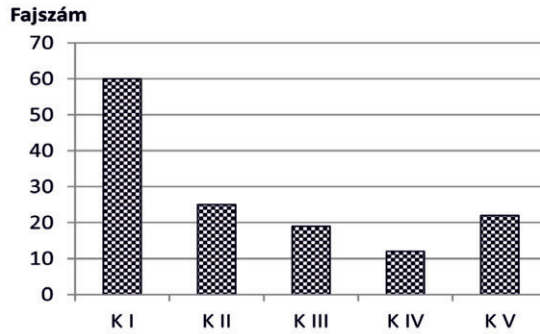
### Karakterfajok aránya

A társulás felépítésében jelentős szerepet játszanak a mezofil lomberdei elemek, a Fagetalia fajok: – K V: *Circaea lutetiana*, *Milium effusum*, *Moehringia trinervia*, *Stachys sylvatica*. – K IV: *Aegopodium podagraria*. – K III: *Carex sylvatica*, *Listera ovata*, *Polygonatum multiflorum*, *Pulmonaria officinalis*, *Viola reichenbachiana*. – K II: *Allium ursinum*. – K I: *Anemone ranunculoides*, *Athyrium filix-femina*, *Cardamine bulbifera*, *Carpinus betulus*, *Cerasus avium*, *Corydalis cava*, *Dryopteris filix-mas*, *Epipactis helleborine* agg., *Galeopsis speciosa*, *Hedera helix*, *Lathraea squamaria*, *Lilium martagon*. A Fagetalia jellegű fajok 12,33% csoportrészesedést és 13,35% csoporttömeget mutatnak, arányuk a Börzsönyből ismert *Aegopodium-Alnetum*-nál jóval alacsonyabb (1. és 4. táblázat; 3. ábra).

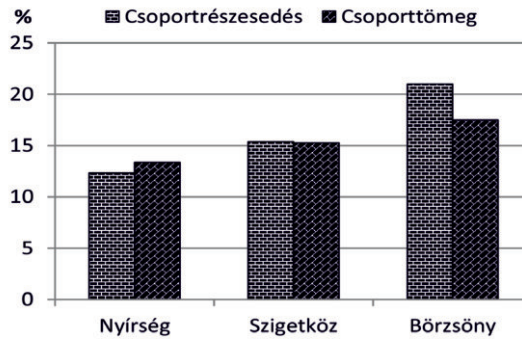
Ugyancsak jelentősek a keményfás ligeterdők karakterfajai, az *Alnion incanae* jellegű elemek: – K V: *Festuca gigantea*, *Fraxinus angustifolia*, *Viburnum opulus*. – K IV: *Frangula alnus*. – K II: *Carex remota*, *Elymus caninus*, *Populus alba*, *Rumex sanguineus*, *Ulmus laevis*. – K I: *Impatiens noli-tangere*, *Malus sylvestris*, *Oenanthe banatica*, *Ribes rubrum*. E növények 10,58% csoportrészesedést és 25,53% csoporttömeget mutatnak, arányuk tehát hasonló, mint a Szigetközben és a Börzsönyben (1. és 4. táblázat).

Figyelemre méltók a *Quercetea pubescentis-petraeae* jellegű elemek jelenléte, bár ezek többsége a *Quercu-Fagetea* osztály karakterfajaival közös. Ilyen *Quercetea* (p. maj.p. *Quercu-Fagetea*) jellegű fajok a következők: – K V: *Brachypodium sylvaticum*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Ulmus minor*. – K IV: *Corylus avellana*, *Dactylis polygama*, *Heracleum sphondylium*, *Polygonatum latifolium*. – K III: *Acer campestre*, *Fallopia dumetorum*, *Rhamnus catharticus*, *Viola mirabilis*. – K II: *Clinopodium vulgare*, *Convallaria majalis*, *Galeopsis pubescens*, *Rosa canina*, *Viola suavis*. – K I: *Bromus ramosus*, *Carex spicata*, *Euonymus verrucosus*, *Fragaria vesca*, *Platanthera bifolia*, *Poa nemoralis*, *Populus tremula*, *Prunus spinosa*, *Pulmonaria mollissima*, *Quercus cerris*, *Symphytum tuberosum*, *Veronica chamaedrys*. Az ilyen *Quercetea* jellegű növények 12,47% csoportrészesedést és 7,39% csoporttömeget mutatnak. Csoportrészesedésük a Nyírségben jóval nagyobb, mint a Börzsönyben (4. táblázat; 4. ábra).

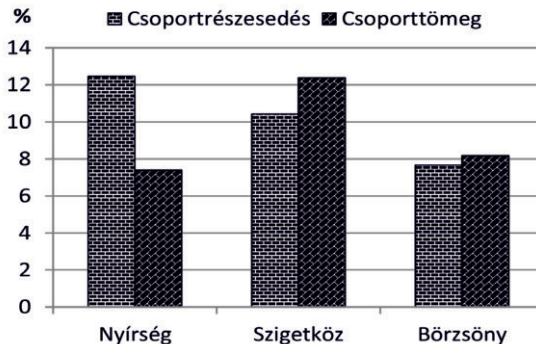
A másik kérdés az, hogy a Nyírség égerligetei mennyire különíthetők el a szomszédos tölgy-kőris-szil ligetektől (*Fraxino pannonicarum-Ulmetum*)? A karakterfajok arányát tekintve az égerligetekben több a *Cypero-Phragmitea* (5. ábra), a *Salicetea purpureae* (6.



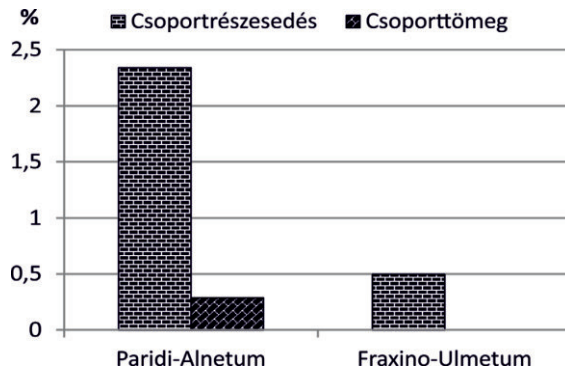
2. ábra: Állandósági osztályok eloszlása



3. ábra: *Fagetalia* fajok aránya a Nyírség, a Szigetköz és a Börzsöny égerligeteiben  
 Nyírség: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae* (Kevey és Papp ined.: 10 felv.)  
 Szigetköz: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae* (Kevey 2008: 25 felv.)  
 Börzsöny: *Aegopodio-Alnetum glutinosae* (Nagy 1997: 15 felv.)



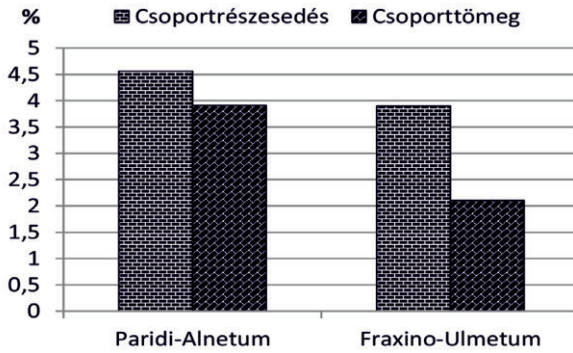
4. ábra: *Quercetea pubescentis-petraeae* fajok aránya a Nyírség, a Szigetköz és a Börzsöny égerligeteiben  
 Nyírség: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae* (Kevey és Papp ined.: 10 felv.)  
 Szigetköz: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae* (Kevey 2008: 25 felv.)  
 Börzsöny: *Aegopodio-Alnetum glutinosae* (Nagy 1997: 15 felv.)



5. ábra: *Cypero-Phragmitea* s.l. fajok aránya a Nyírség égerligeteiben és tölgy-kóris-szil ligeteiben

*Paridi-Alnetum*: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*, Nyírség (Kevey és Papp ined.: 10 felv.)

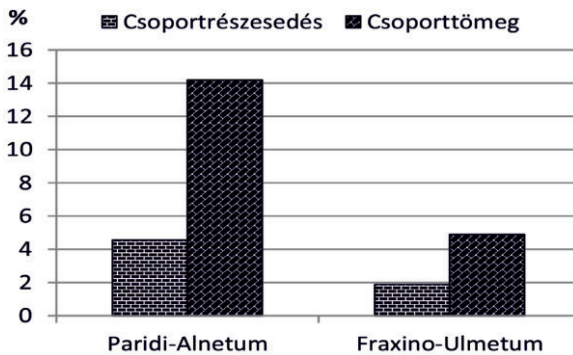
*Fraxino-Ulmetum*: *Fraxino pannonicæ-Ulmetum*, Nyírség (Kevey et al. 2017: 25 felv.)



6. ábra: *Salicetea purpureae* s.l. fajok aránya a Nyírség égerligeteiben és tölgy-kóris-szil ligeteiben

*Paridi-Alnetum*: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*, Nyírség (Kevey és Papp ined.: 10 felv.)

*Fraxino-Ulmetum*: *Fraxino pannonicæ-Ulmetum*, Nyírség (Kevey et al. 2017: 25 felv.)

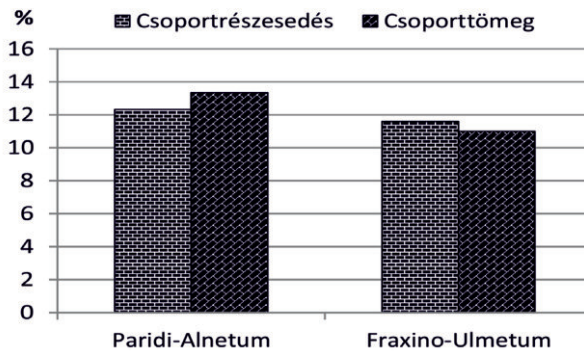


7. ábra: *Alnetea glutinosae* s.l. fajok aránya a Nyírség égerligeteiben és tölgy-kóris-szil ligeteiben

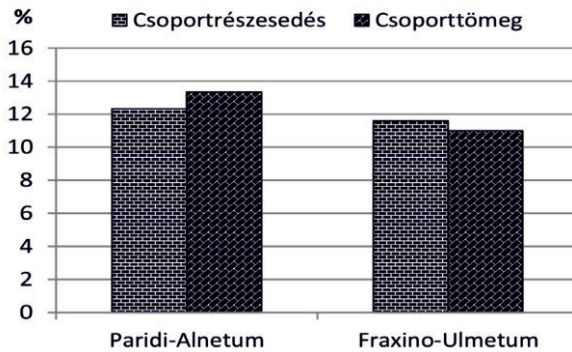
*Paridi-Alnetum*: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*, Nyírség (Kevey és Papp ined.: 10 felv.)

*Fraxino-Ulmetum*: *Fraxino pannonicæ-Ulmetum*, Nyírség (Kevey et al. 2017: 25 felv.)

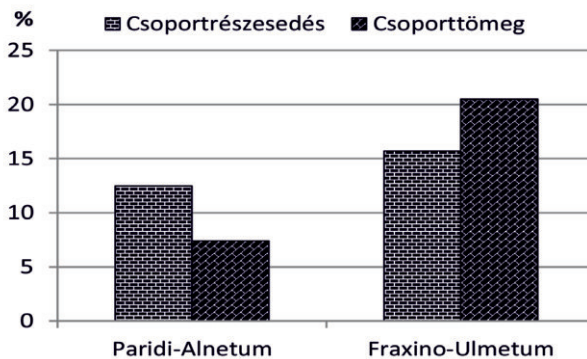




8. ábra: *Fagetalia* fajok aránya a Nyírség égerligeteiben és tölgy-kőris-szil ligeteiben  
 Paridi-Alnetum: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*, Nyírség (Kevey és Papp ined.: 10 felv.)  
 Fraxino-Ulmetum: *Fraxino pannonicae-Ulmetum*, Nyírség (Kevey et al. 2017: 25 felv.)



9. ábra: *Alnion incanae* fajok aránya a Nyírség égerligeteiben és tölgy-kőris-szil ligeteiben  
 Paridi-Alnetum: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*, Nyírség (Kevey és Papp ined.: 10 felv.)  
 Fraxino-Ulmetum: *Fraxino pannonicae-Ulmetum*, Nyírség (Kevey et al. 2017: 25 felv.)



10. ábra: *Quercetea pubescentis-petraeae* fajok aránya a Nyírség égerligeteiben és tölgy-kőris-szil ligeteiben  
 Paridi-Alnetum: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*, Nyírség (Kevey és Papp ined.: 10 felv.)  
 Fraxino-Ulmetum: *Fraxino pannonicae-Ulmetum*, Nyírség (Kevey et al. 2017: 25 felv.)

ábra), az *Alnetea glutinosae* (7. ábra), a *Fagetalia* (8. ábra) és az *Alnion incanae* (9. ábra) elem, viszont a *Quercetea pubescentis-petraeae* fajok a tölgy-kőris-szil ligetekben lényegesen nagyobb arányt mutatnak (10. ábra).

### Differenciális fajok

A Nyírség égerligetei és tölgy-kőris-szil ligeterdei között számos olyan differenciális fajt sikerült kimutatni, amelyek a két asszociáció között legalább két állandósági fokozatnyi különbséget jeleznek. Az égerligeteknek így 25, a tölgy-kőris-szil ligeteknek pedig 22 ilyen differenciális fajuk került elő (5. táblázat).

### Sokváltozós elemzések eredményei

A Nyírség (Kevey – Papp ined.), a Szigetköz (KEVEY 2008) és a Börzsöny (NAGY 1997) égerligeteinek összehasonlításával a dendrogramon (11. ábra) a nyírségi és a szigetközi anyag viszonylag közel áll egymáshoz, míg a börzsönyi felvételek jobban elkülönülnek. Hasonló összefüggés látható az ordinációs diagramon (12. ábra), bár itt a szigetközi és a börzsönyi felvételek hasonló távolságban helyezkednek el a nyírségiektől.

A Nyírség égerligeteinek és tölgy-kőris-szil ligeteinek összehasonlításával a felvételek két csoportba tömörülnek (13. ábra). Az elkülönülés azonban nem tökéletes, ugyanis a tölgy-kőris-szil ligetektől három felvétel az égerligetek csoportjába került. Ez olvasható le az ordinációs diagramról is (14. ábra).

### Természetvédelmi eredmények

A Nyírség jelentős részét ma már kultúrerdők borítják. Ezek rengetegében a vizsgált égerligetek (*Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*) értékes mozaikként, mint oázisok különülnek el. Az égerligetektől ugyan csak 10 cönológiai felvételt sikerült készítenünk, de ezekből 6 védett növényfaj előkerült: K III: *Listera ovata*. – K I: *Dryopteris carthusiana*, *Epipactis helleborine* agg., *Lilium martagon*, *Platanthera bifolia*, *Veratrum album*. Melléjük említésre méltó még a Nyírségben elterjedésének északi határát elérő *Tilia tomentosa*, valamint az *Oenanthe banatica* lokális előfordulása.

Dendrológiai értéket képeznek egyes fává nőtt cserjék (*Acer tataricum*, *Corylus avellana*), amelyek törzsátmérője helyenként a 40 cm-t is elérheti.

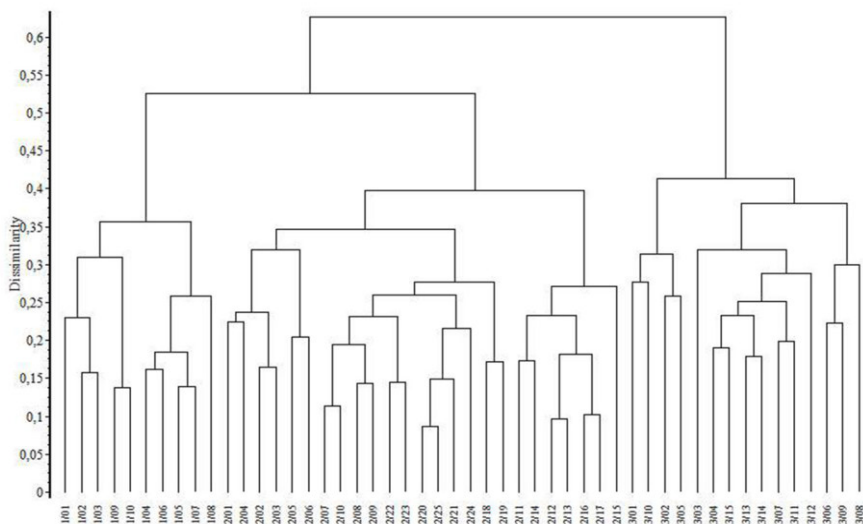
Flóraszennyező hatást fejtenek ki a felvételekben is szereplő egyes adventív növényfajok: K III: *Acer negundo*, *Celtis occidentalis*. – K II: *Fraxinus pennsylvanica*. – K I: *Juglans nigra*, *Morus alba*, *Populus* × *euramericana*, *Quercus rubra*, *Robinia pseudo-acacia*.

A Terem melletti „Nagyfenék” ma már Natura 2000 terület, a Nyirábrányhoz tartozó „Mogyorósi-erdő” pedig a Hajdusági Tájvédelmi Körzet része. Sajnos a Mérk melletti „Vadaskerti-erdő” mindaddig semmilyen védelemben nem részesült, pedig fokozott védelmet érdemelne (KEVEY et al. 2017).

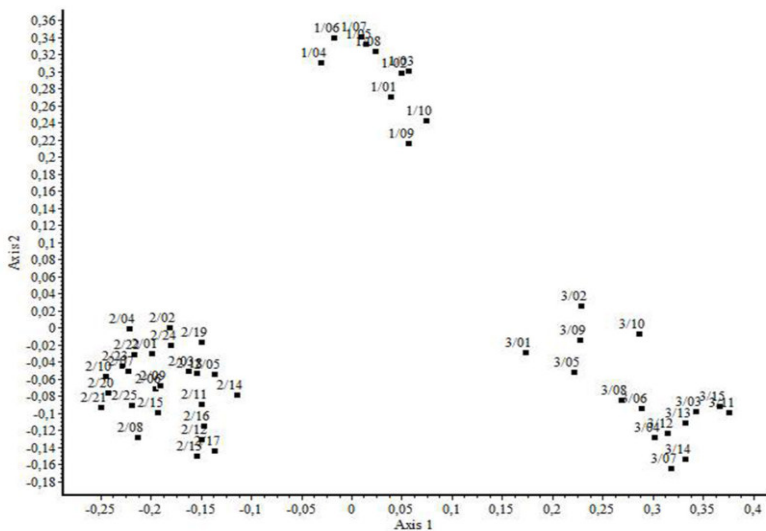
## Diskusszió

A három táj égerligeteinek összehasonlításakor az egyes paramétereknél eltérő adatokat kaptunk, viszont úgy tűnik, hogy a nyírségi anyag közelebb áll a szigetközihez, míg a Börzsöny felvételei viszonylag jól elkülönülnek az előbbi kettőtől. Erre jó példa, hogy a Börzsönyben van a legtöbb a *Fagetalia* (4. táblázat; 2. ábra) és a legkevesebb *Quercetea pubescentis-petraeae* (4. táblázat; 3. ábra) jellegű elem. Ennek magyarázata lehet az, hogy a Nyírség és a Szigetköz az Alföld része, míg a Börzsöny az Északi-

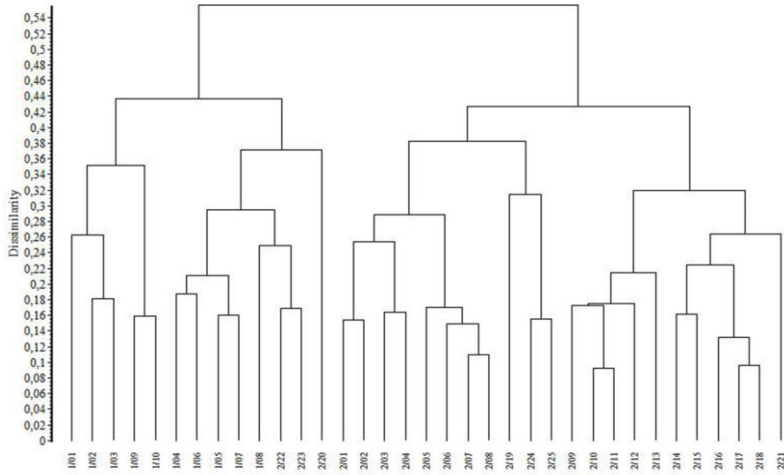




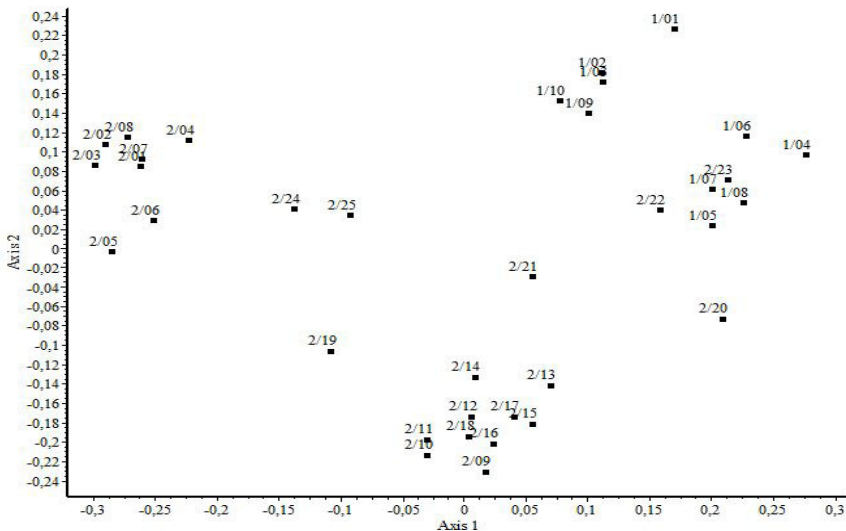
11. ábra: A Nyírség, a Szigetköz és a Börzsöny égerligeteinek dendrogramja (hasonlósági index: Baroni-Urbani-Buser; osztályozó módszer: teljes lánc)  
 1/1-10: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*, Nyírség (Kevey és Papp ined.)  
 2/1-25: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*, Nyírség (Kevey 2008)  
 3/1-15: *Aegopodio-Alnetum glutinosae*, Börzsöny (Nagy 1997)



12. ábra: A Nyírség, a Szigetköz és a Börzsöny égerligeteinek ordinációs diagramja (hasonlósági index: Baroni-Urbani-Buser; ordinációs módszer: főkoordináta-analízis)  
 1/1-10: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*, Nyírség (Kevey és Papp ined.)  
 2/1-25: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*, Nyírség (Kevey 2008)  
 3/1-15: *Aegopodio-Alnetum glutinosae*, Börzsöny (Nagy 1997)



13. ábra: A Nyírség égerligeteinek és tölgy-kőris-szil ligeteinek dendrogramja (hasonlósági index: Baroni-Urbani-Buser; osztályozó módszer: teljes lánc)  
 1/1-10: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*, Nyírség (Kevey és Papp ined.)  
 2/1-25: *Fraxino pannoniccae-Ulmetum*, Nyírség (Kevey et al. 2017)



14. ábra: A Nyírség égerligeteinek és tölgy-kőris-szil ligeteinek ordinációs diagramja (hasonlósági index: Baroni-Urbani-Buser; osztályozó módszer: teljes lánc)  
 1/1-10: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*, Nyírség (Kevey és Papp ined.)  
 2/1-25: *Fraxino pannoniccae-Ulmetum*, Nyírség (Kevey et al. 2017)

középhegységhez tartozik, ahol sokkal jobban érvényesül a szubmontán hatás. Az elkülönülést a sokváltozós elemzések is alátámasztják. Az ordinációs diagramon (11. ábra) ugyan a három táj felvételei még egymástól egyforma távolságra levő csoportot képeznek, a dendrogramon (10. ábra) viszont a Börzsöny felvételei szépen elkülönülnek a nyírségi és a szigetközi anyagtól.

A másik kérdés az, hogy a Nyírség égerligetei mennyire különíthetők el a szomszédos tölgy-kőris-szil ligetektől? A karakterfajok arányát tekintve az égerligetekben több a *Cypero-Phragmitea* (4. ábra), a *Salicetea purpureae* (5. ábra), az *Alnetea glutinosae* (6. ábra), a *Fagetalia* (7. ábra) és az *Alnion incanae* (8. ábra) elem, viszont a *Quercetea pubescentis-petraeae* (9. ábra) fajok lényegesen kisebb arányt mutatnak. Ennek magyarázata az, hogy az égerligetek mélyebb termőhelyen fordulnak elő, mint a tölgy-kőris-szil ligetek, ezért a fenti nedvesség igényű szüntaxonok (*Cypero-Phragmitea* s.l., *Salicetea purpureae* s.l., *Alnetea* s.l., *Fagetalia*, *Alnion incanae*) nagyobb arányban fordulnak elő, mint a tölgy-kőris-szil ligetekben. A két asszociáció közötti különbséget a differenciális fajok száma (5. táblázat), és a sokváltozós eredmények is alátámasztják. A dendrogramon és az ordinációs diagramon a két asszociáció felvételei két csoportba tömörülnek. Az elkülönülés azonban néhány átmeneti jellegű felvétel miatt nem tökéletes (12-13. ábra).

Összegezve a fentieket, a Nyírség fragmentális égerligete a Szigetközből leírt *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae* asszociációval azonosítható. Szüntaxonómiai helye az alábbi módon vázolható:

Divisio: **Quercu-Fagea** Jakucs 1967

Classis: **Quercu-fagetea** Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937 em.

Borhidi in Borhidi et Kevey 1996

Ordo: **Fagetalia sylvaticae** Pawłowski in Pawłowski et al. 1928

Alliance: **Alnion incanae** Pawłowski in Pawłowski et al. 1928

Suballiance: **Alnion glutinosae-incanae** Oberdorfer 1953

Associatio: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae* Kevey  
in Borhidi et Kevey 1996

## Összefoglalás

Jelen tanulmány tíz cönológiai felvétellel mutatja be a Nyírség homokvidékének égerligeteit. Állományai a tölgy-kőris-szil ligetek (*Fraxino pannonicae-Ulmetum*), és a magyar kőrises égerlápok (*Fraxino pannonicae-Alnetum glutinosae*) között helyezkednek el. A felmért állományok a Szigetközből leírt *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae* Kevey in Borhidi et Kevey 1996 asszociációval azonosíthatók és elkülöníthetők a Magyar-középhegység *Aegopodio-Alnetum glutinosae* Kárpáti V., Kárpáti I. et Jurko ex Šomšák 1961 nevű társulástól.

## Rövidítések

A1: felső lombkoronaszint; A2: alsó lombkoronaszint; Adv: Adventiva; AF: *Aremonio-Fagion*; Agi: *Alnion glutinosae-incanae*; Ai: *Alnion incanae*; Alo: *Alopecurion pratensis*; APa: *Abieti-Piceea*; AQ: *Aceri tatarici-Quercion*; Ara: *Arrhenatheretalia*; Arc: *Arction lappae*; Ata: *Alnetalia glutinosae*; B1: cserjeszint; B2: újulat; Ber: *Berberidion*; Bia: *Bidentetalia*; Bon: *Bidention tripartiti*; C: gyepszint; CG: *Calluno-Genistion*; Cgr: *Caricenion gracilis*; Che: *Chenopodietea*; ChS: *Chenopodio-Scleranthea*; Cn: *Calystegion sepium*; Cp: *Carpinenion betuli*; Des: *Deschampsion caespitosae*; Epa: *Epilobietalia*; Epn: *Epilobion angustifolii*; F: *Fagetalia sylvaticae*; FBt: *Festuco-Brometea*; FiC: *Filipendulo-Cirsion oleracei*; FPi: *Festuco-Puccinellietalia*; Fru: *Festucion rupicola*; GA: *Galio-Alliarion*; I: Indifferens; ined.: ineditum (kiadatlan közlés); Mag: *Magnocaricion*; Moa: *Molinietalia coeruleae*; MoA: *Molinio-Arrhenatheretalia*; Moa: *Molinio-Juncetalia*; NA: *Nardo-Agrostion tenuis*; Onn: *Onopordion acanthii*; Pla: *Plantaginietalia majoris*; Pna: *Populenion nigro-albae*; PQ: *Pino-Quercion*; Prf: *Prunion fruticosae*; Pru: *Prunetalia spinosae*; Pte: *Phragmitetalia*; Qc: *Quercetalia cerridis*; Qfa: *Quercion farnetto*; QFt: *Quercio-Fagetalia*; Qpp: *Quercetalia pubescentis-petraeae*; Qr: *Quercetalia roboris*; S: summa (összeg); Sal: *Salicion albae*; SaS: *Sambuco-Salicion capreae*; Sea: *Secalietalia*; s.l.: sensu lato (tágabb értelemben); Spu: *Salicetalia purpureae*; Ulm: *Ulmion*; VP: *Vaccinio-Piceetalia*.

1. táblázat: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*, Nyírség

Szűntaxon/Faj	Szint	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A-D	K	K%
<b>5. Quercu-Fagea</b>														
<b>5.1. Salicetea purpureae</b>														
<b>5.1.1. Salicetalia purpureae</b>														
Populus nigra	A1	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<b>5.1.1.1. Salicion albae</b>														
Cucubalus baccifer (Cn, Ulm)	C	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	90
Humulus lupulus (Cn, Ata, Ai)	B1	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	20
	C	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	IV	80
	S	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	IV	80
Carduus crispus (Cn)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	I	20
<b>5.2. Alnetea glutinosae</b>														
<b>5.2.1. Alnetalia glutinosae</b>														
Alnus glutinosa (Ai, Agi)	A1	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3-4	V	100
	A2	1	-	1	1	-	1	1	-	1	2	1-2	IV	70
	B1	+	-	-	+	-	+	+	-	-	+	+	III	50
	B2	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	II	30
	S	4	4	3	4	3	4	4	4	3	5	3-5	V	100
Dryopteris carthusiana (F, Agi, Qr, VP)	C	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	I	20
<b>5.3. Quercu-Fagetea</b>														
Brachypodium sylvaticum (Qpp)	C	+	+	1	2	2	2	3	1	2	+	+3	V	100
Cornus sanguinea (Qpp)	B1	2	2	1	+	1	1	1	+	1	1	+2	V	100
	B2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	100
	S	2	2	1	+	1	1	1	+	1	1	+2	V	100
Crataegus monogyna (Qpp)	B1	2	1	+	-	-	-	1	+	+	+	+2	IV	70
	B2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	100
	S	2	1	+	+	+	+	1	+	+	+	+2	V	100
Euonymus europaeus (Qpp)	B1	+	1	-	-	-	-	-	+	+	+	+1	III	50
	B2	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+1	V	100
	S	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+1	V	100
Geranium robertianum (Epa)	C	+	1	2	+	2	2	2	2	+	+	+2	V	100
Geum urbanum (Epa, Cp, Qpp)	C	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+1	V	100
Lapsana communis (Qpp, GA, Epa)	C	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	100
Ulmus minor (Ai, Ulm, Qpp)	A1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	I	10
	A2	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1	+1	I	20
	B1	+	2	+	-	-	1	-	+	+	+	+2	IV	70
	B2	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	90
	S	+	2	+	+	1	1	+	+	1	1	+2	V	100
Ligustrum vulgare (Cp, Qpp)	B1	1	+	+	-	+	+	+	-	-	-	+1	III	60
	B2	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	V	90
	S	1	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+1	V	90
Corylus avellana (Qpp)	A2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	I	20
	B1	-	2	1	+	+	+	+	-	3	4	+4	IV	80
	B2	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	III	50
	S	-	2	1	+	+	+	+	-	3	4	+4	IV	80
Heracleum sphondylium (Qpp, MoA)	C	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	IV	80
Quercus robur (Ai, Cp, Qpp)	A1	1	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+1	II	30
	A2	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10
	B2	-	-	+	+	-	+	-	+	+	-	+	III	50
	S	1	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+1	IV	80
Dactylis polygama (Qpp, Cp)	C	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	IV	70

1. táblázat: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*, Nyírség folytatása

Szűntaxon/Faj	Szint	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A-D	K	K%
<i>Polygonatum latifolium</i> (Qpp)	C	-	-	+	-	+	2	+	+	1	+	+-2	IV	70
<i>Acer campestre</i> (Qpp)	A2	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	I	10
	B1	-	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	II	40
	B2	+	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	III	50
	S	+	+	+	-	-	+	-	-	1	+	+-1	III	60
<i>Rhamnus catharticus</i> (Qpp, Pru)	B1	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	+	II	30
	B2	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	+	III	50
	S	+	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	III	60
<i>Viola mirabilis</i> (F, Qpp)	C	+	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+	III	60
<i>Ajuga reptans</i> (MoA)	C	+	+	1	-	-	-	-	-	1	+	+-1	III	50
<i>Campanula trachelium</i> (Epa, Cp)	C	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	III	50
<i>Fallopia dumetorum</i> (Qpp, GA)	C	-	+	-	-	+	+	+	-	+	-	+	III	50
<i>Veronica sublobata</i>	C	-	+	+	-	-	-	-	+	1	1	+-1	III	50
<i>Galeopsis pubescens</i> (Qpp, Epa)	C	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-	+	II	40
<i>Ranunculus ficaria</i>	C	+	+	-	-	-	-	-	-	4	4	+-4	II	40
<i>Scrophularia nodosa</i> (GA, Epa)	C	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	II	40
<i>Viola suavis</i> s.l. (Qpp)	C	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	+	II	40
<i>Convallaria majalis</i> (Qpp)	C	-	-	-	+	1	+	-	-	-	-	+-1	II	30
<i>Bromus ramosus</i> agg. (Qpp)	C	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	20
<i>Poa nemoralis</i> (Qpp)	C	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	I	20
<i>Populus tremula</i> (Qr, Qc, Ber)	A1	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10
	B1	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	+	I	20
	B2	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10
	S	-	-	-	-	-	1	-	-	+	-	+-1	I	20
<i>Carex divulsa</i>	C	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	I	10
<i>Carex spicata</i> (Qpp, Epa)	C	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10
<i>Cruciata glabra</i>	C	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	I	10
<i>Fragaria vesca</i> (Qpp, Epa)	C	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<i>Mycelis muralis</i>	C	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<i>Platanthera bifolia</i> (Qpp, PQ, NA, Moa)	C	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<i>Ranunculus auricomus</i> agg. (MoA)	C	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<i>Symphytum tuberosum</i> (Cp, Qpp)	C	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<i>Veronica chamaedrys</i> (Qpp, Ara)	C	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<b>5.3.1. Fagetalia sylvaticae</b>														
<i>Circaea lutetiana</i> (Ai)	C	+	+	1	2	+	1	+	2	+	1	+-2	V	100
<i>Milium effusum</i>	C	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+-1	V	100
<i>Moehringia trinervia</i>	C	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	90
<i>Stachys sylvatica</i> (Epa)	C	+	+	1	1	+	-	1	2	+	+	+-2	V	90
<i>Aegopodium podagraria</i> (Ai, Cp)	C	2	1	+	+	1	2	+	-	-	-	+-2	IV	70
<i>Polygonatum multiflorum</i> (QFt)	C	+	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+	III	60
<i>Viola reichenbachiana</i>	C	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	III	60
<i>Carex sylvatica</i>	C	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	III	50
<i>Listera ovata</i> (Ata, Ai)	C	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	III	50
<i>Pulmonaria officinalis</i>	C	1	+	1	-	-	-	-	-	1	1	+-1	III	50
<i>Allium ursinum</i>	C	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	5	II	30
<i>Carpinus betulus</i> (Cp)	A2	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	I	20
	B2	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	I	20
	S	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	I	20



1. táblázat: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*, Nyírség folytatása

Szűntaxon/Faj	Szint	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A-D	K	K%	
<i>Cerasus avium</i> (Cp)	A1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	10	
	A2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	10	
	B1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	10	
	B2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	I	20
	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1	+1	I	20
<i>Corydalis cava</i>	C	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	I	20	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	C	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	20	
<i>Epipactis helleborine</i> agg.	C	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	I	20	
<i>Hedera helix</i>	A2	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	I	10	
	B1	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	I	10	
	B2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	I	20
	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	+1	I	20
<i>Lathraea squamaria</i> (Cp)	C	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	20	
<i>Anemone ranunculoides</i>	C	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10	
<i>Athyrium filix-femina</i> (Qr, VP)	C	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10	
<i>Cardamine bulbifera</i>	C	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	I	10	
<i>Galeopsis speciosa</i> (Epn, Ai)	C	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	I	10	
<i>Lilium martagon</i> (QFt, Qpp)	C	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10	
<b>5.3.1.1. Alnion incanae</b>															
<i>Festuca gigantea</i> (Cn, Epa)	C	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	100	
<i>Fraxinus angustifolia</i> ssp. <i>danubialis</i> (Ata)	A1	2	2	3	2	3	2	2	1	3	2	1-3	V	100	
	A2	2	2	1	2	2	+	2	1	2	1	+2	V	100	
	B1	2	1	1	-	1	1	1	2	2	+	+2	V	90	
	B2	1	1	+	1	+	1	1	+	+	+	+1	V	100	
	S	3	3	3	3	4	2	3	2	4	2	2-4	V	100	
<i>Viburnum opulus</i> (Ata)	B1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10	
	B2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	100	
	S	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	100	
<i>Frangula alnus</i> (Ata, Qr, PQ)	B1	+	-	-	+	-	-	+	-	+	-	+	II	40	
	B2	-	+	+	+	-	+	-	+	-	-	+	III	50	
	S	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	IV	80	
<i>Carex remota</i>	C	+	-	-	-	-	-	-	+	1	+	+1	II	40	
<i>Elymus caninus</i> (Pna, Qpp)	C	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	+	II	40	
<i>Ulmus laevis</i> (Sal, Ulm)	A2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2	II	30	
	B1	1	2	+	-	-	-	-	-	+	-	+2	II	40	
	S	2	3	2	-	-	-	-	-	-	+	+3	II	40	
<i>Populus alba</i> (Sal, AQ)	A1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	I	20	
	A2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	I	10	
	B1	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	+	II	30	
	B2	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	I	20	
	S	-	-	-	2	-	-	-	-	1	+	+2	II	30	
<i>Rumex sanguineus</i> (Epa, Pna)	C	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	II	30	
<i>Impatiens noli-tangere</i> (Sal)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	I	20	
<i>Oenanthe banatica</i>	C	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	I	20	
<i>Malus sylvestris</i> (Qpp)	B1	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10	
<i>Ribes rubrum</i>	B1	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10	
<b>5.3.1.2. Aremonio-Fagion</b>															
<i>Tilia tomentosa</i> (Qfa)	A1	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10	
	A2	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	I	20	
	B1	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	I	20	
	B2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10	
	S	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	+	II	40	

1. táblázat: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*, Nyírség folytatása

Szűntaxon/Faj	Szint	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A-D	K	K%
<b>5.4. Quercetea pubescentis-petraeae</b>														
<i>Clinopodium vulgare</i>	C	-	+	-	+	-	+	+	-	-	-	+	II	40
<i>Rosa canina</i> agg. (Pru, Prf)	B1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	B2	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	I	20
	S	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	II	30
<i>Euonymus verrucosus</i> (Pru)	B2	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10
<i>Prunus spinosa</i> (Pru, Prf)	B2	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<i>Pulmonaria mollissima</i>	C	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10
<i>Quercus cerris</i> (Qr, PQ)	B2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	10
<b>5.4.1. Quercetalia cerridis</b>														
<b>5.4.1.1. Aceri tatarici-Quercion</b>														
<i>Acer tataricum</i> (Qpp)	A2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<b>1. Cypero-Phragmitetea</b>														
<b>1.1. Phragmitetea</b>														
<i>Eupatorium cannabinum</i> (Epa, Sal, Ata, Ai)	C	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	III	50
<i>Carex acutiformis</i> (Mag, Cgr, Moa, Sal, Ata)	C	-	-	-	+	-	-	+	+	+	-	+	II	40
<i>Solanum dulcamara</i> (Cn, Bia, Spu)	C	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	II	40
<i>Lycopus europaeus</i> (Moa, Cn, Bia, Spu, Ata)	C	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	II	30
<i>Epilobium hirsutum</i> (FiC, Cn, Bia)	C	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	I	10
<i>Epilobium tetragonum</i> (Mag, Des, Bia)	C	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<i>Equisetum palustre</i> (Moa, Moa, Spu, Ata, Ai)	C	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10
<i>Galium palustre</i> (Mag, Moa, FPi, Spu, Ata)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	I	10
<i>Myosotis nemorosa</i> (Moa, Spu, Ata, Cn)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	I	10
<b>2. Molinio-Arrhenathera</b>														
<i>Poa trivialis</i> (Pte, Spu, Ata, Ai)	C	-	-	+	+	-	-	+	-	+	+	+	III	50
<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Mag, Ata)	C	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	I	20
<b>2.1. Molinio-Juncetea</b>														
<i>Deschampsia caespitosa</i> (Des, Sal, Ata, Ai)	C	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-	+	III	50
<i>Cirsium rivulare</i> (Mag, Ata, Ai)	C	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	+	II	30
<i>Cirsium canum</i> (Mag, Ata, Ai)	C	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	I	20
<i>Symphytum officinale</i> (Pte, Cn, Spu, Ata, Ai)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	I	10
<i>Veratrum album</i> (Ata, Ai)	C	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	I	10
<b>2.1.1. Molinietalia coeruleae</b>														
<i>Angelica sylvestris</i> (Mag, Ata, Ai)	C	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	II	40
<b>2.1.1.1. Filipendulo-Cirsion oleracei</b>														
<i>Filipendula ulmaria</i> (Moa, Sal, Ata, Ai)	C	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<b>2.2. Calluno-Ulicetea</b>														
<b>2.2.1. Vaccinio-Genistetalia</b>														
<b>2.2.1.1. Calluno-Genistion</b>														
<i>Betula pendula</i> (Qr, APa)	A1	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	A2	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	S	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	20

1. táblázat: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*, Nyírség folytatása

Szűntaxon/Faj	Szint	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A-D	K	K%
<b>3. Festuco-Bromea</b>														
<b>3.1. Festuco-Brometea</b>														
<b>3.1.1. Festucetalia valesiacae</b>														
<b>3.1.1.1. Festucion rupicolae</b>														
<i>Cynoglossum officinale</i> (Onn)	C	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	I	10
<b>4. Chenopodio-Scleranthea</b>														
<b>4.1. Chenopodietea</b>														
<i>Arctium minus</i> (Arc, Bia, Pla)	C	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	II	40
<i>Arctium lappa</i> (Arc, Pla, Spu)	C	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	I	10
<b>4.2. Galio-Urticetea</b>														
<b>4.2.1. Calystegietalia sepium</b>														
<b>4.2.1.1. Galio-Alliarion</b>														
<i>Chaerophyllum temulum</i>	C	+	+	+	+	1	+	1	-	+	+	+1	V	90
<i>Alliaria petiolata</i> (Epa)	C	-	+	+	-	-	-	+	+	-	+	+	III	50
<b>4.2.1.2. Calystegion sepium</b>														
<i>Myosoton aquaticum</i> (Pte, Spu, Ata, Ai)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	I	10
<b>4.3. Bidentetea</b>														
<b>4.3.1. Bidentetalia</b>														
<i>Persicaria dubia</i> (Alo, Bon, Spu, Ai)	C	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	I	20
<b>4.4. Epilobietea angustifolii</b>														
<b>4.4.1. Epilobietalia</b>														
<i>Galeopsis bifida</i> (Cn)	C	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	II	40
<b>6. Indifferens</b>														
<i>Lysimachia nummularia</i> (Pte, Moa, Bia)	C	+	+	+	+	1	+	1	+	+	+	+1	V	100
<i>Sambucus nigra</i> (Epa, SaS, QFt)	B1	1	2	3	2	2	2	+	2	1	+	+3	V	100
	B2	-	-	-	1	1	+	+	1	+	+	+1	IV	70
	S	1	2	3	2	2	2	+	2	1	+	+3	V	100
<i>Galium aparine</i> (Sea, Epa, QFt)	C	-	1	2	+	+	+	+	2	1	+	+2	V	90
<i>Glechoma hederacea</i> (MoA, QFt, Sal, Ai)	C	-	1	-	2	2	1	2	+	+	+	+2	IV	80
<i>Rubus caesius</i> (Spu)	B2	3	3	2	+	-	+	1	-	1	2	+3	IV	80
<i>Urtica dioica</i> (Arc, GA, Epa, Spu)	C	+	1	2	-	+	+	+	-	+	+	+2	IV	80
<i>Torilis japonica</i> (Arc, GA, Epa, QFt)	C	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+	+	IV	70
<i>Equisetum arvense</i> (MoA, Sea, Sal, Ata, Ai)	C	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	III	50
<i>Stellaria media</i> (ChS, QFt, Spu)	C	-	-	+	-	-	-	+	-	+	+	+	II	40
<i>Mentha aquatica</i> (Pte, Moa, Spu, Ata, Ai)	C	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	II	30
<i>Taraxacum officinale</i> agg. (MoA, ChS)	C	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	II	30
<i>Anthriscus cerefolium</i> (Arc, GA)	C	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<i>Chelidonium majus</i> (Che, Arc, GA, Epa)	C	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
<i>Ranunculus repens</i> (Pte, MoA, ChS, Spu, Ata)	C	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	I	10
<b>7. Adventiva</b>														
<i>Celtis occidentalis</i>	A2	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	+	II	40
	B1	-	-	-	-	-	+	1	+	-	-	+1	II	30
	B2	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	III	60
	S	-	-	+	+	+	1	1	1	-	-	+1	III	60
<i>Acer negundo</i>	A1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	I	10
	A2	-	-	-	2	2	+	1	2	-	-	+2	III	50
	B1	-	-	-	2	2	1	2	1	-	-	1-2	III	50
	B2	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	III	50
	S	-	-	-	3	3	1	2	2	-	-	1-3	III	50

1. táblázat: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*, Nyírség folytatása

Szüntaxon/Faj	Szint	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A-D	K	K%
Fraxinus pennsylvanica	A2	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	20
	B1	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	II	40
	S	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	II	40
Juglans nigra	A1	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	A2	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	B2	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
	S	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	I	10
Morus alba	B2	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	I	10
Populus × euramericana	A1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	I	10
Quercus rubra	B2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	I	10
Robinia pseudo-acacia	B2	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	I	10



3. táblázat: Felvételi adatok 2.

Sorszám	Település	Dűfő	Alapkőzet	Talajtípus	Szerző
1	Terem	Nagyfenek	homok	kissé kotus erdőtalaj	Kevey
2	Terem	Nagyfenek	homok	kissé kotus erdőtalaj	Kevey
3	Terem	Nagyfenek	homok	kissé kotus erdőtalaj	Kevey és Papp
4	Nyírábrány	Mogyorósi-erdő	homok	kissé kotus erdőtalaj	Kevey
5	Nyírábrány	Mogyorósi-erdő	homok	kissé kotus erdőtalaj	Kevey
6	Nyírábrány	Mogyorósi-erdő	homok	kissé kotus erdőtalaj	Kevey
7	Nyírábrány	Mogyorósi-erdő	homok	kissé kotus erdőtalaj	Kevey
8	Nyírábrány	Mogyorósi-erdő	homok	kissé kotus erdőtalaj	Kevey és Papp
9	Mérk	Vadaskerti-erdő	homok	kissé kotus erdőtalaj	Kevey
10	Mérk	Vadaskerti-erdő	homok	kissé kotus erdőtalaj	Kevey



## 4. táblázat: Karakterfajok aránya

Nyírség: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae* (Kevey és Papp ined.: 10 felv.),Szigetköz: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae* (Kevey 2008: 25 felv.)Börzsöny: *Aegopodio-Alnetum glutinosae* (Nagy 1997: 15 felv.)

Szüntaxon	Csoportrészesedés			Csoporttömeg		
	Nyírség	Szigetköz	Börzsöny	Nyírség	Szigetköz	Börzsöny
Querco-Fagea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Salicetea purpureae	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Salicetalia purpureae	1,72	2,25	1,60	2,21	3,23	0,53
Salicion albae	2,43	4,24	1,72	1,66	4,92	4,01
Populenion nigro-albae	0,41	0,17	0,57	0,04	0,02	0,09
Salicion albae s.l.	2,84	4,41	2,29	1,70	4,94	4,10
Salicetalia purpureae s.l.	4,56	6,66	3,89	3,91	8,17	4,63
Salicetea purpureae s.l.	4,56	6,66	3,89	3,91	8,17	4,63
Alnetea glutinosae	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alnetalia glutinosae	4,57	3,58	2,01	14,20	5,08	7,91
Alnion glutinosae	0,00	0,12	0,00	0,00	0,03	0,00
Alnetalia glutinosae s.l.	4,57	3,70	2,01	14,20	5,11	7,91
Alnetea glutinosae s.l.	4,57	3,70	2,01	14,20	5,11	7,91
Querco-Fagetea	16,65	13,14	12,92	15,94	15,58	14,70
Fagetalia sylvaticae	12,33	15,36	20,99	13,35	15,25	17,48
Alnion incanae	8,74	9,91	8,29	17,17	16,07	14,94
Alnenion glutinosae-incanae	0,65	0,88	2,16	7,18	5,70	12,17
Ulmenion	1,19	1,01	0,12	1,18	0,81	0,13
Alnion incanae s.l.	10,58	11,80	10,57	25,53	22,58	27,24
Fagion sylvaticae	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Eu-Fagenion	0,00	0,00	0,98	0,00	0,00	0,72
Carpinenion betuli	2,99	2,42	4,61	0,87	1,63	6,56
Tilio-Acerenion	0,00	1,57	1,78	0,00	5,68	0,41
Fagion sylvaticae s.l.	2,99	3,99	7,37	0,87	7,31	7,69
Aremonio-Fagion	0,35	0,05	0,00	0,04	0,01	0,00
Fagetalia sylvaticae s.l.	26,25	31,20	38,93	39,79	45,15	52,41
Quercetalia roboris	0,74	0,23	0,93	0,10	0,03	0,41
Deschampsio flexuosae-Fagion	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,01
Quercion robori-petraeae	0,00	0,25	0,00	0,00	0,03	0,00
Genisto germanicae-Quercenion	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Castaneo-Quercenion	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Quercion robori-petraeae s.l.	0,00	0,25	0,00	0,00	0,03	0,00
Quercetalia roboris s.l.	0,74	0,48	1,01	0,10	0,06	0,42
Querco-Fagetea s.l.	43,64	44,82	52,86	55,83	60,79	67,53
Quercetea pubescentis-petraeae	12,47	10,42	7,66	7,39	12,38	8,18
Orno-Cotinetalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Orno-Cotinon	0,00	0,07	0,00	0,00	0,01	0,00
Orno-Cotinetalia s.l.	0,00	0,07	0,00	0,00	0,01	0,00
Quercetalia cerridis	0,09	0,07	0,06	0,03	0,01	0,26
Quercion farnetto	0,35	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00
Aceri tatarici-Quercion	0,26	0,39	0,08	0,24	1,13	0,04
Quercetalia cerridis s.l.	0,70	0,46	0,14	0,31	1,14	0,30
Prunetalia spinosae	0,67	0,42	0,43	0,07	0,05	0,06
Berberidion	0,09	0,01	0,06	0,03	0,00	0,26
Prunion fruticosae	0,23	0,12	0,36	0,02	0,01	0,05
Prunetalia spinosae s.l.	0,99	0,55	0,85	0,12	0,06	0,37
Quercetea pubescentis-petraeae s.l.	14,16	11,50	8,65	7,82	13,59	8,85
Querco-Fagea s.l.	66,93	66,68	67,41	81,76	87,66	88,92
Abieti-Picea	0,12	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00

4. táblázat: Karakterfajok aránya folytatása

Szüntaxon	Csoportrészesedés			Csoporttömeg		
	Nyírség	Szigetköz	Börzsöny	Nyírség	Szigetköz	Börzsöny
Vaccinio-Piceetea	0,06	0,00	0,69	0,01	0,00	0,58
Pino-Quercetalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pino-Quercion	0,44	0,25	0,35	0,05	0,03	0,07
Pino-Quercetalia s.l.	0,44	0,25	0,35	0,05	0,03	0,07
Vaccinio-Piceetea s.l.	0,50	0,25	1,04	0,06	0,03	0,65
Abieti-Piceea s.l.	0,62	0,26	1,04	0,07	0,03	0,65
Lemno-Potamea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Potametea	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Potametalia	0,00	0,01	0,08	0,00	0,00	0,01
Potametea s.l.	0,00	0,02	0,08	0,00	0,00	0,01
Lemno-Potamea s.l.	0,00	0,02	0,08	0,00	0,00	0,01
Cybero-Phragmitea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Phragmitetea	1,52	3,35	2,60	0,21	0,57	0,50
Phragmitetalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Phragmiton	0,00	0,05	0,00	0,00	0,01	0,00
Phragmitetalia s.l.	0,00	0,05	0,00	0,00	0,01	0,00
Nasturtio-Glycerietalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Glycerio-Sparganion	0,00	0,06	0,87	0,00	0,01	0,13
Nasturtio-Glycerietalia s.l.	0,00	0,06	0,87	0,00	0,01	0,13
Magnocaricetalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Magnocaricion	0,70	0,85	0,21	0,07	0,22	0,05
Caricion rostratae	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Caricion gracilis	0,12	0,34	0,10	0,01	0,16	0,04
Magnocaricion s.l.	0,82	1,21	0,31	0,08	0,38	0,09
Magnocaricetalia s.l.	0,82	1,21	0,31	0,08	0,38	0,09
Phragmitetea s.l.	2,34	4,67	3,78	0,29	0,97	0,72
Isoëto-Nanojuncetea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nanocyperetalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nanocyperion flavescens	0,00	0,09	0,30	0,00	0,01	0,06
Nanocyperetalia s.l.	0,00	0,09	0,30	0,00	0,01	0,06
Isoëto-Nanojuncetea s.l.	0,00	0,09	0,30	0,00	0,01	0,06
Montio-Cardaminetea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Montio-Cardaminetalia	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,03
Cardamini-Montion	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,03
Montio-Cardaminetalia s.l.	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,06
Montio-Cardaminetea s.l.	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,06
Cybero-Phragmitea s.l.	2,34	4,76	4,31	0,29	0,98	0,84
Oxycocco-Caricea nigrae	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Scheuchzerio-Caricetea nigrae	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Scheuchzerio-Caricetalia nigrae	0,00	0,17	0,19	0,00	0,03	0,03
Scheuchzerio-Caricetea nigrae s.l.	0,00	0,17	0,19	0,00	0,03	0,03
Oxycocco-Caricea nigrae s.l.	0,00	0,17	0,19	0,00	0,03	0,03
Molinio-Arrhenathera	1,90	0,86	1,30	0,66	0,16	0,23
Molinio-Juncetea	1,12	1,32	0,72	0,17	0,29	0,15
Molinietalia coeruleae	0,41	0,88	0,59	0,04	0,23	0,16
Deschampsion caespitosae	0,22	0,96	0,03	0,02	0,20	0,00
Filipendulo-Cirsion oleracei	0,08	0,16	0,51	0,01	0,07	0,15
Alopecurion pratensis	0,07	0,05	0,03	0,01	0,01	0,01
Molinietalia coeruleae s.l.	0,78	2,05	1,16	0,08	0,51	0,32
Molinio-Juncetea s.l.	1,90	3,37	1,88	0,25	0,80	0,47

4. táblázat: Karakterfajok aránya folytatása

Szüntaxon	Csoportrészesedés			Csoporttömeg		
	Nyírség	Szigetköz	Börzsöny	Nyírség	Szigetköz	Börzsöny
Arrhenatheretea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arrhenatheretalia	0,06	0,28	0,18	0,01	0,03	0,03
Arrhenatherion elatioris	0,00	0,03	0,04	0,00	0,00	0,01
Arrhenatheretalia s.l.	0,06	0,31	0,22	0,01	0,03	0,04
Arrhenatheretea s.l.	0,06	0,31	0,22	0,01	0,03	0,04
Nardo-Callunetea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nardetalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nardo-Agrostion tenuis	0,03	0,05	0,00	0,00	0,01	0,00
Nardetalia s.l.	0,03	0,05	0,00	0,00	0,01	0,00
Nardo-Callunetea s.l.	0,03	0,05	0,00	0,00	0,01	0,00
Calluno-Ulicetea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vaccinio-Genistetalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Calluno-Genistion	0,12	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
Vaccinio-Genistetalia s.l.	0,12	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
Calluno-Ulicetea s.l.	0,12	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
Molinio-Arrhenathera s.l.	4,01	4,60	3,40	0,93	1,00	0,74
Puccinellio-Salicornea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Festuco-Puccinellietea	0,00	0,16	0,00	0,00	0,02	0,00
Festuco-Puccinellietalia	0,03	0,12	0,04	0,00	0,01	0,01
Puccinellion limosae	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Puccinellion peisonis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Juncion gerardi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Beckmannion eruciformis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Festuco-Puccinellietalia s.l.	0,03	0,12	0,04	0,00	0,01	0,01
Festuco-Puccinellietea s.l.	0,03	0,28	0,04	0,00	0,03	0,01
Puccinellio-Salicornea s.l.	0,03	0,28	0,04	0,00	0,03	0,01
Festuco-Bromea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Festucetea vaginatae	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Festucetalia vaginatae	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Festucion vaginatae	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Festucetalia vaginatae s.l.	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Festucetea vaginatae s.l.	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Festuco-Brometea	0,06	0,09	0,15	0,01	0,01	0,02
Festucetalia valesiaca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asplenio-Festucion pallentis	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,01
Festucion rupicolae	0,09	0,04	0,04	0,01	0,00	0,01
Festucetalia valesiaca s.l.	0,09	0,04	0,08	0,01	0,00	0,02
Festuco-Brometea s.l.	0,15	0,13	0,23	0,02	0,01	0,04
Festuco-Bromea s.l.	0,15	0,14	0,23	0,02	0,01	0,04
Chenopodio-Scleranthea	0,38	0,19	0,44	0,04	0,02	0,10
Secalietea	0,54	0,67	0,58	0,38	0,15	0,15
Secalietalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Caucalidion platycarpus	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Secalietalia s.l.	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Secalietea s.l.	0,54	0,68	0,58	0,38	0,15	0,15
Chenopodietea	0,25	0,42	0,48	0,03	0,08	0,07
Onopordetalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Onopordion acanthii	0,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
Onopordetalia s.l.	0,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00



4. táblázat: Karakterfajok aránya folytatása

Szüntaxon	Csoportrészesedés			Csoporttömeg		
	Nyírség	Szigetköz	Börzsöny	Nyírség	Szigetköz	Börzsöny
Chenopodietea s.l.	0,34	0,42	0,48	0,04	0,08	0,07
Artemisietea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Artemisietalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arction lappae	0,83	0,53	0,52	0,22	0,12	0,20
Artemisietalia s.l.	0,83	0,53	0,52	0,22	0,12	0,20
Artemisietea s.l.	0,83	0,53	0,52	0,22	0,12	0,20
Galio-Urticetea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Calystegietalia sepium	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Galio-Alliarion	3,57	1,20	1,82	0,70	0,49	0,40
Calystegion sepium	2,34	2,85	2,63	0,25	1,11	2,29
Calystegietalia sepium s.l.	5,91	4,05	4,45	0,95	1,60	2,69
Galio-Urticetea s.l.	5,91	4,05	4,45	0,95	1,60	2,69
Bidentetea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bidentetalia	1,03	1,03	1,40	0,16	0,16	0,27
Bidention tripartiti	0,07	0,11	0,23	0,01	0,02	0,04
Bidentetalia s.l.	1,10	1,14	1,63	0,17	0,18	0,31
Bidentetea s.l.	1,10	1,14	1,63	0,17	0,18	0,31
Plantaginetea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plantaginetalia majoris	0,22	0,44	0,08	0,02	0,09	0,01
Agropyro-Rumicion crispi	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Plantaginetalia majoris s.l.	0,22	0,45	0,08	0,02	0,09	0,01
Plantaginetea s.l.	0,22	0,45	0,08	0,02	0,09	0,01
Epilobietea angustifolii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Epilobietalia	6,45	3,56	5,57	4,05	1,28	2,14
Epilobion angustifolii	0,06	0,07	0,39	0,04	0,01	0,06
Atropion bella-donnae	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,01
Epilobietalia s.l.	6,51	3,63	6,04	4,09	1,29	2,21
Epilobietea angustifolii s.l.	6,51	3,63	6,04	4,09	1,29	2,21
Urtico-Sambucetea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sambucetalia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sambuco-Salicion capreae	0,43	0,34	0,90	1,12	0,54	0,66
Sambucetalia s.l.	0,43	0,34	0,90	1,12	0,54	0,66
Urtico-Sambucetea s.l.	0,43	0,34	0,90	1,12	0,54	0,66
Chenopodio-Scleranthea s.l.	16,26	11,43	15,12	7,03	4,07	6,40
Indifferens	3,46	2,63	2,93	4,32	3,25	1,21
Adventiva	3,48	4,26	0,50	4,79	2,00	0,14

Nyírség: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae* (Kevey és Papp ined.: 10 felv.)

Szigetköz: *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae* (Kevey 2008: 25 felv.)

Börzsöny: *Aegopodio-Alnetum glutinosae* (Nagy 1997: 15 felv.)

5. táblázat: Differenciális fajok

	PA	FrU		PA	FrU
<b>Konstans fajok</b>			<i>Viola reichenbachiana</i>	III	I
<i>Alnus glutinosa</i>	V	I	<i>Gagea pratensis</i>	-	III
<i>Lysimachia nummularia</i>	V	II	<i>Ornithogalum boucheanum</i>	-	III
<i>Milium effusum</i>	V	II	<i>Pyrus pyraster</i>	-	III
<i>Cornus sanguinea</i>	V	III	<i>Salvia glutinosa</i>	-	III
<i>Fraxinus angustifolia</i>	V	III	<i>Carex divulsa</i>	I	III
<i>Arctium minus</i>	II	V	<i>Cerasus avium</i>	I	III
<i>Elymus caninus</i>	II	V	<i>Chelidonium majus</i>	I	III
<i>Veronica sublobata</i>	III	V	<b>Szubakcesszörikus fajok</b>		
<b>Szubkonstans fajok</b>			<i>Allium ursinum</i>	II	-
<i>Aegopodium podagraria</i>	IV	I	<i>Cirsium rivulare</i>	II	-
<i>Heracleum sphondylium</i>	IV	I	<i>Lycopus europaeus</i>	II	-
<i>Glechoma hederacea</i>	IV	II	<i>Mentha aquatica</i>	II	-
<i>Humulus lupulus</i>	IV	II	<i>Solanum dulcamara</i>	II	-
<i>Convallaria majalis</i>	II	IV	<i>Taraxacum officinale</i> agg.	II	-
<i>Galeopsis pubescens</i>	II	IV	<i>Acer platanoides</i>	-	II
<b>Akcesszörikus fajok</b>			<i>Anthriscus sylvestris</i>	-	II
<i>Ajuga reptans</i>	III	-	<i>Arum orientale</i>	-	II
<i>Campanula trachelium</i>	III	I	<i>Glechoma hirsuta</i>	-	II
<i>Deschampsia caespitosa</i>	III	I	<i>Impatiens parviflora</i>	-	II
<i>Eupatorium cannabinum</i>	III	I	<i>Lactuca quercina</i> ssp. <i>sagittata</i>	-	II
<i>Frangula alnus</i>	III	I	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	-	II
<i>Listera ovata</i>	III	I	<i>Padus serotina</i>	-	II
<i>Poa trivialis</i>	III	I	<i>Primula veris</i>	-	II
<i>Pulmonaria officinalis</i>	III	I	<i>Scilla vindobonensis</i>	-	II
<i>Viola mirabilis</i>	III	I	<b>Differenciális fajok száma</b>	<b>25</b>	<b>22</b>

**PA:** *Paridi quadrifoliae-Alnetum glutinosae*, Nyírség (Kevey és Papp ined.: 10 felv.)

**FrU:** *Fraxino pannonicae-Ulmetum*, Nyírség (Kevey et al. 2017: 25 felv.)

## Irodalom

- BECKING, R. W. 1957: The Zürich-Montpellier School of phytosociology. - *Botanical Review* 23: 411-488.
- BORHIDI, A. 1993: A magyar flóra szociális magatartás típusai, természetességi és relatív ökológiai értékszámai. - *Janus Pannonius Tudományegyetem, Pécs*, pp. 95.
- 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: 97-81.
- BORHIDI, A., KEVEY, B. 1996: An annotated checklist of the Hungarian plant communities II. – In: BORHIDI A. (ed.). *Critical revision of the Hungarian plant communities*. - *Janus Pannonius University, Pécs*, pp. 95-138.
- BORHIDI, A., KEVEY, B., LENDVAI, G. 2012: *Plant communities of Hungary*. - *Akadémiai Kiadó, Budapest*, pp. 544.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1964: *Pflanzensoziologie* (ed. 3.). - *Springer Verlag, Wien–New York*, pp. 865.
- HORVÁTH, F., DOBOLYI, Z. K., MORSCHHAUSER, T., LÓKÖS, L., KARAS, L., SZERDAHELYI, T. 1995: *Flóra adatbázis 1.2.* - *Vácrátót*, pp. 267.
- JAKUCS, P. 1967: Gedanken zur höheren Systematik der europäischen Laubwälder. - *Contribuții Botanice Cluj* 1967: 159-166.
- KEVEY, B. 2008: Magyarország erdőtársulásai (Forest associations of Hungary). - *Die Wälder von Ungarn - Titlia* 14: 1-488. + CD-adatbázis (230 táblázat + 244 ábra).
- KEVEY B., PAPP L., LENDVAI G. 2017: A Nyírség tölgy-kóris-szil ligetei (Fraxino pannonicae-Ulmetum Soó in Aszód 1935 corr. Soó 1963). - *Kitaibelia* 22(1): 179-220.
- 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*, pp. 616.
- MUCINA, L., GRABHERR, G., WALLNÖFER, S. 1993: *Die Pflanzengesellschaften Österreichs III. Wälder und Gebüsche.* - *Gustav Fischer, Jena – Stuttgart – New York*, pp. 353.
- NAGY, J. 1997: A Központi-Börzsöny gyertyános égerligetei. - *Kitaibelia* 2(2): 290-297.
- OBERDORFER, E. 1953: *Der europäische Auenwald.* - *Beiträge zur Naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland* 12(1): 23-70.
- OBERDORFER, E. 1992: *Süddeutsche Pflanzengesellschaften IV. A. Textband.* - *Gustav Fischer Verlag, Jena – Stuttgart – New York*, pp. 282.
- PAWŁOWSKI, B., SOKOŁOWSKI, M., WALLISCH, K. 1928: *Die Pflanzenassoziationen des Tatra-Gebirges VII. Die Pflanzenassoziationen und die Flora des Morskie Oko-Tales.* - *Bulletin International de l'Academie Polonaise des Sciences et des Lettres, Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles; Série B: Sciences Naturelles, Cracovie, Suppl.* 1927: 205-272.
- PODANI, J. 2001: *SYN-TAX 2000 Computer Programs for Data Analysis in Ecology and Systematics.* - *Scientia, Budapest*, pp. 53.
- ŠOMŠÁK, L. 1961: Jelšové porasty Spišsko-gemerského Rudohoria. - *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Botanica* 6(8-10): 407-449.
- SOÓ, R. 1964, 1966, 1968, 1970, 1973, 1980: *A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I–VI.* - *Akadémiai Kiadó, Budapest*.
- VLIEGER, J. 1937: Aperçu sur les unités phytosociologiques supérieures des Pays-Bas. - *Nederlandsch Kruidkundig Archief* 47: 335.