

A Csepel-sziget tölgy-kőris-szil ligetei (*Scillo vindobonensi-Ulmetum* Kevey in Borhidi et Kevey 1996)

KEVEY Balázs

Pécsi Tudományegyetem, Ökológiai Tanszék,
7624 Pécs, Ifjúság u. 6.; keveyb@gamma.ttk.pte.hu

Elfogadva: 2024. január. 23.

Kulcsszavak: fitocönológia, Magyar Alföld, *Pimpinello majoris-Ulmetum*, sokváltozós analízis, Szigetköz.

Összefoglalás: Jelen tanulmány Magyarország középső részén, a Csepel-szigeten tanulmányozott tölgy-kőris-szil ligeterdők (*Scillo vindobonensi-Ulmetum* Kevey in Borhidi et Kevey 1996) társulási viszonyait mutatja be 50 cönológiai felvétel alapján. Az állandó talajvízhatás miatt közepes vízellátottságú talajon előforduló, azonális asszociációval állunk szemben, amely itt 95–120 m körüli tengerszint feletti magasságú, sík területeken, homokos és iszapos öntésföldön alakult ki. 60–80%-os záródású, 22–30 m magas lombkoronaszintjében állandó fajok a *Quercus robur* és a *Populus alba*, magas borítást ér még el a *Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis* és az *Ulmus laevis*. Cserje- és gyepszintje változóan fejlett. Állományaikban feltűnőek egyes szubmontán elemek, amelyek az Alföldön általában ritkák. Különösen a Fagetalia fajok gyakoriak: *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Aegopodium podagraria*, *Allium ursinum*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Carex sylvatica*, *Cerasus avium*, *Circaea lutetiana*, *Corydalis cava*, *Epipactis helleborine* agg., *Gagea lutea*, *Galeobdolon luteum*, *Galium odoratum*, *Hedera helix*, *Lathraea squamaria*, *Listera ovata*, *Moehringia trinervia*, *Myosotis sparsiflora*, *Paris quadrifolia*, *Scilla vindobonensis*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria holostea*, *Ulmus glabra*, *Vinca minor*, *Viola reichenbachiana* stb. E növények valószínűleg az egykori hűvösebb, csapadékosabb és kiegyenlítettebb klímájú bükk I. (szubboreális) korszak (5000–2500 éve) maradványfajai. A Csepel-szigeti felvételeket szigetköziakkal együtt elemezve összehasonlítások tehetőek a két táj ligeterdeivel kapcsolatban. A szociális magatartási típusokat tekintve jellemző, hogy a specialisták (S), a kompetitorok (C), de főként a generalisták (G) csoportrészesedése a Csepel-szigeten alacsonyabb, mint a Szigetközben, míg a ruderalis fajcsoport tagjai a Csepel-szigeten jóval magasabb arányt mutatnak. A két tájegység sokváltozós elemzésekben is elkülönül egymástól. A vizsgált 50 év távlatában a Csepel-sziget idős tölgy-kőris-szil ligetei sajnos igen megfogyatkoztak, ill. degradálódtak. Megőrzésük, helyenkénti rekonstrukciójuk természetvédelmünk fontos feladata lehetne.

Idézés: Kevey B. 2024: A Csepel-sziget tölgy-kőris-szil ligetei (*Scillo vindobonensi-Ulmetum* Kevey in Borhidi et Kevey 1996). Bot. Közlem. 111(1): 53–66. DOI: 10.17716/BotKozlem.2024.111.1.53

Bevezetés

A Csepel-sziget tölgy-kőris-szil ligeterdeiről SZUJKÓ-LACZA (1960) közölte az első cönológiai adatokat, öt felvételből álló szintetikus táblázatával. 1974-ben,

mintegy 50 éve Horvát Adolf Olivér társaságában jártam először ezekben az erdőkben. Célom az volt, hogy egy részletes cönológiai felmérést készítsék róluk. Közben az ország számos helyén végeztem felvételezést, ezért időnként évekre megszakítottam a Csepel-szigeti kutatásaimat. Idén azonban elhatároztam, hogy felvételi anyagomat felhasználva elkészítem elemzéseimet és nyugvópontonra juttatom e túlságosan hosszan húzódnó kutatásomat.

Anyag és módszer

A kutatási terület jellemzése

A Csepel-sziget a Mezőföld és Solti-síkság flórajárásának (Colocense) része (vö. Soó 1960), ahol a természetes vegetációból fél századnyi kutatásaim alatt is sok erdő elveszítette természetszerű jellegét. Felméréseimet az alábbi erdőkben végeztem: Érd: Sziget (ami földrajzi értelemben nem a Csepel-sziget része, de annak tőszomszédságában helyezkedik el a Duna túloldalán); Szigethalom, Tököl: Tököli-erdő; Szigetújfalu: Újfalusi-erdő; Ráckeve: Silling-erdő, Besnyő; Lórév: Makádi-erdő, Rókás; Makád: Gyála, Rókás; Tass: Sasréti-erdő. Ezen még természetszerű tölgy-köris-szil ligeterdőkben 1978 és 1998 között 50 cönológiai felvételt készítettem (E1–E3. táblázat).

Alkalmazott módszerek

A cönológiai felvételeket a Zürich–Montpellier növénycönológiai iskola (BECKING 1957, BRAUN-BLANQUET 1964) hagyományos kvadrát-módszerével készítettem. A felvételek táblázatos összeállítását, valamint a karakterfajok csoportrészesedés és csoporttömeg számításait az „NS” számítógépes programcsomag (KEVEY és HIRMANN 2002) segítségével végeztem. A felvételek készítése és a hagyományos statisztikai elemzések módszerét korábban részletesen közöltem (KEVEY 2008). A többváltozós elemzéseknél a SYN-TAX 2000 programcsomag (PODANI 2001) segítségével bináris adatokon alapuló hierarchikus osztályozást (Baroni-Urbani–Buser hasonlósági index, teljes lánc osztályozó módszer) és szintén bináris alapú ordinációt (Baroni-Urbani–Buser hasonlósági index, főkoordináta-analízis) készítettem. A fajok esetében KIRÁLY (2009), a társulásoknál pedig az újabb hazai nómenklatúrát (BORHIDI és KEVEY 1996, KEVEY 2008, BORHIDI et al. 2012) követtem. 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 cönosizisztematikai besorolásánál is elsősorban Soó (1964, 1966, 1968, 1970, 1973, 1980) Synopsisára támaszkodtam, de figyelembe vettem az újabb kutatási eredményeket is (vö. BORHIDI 1993, 1995; HORVÁTH et al. 1995, KEVEY 2008). Az elem-

zések során a Csepel-sziget tölgy-kőris-szil ligeterdeit a Szigetközben készített felvételekkel (KEVEY 2008) hasonlítottam össze, hogy megállapíthassam a két táj tölgy-kőris-szil ligetei között fennálló hasonlóságokat és különbségeket.

Eredmények

Termőhelyi viszonyok, zonalitás

BORHIDI (1961) klímazonális térképe szerint a Csepel-sziget az erdőssztyep zónába tartozik. Az erdőekben a csapadékhiányt a folyó közelsége kompenzálja, azonális módon így jöttek létre a tölgy-kőris-szil ligetek (*Scillo vindobonensi-Ulmetum*). A felvételezett állományok 93–121 m tengerszint feletti magasságon találhatóak, sík területen. Az alapkőzet homokos és iszapos öntésföld, amelynek felső rétege a legtöbb helyen barna erdőtalajszerű öntés erdőtalajjává fejlődött. E talajok a félnedves és üde vízgazdálkodási fokozatba sorolhatók, s üde, párás és hűvös mikroklímát biztosítanak.

Fiziognómia

A vizsgált tölgy-kőris-szil ligetek felső lombkoronaszintje az állomány korától függően 22–30 m magas, közepesen vagy jól záródó (60–85% borítású). Állandó fajai (K: IV–V) csak a *Quercus robur* és a *Populus alba*. Jelentős borítást (A-D: 3–5) a *Quercus robur* mellett a *Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis*, a *Populus alba* és az *Ulmus laevis* érhet el. Az átlagos törzsátmérő 40–60 cm. Az alsó lombkoronaszint változóan fejlett. Magassága 8–22 m, borítása pedig 5–50%. Főleg alászorult fák alkotják. Állandó fajai (K: IV) az *Acer campestre*, az *Ulmus laevis* és az *Ulmus minor*. Nagyobb tömeget (A-D: 3) e három fafaj mellett olykor az idegenhonos *Acer negundo* is képezhet (E1. táblázat).

A cserjeszint ugyancsak változóan fejlett, amely nagyrészt az erdészeti beavatkozásokkal kapcsolatos. Magassága 1,5–4 m, borítása pedig 10–80%. Állandó elemei (K: IV–V) a következők: *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Sambucus nigra*, *Ulmus laevis*, *U. minor*. E hét faj mellett olykor a tájidegen *Acer negundo* is elérhet nagyobb tömeget. Az alsó cserjeszint (újulat) borítása szintén változó (1–25%). Állandó fajai (K: IV–V) az alábbiak: *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Quercus robur*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, *Ulmus minor*. Nagyobb tömeget (A-D: 3–4) e szintben egyetlen faj sem ér el (E1. táblázat).

A gyepszint borítása is igen változó (5–100%). Állandó elemeinek (K: IV–V) száma viszonylag nagy: *Alliaria petiolata*, *Aristolochia clematitis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Chaerophyllum temulum*, *Circaea lutetiana*, *Convallaria majalis*, *Cucubalus baccifer*, *Humulus lupulus*, *Galanthus nivalis*, *Galium aparine*, *Geranium*

robertianum, *Geum urbanum*, *Lapsana communis*, *Moehringia trinervia*, *Polygonatum latifolium*, *Ranunculus ficaria*, *Scilla vindobonensis*, *Symphytum officinale*, *Urtica dioica*, *Veronica sublobata*, *Viola suavis*. Fáciesképző fajok is akadnak bőven (A-D: 3–5): *Aegopodium podagraria*, *Allium ursinum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Buglossoides purpureocaerulea*, *Circaea lutetiana*, *Convallaria majalis*, *Corydalis cava*, *Equisetum hyemale*, *Galanthus nivalis*, *Parietaria officinalis*, *Polygonatum latifolium*, *Ranunculus ficaria*, *Scilla vindobonensis*, *Stachys sylvatica*, *Viola suavis*. Végül fáciesképző lehet az idegenhonos *Impatiens parviflora* is (E1. táblázat).

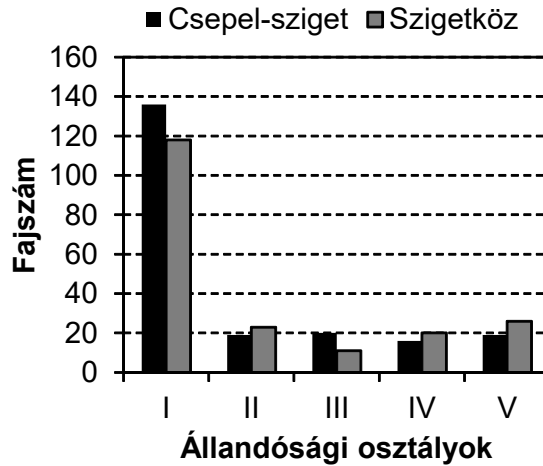
Fajkombináció

Állandósági osztályok

Az 50 cönológiai felvétel alapján a konstans (K V) fajok száma 19. K V: *Acer campestre*, *Brachypodium sylvaticum*, *Circaea lutetiana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Polygonatum latifolium*, *Quercus robur*, *Ranunculus ficaria*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, *Scilla vindobonensis*, *Ulmus laevis*, *U. minor*, *Urtica dioica*, *Veronica sublobata*, *Viola suavis*. Ezek mellett 16 szubkonstans faj került elő. K IV: *Acer negundo*, *Alliaria petiolata*, *Aristolochia clematitis*, *Chaerophyllum temulum*, *Convallaria majalis*, *Cucubalus baccifer*, *Galanthus nivalis*, *Geranium robertianum*, *Humulus lupulus*, *Impatiens parviflora*, *Lapsana communis*, *Moehringia trinervia*, *Populus alba*, *Robinia pseudoacacia*, *Symphytum officinale*, *Viburnum opulus*. A konstans (K V) és a szubkonstans (K IV) elemek mellett a cönológiai táblázatban 20 akcesszórius (K III), 19 szubakcesszórius (K II) és 135 akcidens (K I) faj szerepel (E1. táblázat, 1. ábra). Az állandósági osztályok terén tehát a legkisebb fajsám a szubkonstans (K IV) elemeknél van, maximumot az akcidens (K I) fajoknál találunk, míg a többi kategória lényegileg azonos, 19–20 fajjal reprezentált.

Karakterfajok aránya

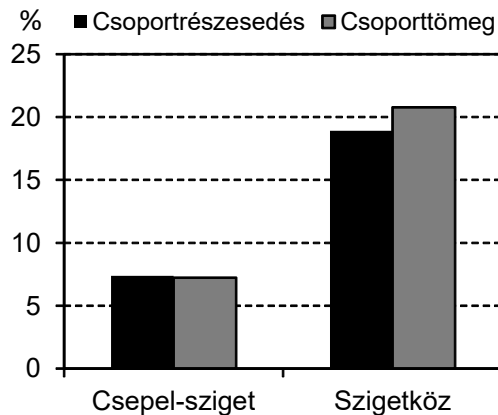
A cönológiai felvételkészítés közben feltűnt, hogy a vizsgált tölgy-köris-szil ligetek viszonylag sok szubmontán (Fagetalia) elem számára nyújtanak menedéket. Ilyen Fagetalia jellegű fajok a következők: *Acer platanoides* (I), *A. pseudo-platanus* (I), *Aegopodium podagraria* (I), *Allium ursinum* (I), *Anemone nemorosa* (I), *A. ranunculoides* (I), *Cardamine impatiens* (I), *Carex sylvatica* (I), *Carpinus betulus* (I), *Cerasus avium* (I), *Circaea lutetiana* (V), *Corydalis cava* (I), *Epipactis helleborine* agg. (I), *Fagus sylvatica* (I), *Gagea lutea* (II), *Galanthus nivalis* (IV), *Galeobdolon luteum* (I), *Galeopsis speciosa* (III), *Galium odoratum* (I), *Hedera helix* (II), *Lathraea squamaria* (I), *Listera ovata* (I), *Moehringia trinervia* (IV), *Myosotis sparsiflora* (I), *Paris quadrifolia* (I), *Ribes uva-crispa* (I), *Scilla vindobonensis* (V), *Stachys sylvatica*



1. ábra. Az állandósági osztályok eloszlása a Csepel-sziget és a Szigetköz tölgy-kőris-szil ligeteiben.
Fig. 1. Distribution of constancy classes in the oak-ash-elm gallery forest stands in the Csepel Island and Szigetköz.

(II), *Stellaria holostea* (I), *Ulmus glabra* (I), *Vinca minor* (I), *Viola reichenbachiana* (II) (E1. táblázat, 2. ábra). Viszonylagos gyakoriságuk ellenére jóval kisebb arányban fordulnak elő a Csepel-szigeti felvételekben, mint a Szigetközben (E4. táblázat).

Fontos szerepet játszanak a keményfaligeti (*Alnion incanae*) elemek is. Ilyen jellegű fajok a következők: *Carex brizoides* (I), *C. remota* (II), *Elymus caninus* (I), *Equisetum hyemale* (I), *Festuca gigantea* (III), *Frangula alnus* (III), *Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis* (II), *Impatiens noli-tangere* (II), *Malus sylvestris* (II),



2. ábra. A Fagetalia fajok aránya a vizsgált tölgy-kőris-szil ligetekben.
Fig. 2. Proportion of species characteristic of the order Fagetalia in the studied oak-ash-elm gallery forest stands.

Padus avium (I), *Populus alba* (IV), *Ribes rubrum* (I), *Rumex sanguineus* (III), *Ulmus laevis* (V), *U. minor* (V), *Viburnum opulus* (IV), *Vitis sylvestris* (I) (E1. táblázat).

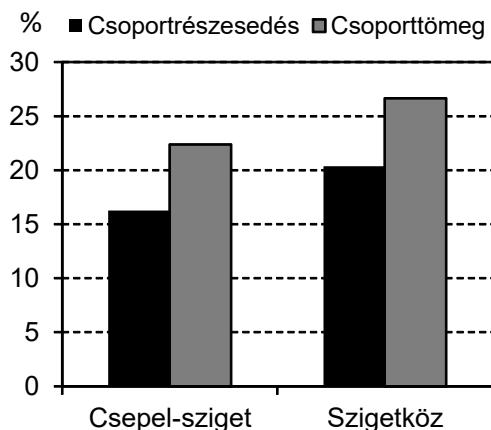
Szórványosan megjelennek a száraz tölgyesek (*Quercetea pubescentis-petraeae*) egyes növényei is. Fontosabbak a következők: *Acer tataricum* (III), *Allium oleraceum* (I), *Astragalus glycyphyllos* (I), *Berberis vulgaris* (I), *Buglossoides purpureocaerulea* (I), *Clematis recta* (I), *Clinopodium vulgare* (I), *Cornus mas* (I), *Euonymus verrucosus* (I), *Hylotelephium telephium* (I), *Peucedanum alsaticum* (I), *Physalis alkekengi* (I), *Polygonatum odoratum* (I), *Prunus spinosa* (II), *Pyrus pyras-ter* (I), *Quercus cerris* (I), *Rosa canina* agg. (I), *Viburnum lantana* (I), *Vincetoxicum hirundinaria* (I), *Viola hirta* (I) (E1. táblázat, 3. ábra).

Szociális magatartási típusok aránya

A BORHIDI (1993, 1995) féle szociális magatartási típusok aránya terén leg-feltűnőbb az, hogy a specialisták (S), a kompetitorok (C), de főként a generalisták (G) csoportrészesedése a Csepel-szigeten alacsonyabb, mint a Szigetközben (E5. táblázat, 4–6. ábra). Ezzel szemben a zavarástűrők (DT), a természetes gyomok (W) és az agresszív tájidegen kompetitor fajok (AC) a Csepel-szigeten jóval ma-gasabb arányt mutatnak (E5. táblázat, 7–9. ábra).

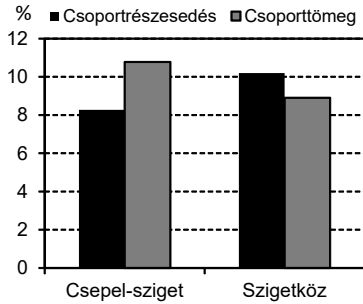
Sokváltozós elemzések eredményei

Ha a Csepel-sziget és a Szigetköz tölgy-kőris-szil ligeteiben készített 50–50 felvétel bináris adatain alapuló hierarchikus osztályozást (10. ábra) és ordinációt (11. ábra) megvizsgáljuk, azt tapasztaljuk, hogy a két tájról készült felvételek két



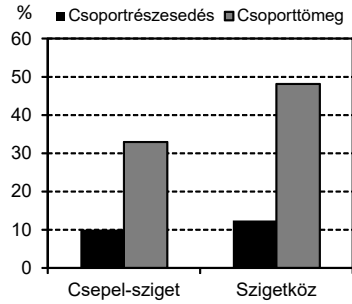
3. ábra. A *Quercetea pubescentis-petraeae* s. l. fajok aránya a vizsgált tölgy-kőris-szil ligetekben.
Fig. 3. Proportion of species characteristic of the class *Quercetea pubescentis-petraeae* in the studied oak-ash-elm gallery forests.

A Csepel-sziget tölgy-kőris-szil ligetei



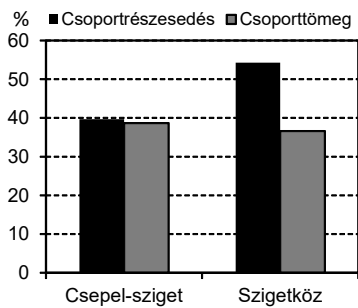
4. ábra. A specialista fajok (S) aránya a vizsgált tölgy-kőris-szil ligetekben.

Fig. 4. Proportion of specialist (S) species in the studied oak-ash-elm gallery forests.



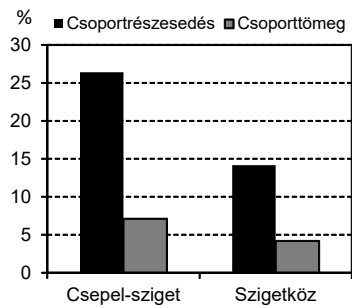
5. ábra. Kompetitor fajok (C) aránya a vizsgált tölgy-kőris-szil ligetekben.

Fig. 5. Proportion of competitor (C) species in the studied oak-ash-elm gallery forests.



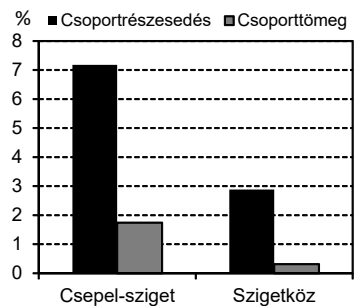
6. ábra. Generalista fajok (G) aránya a vizsgált tölgy-kőris-szil ligetekben.

Fig. 6. Proportion of generalist (G) species in the studied oak-ash-elm gallery forests.



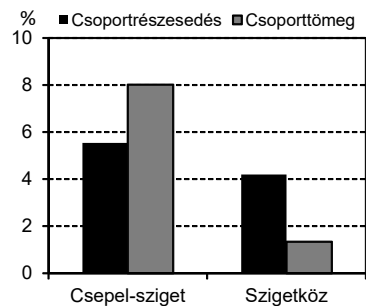
7. ábra. Zavarástűrő fajok (DT) aránya a vizsgált tölgy-kőris-szil ligetekben.

Fig. 7. Proportion of disturbance tolerant (DT) species in the studied oak-ash-elm gallery forests.



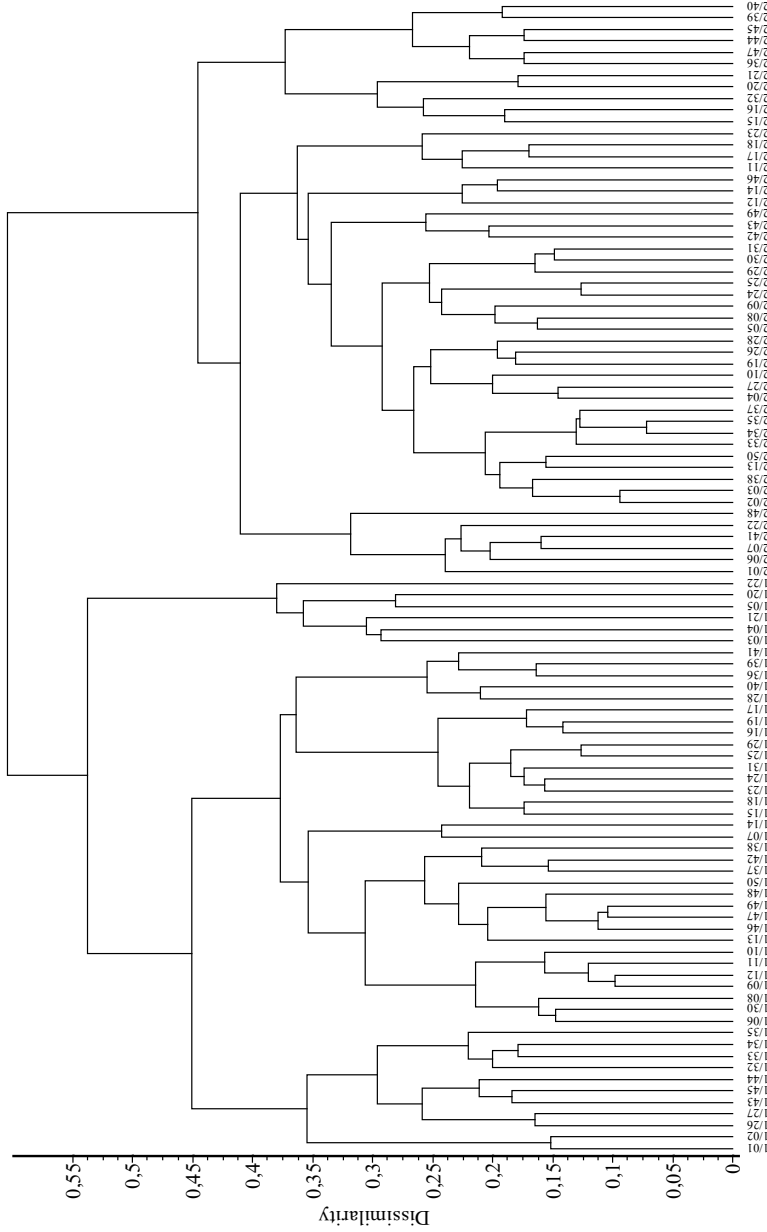
8. ábra. Természetes gyomok (W) aránya a vizsgált tölgy-kőris-szil ligetekben.

Fig. 8. Proportion of weed (W) species in the studied oak-ash-elm gallery forests.

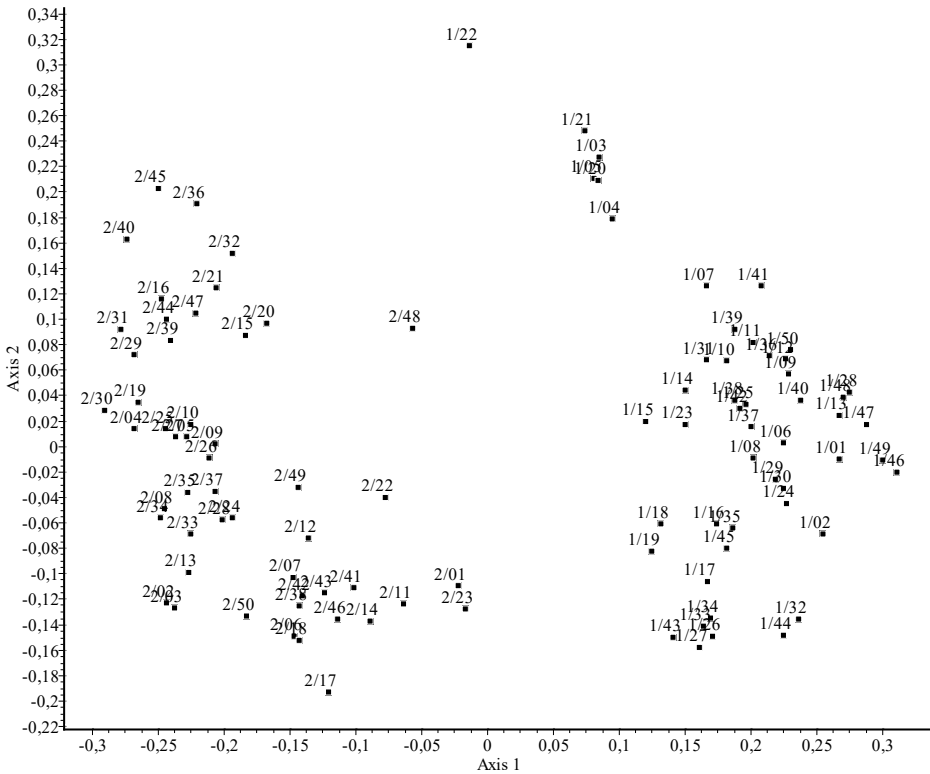


9. ábra. Agresszív tájidegen kompetitor fajok (AC) aránya a vizsgált tölgy-kőris-szil ligetekben.

Fig. 9. Proportion of alien competitor (AC) species in the studied oak-ash-elm gallery forests.



10. ábra. A Csepel-sziget és a Szigetköz tölgy-körös-szál ligeteinek bináris adatokon alapuló dendrogramja (hasonlósági index: Baroni-Urbani-Buser; osztályozó módszer: teljes lánc). 1/1–50: Csepel-sziget (*Scillo vindobonensi-Ulmetum*), 2/1–50: Szigetköz (*Pimpinello majoris-Ulmetum*).
Fig. 10. Binary dendrogram of the relevés recorded in the oak-ash-elm gallery forest stands in the Csepel Island and Szigetköz (similarity coefficient: Baroni-Urbani-Buser; clustering method: complete link). 1/1–50: Csepel Island (*Scillo vindobonensi-Ulmetum*), 2/1–50: Szigetköz (*Pimpinello majoris-Ulmetum*).



11. ábra. A Csepel-sziget és a Szigetköz tölgy-kőris-szil ligeteinek bináris adatokon alapuló ordinációs diagramja (hasonlósági index: Baroni-Urbani-Buser; ordinációs módszer: főkoordináta-analízis). 1/1–50: Csepel-sziget (*Scillo vindobonensi-Ulmetum*), 2/1–50: Szigetköz (*Pimpinello majoris-Ulmetum*).

Fig. 11. Binary ordination diagram of the relevés recorded in the oak-ash-elm gallery forest stands in the Csepel Island and Szigetköz (similarity coefficient: Baroni-Urbani-Buser; ordination method: principal coordinates analysis). 1/1–50: Csepel Island (*Scillo vindobonensi-Ulmetum*), 2/1–50: Szigetköz (*Pimpinello majoris-Ulmetum*).

külön csoportba rendeződnek. A Csepel-sziget felvételei között van hat felvétel, amely egy különálló alcsoportot képez (Szigethalom: Tököli-erdő és Ráckeve: Silling-erdő, 3–3 felvétel), ezek az osztályozásnál hamar elválnak a többi felvétel alkotta tömbtől, az ordinációban pedig a 2. tengely mentén különülnek el.

Megvitatás

A Csepel-sziget tölgy-kőris-szil ligeterdeit elsősorban a szigetközi állománnyal érdemes összehasonlítani, mert két vikariáns asszociációval állunk

szemben: a Csepel-szigeten a *Scillo vindobonensi-Ulmetum*, míg a Szigetközben a *Pimpinello majoris-Ulmetum* társulást találjuk. A két tájon készült felvételi anyag összehasonlításakor az egyes szüntaxonok aránya többnyire hasonlóknak bizonyult, a Fagetalia elemek arányában azonban lényeges különbség van. Ennek oka elsősorban az, hogy a Szigetköz túlnyomó része a zárt tölgyes zónában van (vö. BORHIDI 1961), amely a tölgy-kőris-szil ligetekben lehetőséget nyújt a Fagetalia fajok tömeges megtelepedésére. E növények valószínűleg az egykori hűvösebb, csapadékosabb és kiegyenlítettebb klímájú bükk I. (szubboreális) korszak emléket őrzik (vö.: ZÓLYOMI 1936, 1952; JÁRAINÉ KOMLÓDI 1966a, 1966b; JÁRAI-KOMLÓDI 1968). A BORHIDI (1993, 1995) féle szociális magatartási típusok közül a specialisták (S), a kompetitorok (C) és a generalisták (G) Csepel-szigeten mutatkozó kisebb aránya valószínűleg a táj kontinentálisabb éghajlatával magyarázható. A zavarástűrők (DT), a természetes gyomok (W) és az agresszív tájidegen inváziós fajok (AC) magas aránya a Csepel-sziget tölgy-kőris-szil ligeterdeknek nagyobb mértékű degradációjára utal.

Ha a Csepel-sziget és a Szigetköz tölgy-kőris-szil ligeteinek dendrogramját (10. ábra) vesszük szemügyre, azt tapasztaljuk, hogy néhány Csepel-szigeti felvétel kissé kilóg a többi közül, de ezek még a Csepel-szigeti felvételek egyik alcsoportjában találhatóak (1/3, 1/4, 1/5, 1/20, 1/21, 1/22 felvételek). Különálló alcsoportba tartozásukat az magyarázza, hogy állományaikban bizonyos xerotherm jellegű fajok is vannak, mint a *Berberis vulgaris*, *Buglossoides purpurocaerulea*, *Clematis recta*, *Cornus mas*, *Euonymus verrucosus*, *Galium rubioides*, *Hylotelephium telephium*, *Peucedanum alsaticum*, *Polygonatum odoratum*, *Primula veris*, *Viburnum lantana* stb. Emellett jellemző rájuk, hogy a közelükben készült felvételekhez képest ezekben kevesebb a szubmontán (Fagetalia sylvaticae), valamint keményfaligeti (*Alnion incanae*) faj is.

A fent említett hasonlóságok és különbségek alapján megállapítható, hogy a Csepel-sziget és a Szigetköz tölgy-kőris-szil ligeterdei két vikariáns asszociációt képeznek. Szüntaxonómiai helyük az alábbi módon vázolható:

Divisio: Querco-Fagea Jakucs 1967

Classis: Querco-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: Ulmenion Oberdorfer 1953

1. Associatio: *Scillo vindobonensi-Ulmetum* Kevey in Borhidi et Kevey 1996 (Csepel-sziget)
2. Associatio: *Pimpinello majoris-Ulmetum* Kevey in Borhidi et Kevey 1996 (Szigetköz)

Természetvédelmi vonatkozások

A Csepel-sziget tölgy-kőris-szil ligeteiben viszonylag sok hegyvidéki növényfaj talál menedéket. Szubmontán jellegű fajai (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Aegopodium podagraria*, *Allium ursinum*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Cardamine impatiens*, *Carex sylvatica*, *Carpinus betulus*, *Cerasus avium*, *Circaea lutetiana*, *Corydalis cava*, *Epipactis helleborine* agg., *Fagus sylvatica*, *Gagea lutea*, *Galanthus nivalis*, *Galeobdolon luteum*, *Galeopsis speciosa*, *Galium odoratum*, *Hedera helix*, *Lathraea squamaria*, *Listera ovata*, *Moehringia trinervia*, *Myosotis sparsiflora*, *Paris quadrifolia*, *Ribes uva-crispa*, *Scilla vindobonensis*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria holostea*, *Ulmus glabra*, *Vinca minor*, *Viola reichenbachiana*, stb.) részben folyók mentén levándorolt elemek, részben pedig az 5000-2500 évvel ezelőtti bükk I. (szubboreális) korszak maradványfajai (vö. ZÓLYOMI 1936, 1952; JÁRAINÉ KOMLÓDI 1966a, 1966b; JÁRAI-KOMLÓDI 1968). Így e tölgy-kőris-szil ligetek flóra- és vegetációtörténeti szempontból is jelentősek.

A vizsgált állományokból 13 védett növényfaj került elő, amelyek tovább növelik a társulás természetvédelmi értékét: *Cephalanthera damasonium* (I), *Crataegus nigra* (I), *C. × degenii* (I), *Epipactis helleborine* agg. (I), *Equisetum hyemale* (I), *Galanthus nivalis* (IV), *Leucojum aestivum* (II), *Listera ovata* (I), *Neottia nidus-avis* (I), *Ophioglossum vulgatum* (I), *Platanthera bifolia* (II), *Scilla vindobonensis* (V), *Vitis sylvestris* (I) (E1. táblázat). A dendrológiai értékek között említethetők egyes hatalmas méretű fák, amelyek törzsátmérője néhol a másfél métert is eléri (főleg *Quercus robur*). Figyelemre méltók továbbá egyes fává nőtt – 40 cm-t is elérő törzsátmérőjű – galagonya (*Crataegus monogyna*) cserjék.

Flóraszennyező hatásúak egyes tájidegen növények: *Acer negundo* (IV), *Ailanthus altissima* (I), *Aster × salignus* (I), *Celtis occidentalis* (III), *Erigeron annuus* (I), *Fraxinus pennsylvanica* (I), *Gleditsia triacanthos* (I), *Impatiens parviflora* (IV), *Juglans nigra* (II), *Mahonia aquifolium* (I), *Morus alba* (I), *Oxalis stricta* (I), *Parthenocissus inserta* (I), *Robinia pseudoacacia* (IV), *Solidago gigantea* (III), *Vitis vulpina* (I) (E1. táblázat). Visszaszorításukra jobban oda kellene figyelni.

Sajnos az általam vizsgált 50 év távlatában azt mondhatom, hogy a Csepel-sziget idős tölgy-kőris-szil ligetei – amelyekről Boros Ádám útinaplóiban azt olvashatjuk, hogy „biztatók” – igen megfogyatkoztak, ill. degradálódtak. A legtöbb helyen eltűntek az idős – tölgy uralta – állományok, s helyüket *Juglans nigra*, *Populus × euramericana* és *Robinia pseudoacacia* monokultúrák foglalták el. Hogy ezek a változások a társulás cönológiai jellegét miként befolyásolták, ehhez egy újabb felmérésre lenne szükség, amire én már nem tudok vállalkozni. Mivel e társulás az Alföldön igen megfogyatkozott, örvendetes, hogy a Csepel-sziget néhány pontján még mindig vannak természetközeli, fajgazdag állományai. Megőrzésük, helyenkénti rekonstrukciójuk természetvédelmünk fontos feladata lehetne.

Irodalomjegyzék

- BECKING R. W. 1957: The Zürich-Montpellier school of phytosociology. *Botanical Review* 23: 411–488. <https://doi.org/10.1007/bf02872328>
- BORHIDI A. 1961: Klimadiagramme und klimazonale Karte Ungarns. *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis de Rolando Eötvös nominatae, Sectio Biologica* 4: 21–250.
- BORHIDI A. 1993: A magyar flóra szociális magatartás típusai, természetességi és relatív ökológiai értékszámai. *Janus Pannonius Tudományegyetem, Pécs*, 95 pp.
- BORHIDI A. 1995: Social behaviour types, the naturalness and relative ecological indicator values of the higher plants in the Hungarian flora. *Acta Botanica Hungarica* 39: 97–181.
- 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, 544 pp.
- BRAUN-BLANQUET J. 1964: *Pflanzensoziologie*. Ed. 3. Springer Verlag, Wien – New York, 865 pp. <https://doi.org/10.1007/978-3-7091-8110-2>
- HORVÁTH F., DOBOLYI Z. K., MORSCHHAUSER T., LŐKÖS L., KARAS L., SZERDAHELYI T. 1995: Flóra adatbázis 1.2. Taxon-lista és attribútum-állomány. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót, 267 pp.
- JAKUCS P. 1967: Gedanken zur höheren Systematik der europäischen Laubwälder. *Contribuții Botanici Cluj* 1967: 159–166.
- JÁRAINÉ KOMLÓDI M. 1966a: Palinológiai vizsgálatok a Magyar Alföldön a Würm glaciális és a holocén klíma- és vegetációtörténetére vonatkozóan. Kandidátusi értekezés, kézirat, Budapest, 280 pp.
- JÁRAINÉ KOMLÓDI M. 1966b: Adatok az Alföld negyedkori klíma- és vegetációtörténetéhez. I. A vegetáció változása a Würm glaciális és a holocén folyamán, palinológiai vizsgálatok alapján. *Botanikai Közlemények* 53: 191–201.
- JÁRAI-KOMLÓDI M. 1968: The late glacial and holocene flora of the Hungarian Great Plain. *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis, Sectio Biologica* 9–10: 199–225.
- KEVEY B. 2008: Magyarország erdőtársulásai. *Tilia* 14: 1–488. + CD-adatbázis (244 ábra + 230 táblázat)
- KEVEY B., HIRMAN A. 2002: „NS” számítógépes cönológiai programcsomag. In: HORVÁTH A. (szerk.) *Aktuális flóra- és vegetációkutatások a Kárpát-medencében V*. Pécs, 2002. március 8–10. (Összefoglalók), Pécsi Tudományegyetem Növénytan Tanszék, Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatósága, Baranya Megyei Múzeumok Igazgatósága, Kosbor Természetvédelmi Egyesület, Pécs, p. 74.
- KIRÁLY G. (szerk.) 2009: Új magyar füvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvafő, 616 pp.
- MUCINA L., GRABHERR G., WALLNÖFER S. 1993: *Die Pflanzengesellschaften Österreichs III. Wälder und Gebüsche*. Gustav Fischer Verlag, Jena – Stuttgart – New York, 353 pp.
- OBERDORFER E. 1953: Der europäische Auenwald. *Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland* 12: 23–70.
- OBERDORFER E. 1992: *Süddeutsche Pflanzengesellschaften IV. Wälder und Gebüsche*. A. Textband. Gustav Fischer Verlag, Jena–Stuttgart–New York, 282 pp. <https://doi.org/10.1002/biuz.19930230311>
- 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. User's Manual. Scientia, Budapest, 53 pp.
- SOÓ R. 1960: Magyarország új florisztikai-növényföldrajzi felosztása. A Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Csoportjának Közleményei 4: 43–70.
- SOÓ R. 1964, 1966, 1968, 1970, 1973, 1980: A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I–VI. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- SZUJKÓ-LACZA J. 1960: Neue floristische Angaben aus der Insel Csepel. Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici, Pars Botanica 52: 177–184.
- ZÓLYOMI B. 1936: Tízezer év története virágporszemekben. Természettudományi Közöny 68: 504–516.
- ZÓLYOMI B. 1952: Magyarország növénytakarójának fejlődéstörténete az utolsó jégkorszaktól. A Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Tudományok Osztályának Közleményei 1(4): 491–530.

Elektronikus melléklet: E1–E5. táblázatok.

Electronic supplement: Tables E1–E5.

E1. táblázat. A Csepel-szigeti tölgy-kőris-szil ligetek (*Scillo vindobonensi-Ulmetum*) cönológiai felvételei.

Table E1. Phytosociological relevés of oak-ash-elm gallery forests (*Scillo vindobonensi-Ulmetum*) from the Csepel Island.

E2. táblázat. A Csepel-szigeti tölgy-kőris-szil ligetek (*Scillo vindobonensi-Ulmetum*) felvételi adatai I.

Table E2. Data for the oak-ash-elm gallery forests (*Scillo vindobonensi-Ulmetum*) relevés from the Csepel Island I.

E3. táblázat. A Csepel-szigeti tölgy-kőris-szil ligetek (*Scillo vindobonensi-Ulmetum*) felvételi adatai II.

Table E3. Data for the oak-ash-elm gallery forests (*Scillo vindobonensi-Ulmetum*) relevés from the Csepel Island II.

E4. táblázat. Karakterfajok aránya az összehasonlított Csepel-szigeti és szigetközi tölgy-kőris-szil ligetekben.

Table E4. Percentage proportion of characteristic species in the compared oak-ash-elm gallery forests of the Csepel Island and Szigetköz.

E5. táblázat. Szociális magatartási típusok aránya a Csepel-szigeti és szigetközi tölgy-kőris-szil ligetekben.

Table E5. Percentage proportion of social behaviour types in the oak-ash-elm gallery forests of the Csepel Island and Szigetköz.

Oak-ash-elm gallery forests (*Scillo vindobonensi-Ulmetum* Kevey in Borhidi et Kevey 1996) in the Csepel Island, Central Hungary

B. KEVEY

Department of Ecology, University of Pécs, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6, Hungary;
keveyb@gamma.ttk.pte.hu

Accepted: 23 January 2024

Key words: Great Hungarian Plain, multivariate analyses, phytosociology, *Pimpinello majoris-Ulmetum*, Szigetköz.

This paper presents the main findings of the phytosociological analysis based on 50 relevés of oak-ash-elm gallery forests growing in the Csepel Island, Central Hungary. These climatically azonal forests have developed in floodplains of 95–120 m a.s.l. on sandy and muddy alluvial soils where the soil is under the continual influence of the groundwater table, which maintains rather mesic conditions. In the 22–30 m tall canopy of 60–80% closure, dominant species are *Quercus robur* and *Populus alba*, with *Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis* and *Ulmus laevis* also reaching a high cover. The shrub and herb layers are variable. These gallery forest stands are particularly rich in Fagetalia elements (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Aegopodium podagraria*, *Allium ursinum*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Cardamine impatiens*, *Carex sylvatica*, *Carpinus betulus*, *Cerasus avium*, *Circaea lutetiana*, *Corydalis cava*, *Epipactis helleborine* agg., *Fagus sylvatica*, *Gagea lutea*, *Galanthus nivalis*, *Galeobdolon luteum*, *Galeopsis speciosa*, *Galium odoratum*, *Hedera helix*, *Lathraea squamaria*, *Listera ovata*, *Moehringia trinervia*, *Myosotis sparsiflora*, *Paris quadrifolia*, *Ribes uva-crispa*, *Scilla vindobonensis*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria holostea*, *Ulmus glabra*, *Vinca minor*, *Viola reichenbachiana*, etc.) typical in the submontane regions of this part of Europe. It is possible that these species are remnants of the vegetation which dominated the region under the less continental and more humid climate during the Subboreal phase (5000–2500 BP) of the Holocene. The comparison of these gallery forest stands with those in the Szigetköz (Northwestern Hungary) showed a lower proportion of specialist, competitor, and particularly generalist species, while considerably higher share of ruderal species in the Csepel Island than in the Szigetköz. Gallery forests in the two regions segregate in the multivariate analysis of the vegetation. During the 50 years covered in this study, the old-growth oak-ash-elm gallery forests in the Csepel Island have decreased in area or become degraded. The preservation or reconstruction of these forests is of prime importance.

Citation: Kevey B. 2024: Oak-ash-elm gallery forests (*Scillo vindobonensi-Ulmetum* Kevey in Borhidi et Kevey 1996) in the Csepel Island, Central Hungary. Bot. Közlem. 111(1): 53–66. (in Hungarian with English abstract) DOI: 10.17716/BotKozlem.2024.111.1.53