

# **PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM**

**Biológiai és Sportbiológiai Doktori Iskola**

## **Löszgyepek fajkészlet feltárása és felhagyott területek szukcessziójának vizsgálata a Baranyai-dombságban**

**PhD értekezés tézisei**

**Purger Dragica**

Témavezető

**Dr. Bartha Sándor**  
Tudományos tanácsadó

**PÉCS, 2016**

## I. Tudományos előzmények

A túl intenzív tájhasználat (pl. az erdők végleges kitermelése és a gyepek felszántása) a természetes növényzet drasztikus visszaszorulását és a biodiverzitás azonnali csökkenését okozza. Ugyanakkor a hagyományos tájhasználat megszűnése, felhagyása is káros lehet és hosszú távon egyes fajok eltűnését eredményezheti (Krauss és mtsai. 2010). A megmaradt természetes vegetáció fragmentumoknak nagy ökológiai és természetvédelmi jelentősége van (Cousins és Lindborg 2008, Dahlström és mtsai. 2010), azonban a lecsökkent állományméretek következtében gyakran megfigyelhető fajösszetételük elszegényedése és leromlása. E kedvezőtlen folyamatoknak a megismerése és leállítása egy mezőgazdasági tájban a természet megőrzése szempontjából fontos és sürgős feladat (Török és Horváth 2007). A makroklima által meghatározott, szabályszerűen elterjedt növényzet feltárása és megismerése különös elméleti- és gyakorlati jelentőséggel bír (Fekete és mtsai. 2014). A Kárpát-medencei erdőssztyepp klímaöv dél-nyugati része a Dél-Dunántúlon a Baranyai-dombságon húzódik (Borhidi 2009). Magyarország potenciális vegetációtérképe (Zólyomi 1989) alapján ezen a peremterületen, lösz alapközeten a potenciális vegetáció a lösztölgyes erdő, illetve az erdőssztyepp klímaövre jellemző száraz erdők, sztyeppcserjések és gyepek mozaikja (Zólyomi és Fekete 1994, Magyarai és mtsai. 2010). Ennek a természetes, klímazonális vegetációnak jelenlegi helyzete és állapota a Baranyai-dombságban ismeretlen, mivel a terület legnagyobb része erősen átalakított mezőgazdasági táj és korábban ennek vizsgálatával behatóan nem foglalkozott senki. A természetközeli növényzet itt kis fragmentumokra zsugorodott és ezáltal a Mecsek és Villányi hegyég kevésbé fragmentált természetközeli növényzetéhez képest a botanikusok érdeklődését szinte egyáltalán nem keltette fel. Emiatt a Baranyai-dombság recens flórájának és természetközeli vegetációjának alapos feltárása magától értetődően izgalmas feladatnak ígérkezik.

Egy táj használatára döntő hatással vannak a társadalmi folyamatok, ezért bizonyos időszakokban (válságok során és gazdasági-politikai átmenetek idején) megnő a mezőgazdasági művelésből felhagyott területek (parlagok) száma és nagysága. Ezeken a parlagterületeken jellemző folyamat a másodlagos szukcesszió, az eredeti természetes vegetációra jellemző fajok visszatérése, számos más progresszív, társulásszerveződési és funkcionális ökológiai regenerációs folyamat keretében. Az utóbbi évtizedekben világszerte megnőtt a parlagok területe és ezzel a parlagszukcesszió vizsgálata az ökológiai kutatások egyik központi témája lett (Rejmánek és van Katwyk 2005, Cramer és Hobbs 2007). A leggyakoribb kérdések közé tartoznak pl., hogy a szukcesszió során, hogyan szerveződnek a

növényi közösségek, hogyan változik a fajösszetételük, illetve a különböző tulajdonságú és funkciójú fajok aránya és a vegetáció szerkezete. A világ különböző részein folytatott vizsgálatok rámutattak arra, hogy eltérő élőhelyeken a szukcessziós folyamatokat a termőhelyek alapvető ökológiai adottságaiban megmutatkozó különbségek befolyásolják. Ezek közül a legfontosabbak a klíma, a talaj és a táj jellemzői, illetve a természetes flóra fajkínálatának (fajok propagulumainak - terjesztőképleteinek) elérhetősége. A rendszer bonyolultsága miatt még nem született meg egy általánosan érvényes szukcessziós modell, amely alapján prognosztizálni lehetne egy-egy tájban a szukcesszió esedékes irányát és gyorsaságát (Pickett és mtsai. 1987). Ugyanakkor egyes régiókra, pl. közép európai léptékben már vannak jól használható modellek (Prach és mtsai. 2015). A kutatási téma időszerűségét az a tény is alátámasztja, hogy a parlagok területe az utóbbi évtizedekben megnövekedett Magyarországon; ilyen szempontból a Baranyai-dombság a szukcesszió kutatására kiválóan alkalmas terület, mivel itt több ezer hektáron található felhagyott szőlők és szántók, melyeket eltérő időpontokban hagytak fel. Ezeken a parcellákon a szukcesszió különböző stádiumai hasonlíthatók össze. A hasonló korú parlagok csoportosításával, majd a csoportok elemzésével sok ismeret nyerhető a vegetáció fejlődésének dinamikájáról (Pickett 1989, Pickett és mtsai. 2001, Bartha 2008). A parlagok regenerációs képessége nagyobb, ha a tájban jelen van az adott élőhely potenciális természetközeli vegetációjára jellemző fajkészlet, és ha a parlagok elég közel vannak ahhoz, hogy a fajok propagulumai elérjék a területet és oda vissza is telepedhessenek. E kutatások során megérthetjük, hogy milyen folyamatok érvényesülnek, és milyen szabályok határozzák meg a fajok visszatelepedését; hogyan változik a fajkompozíció a fiatal parlagokon a kevés fajból álló növényegyüttesektől a fajgazdag társulásokig.

A természetes, őshonos flóra és a növényzet kutatása, ezen belül a félszáraz és száraz gyepek szerkezetének és folyamatainak, mechanizmusainak ismerete, optimális felhasználása, fenntartási lehetőségeinek és fennmaradásának prognosztizálása egy mezőgazdasági tájban a természetvédelem egyik fontos feladata. A közösségi ökológiában kevés általánosan érvényes törvényszerűség van, ezek nehezen feltárhatóak a kutatási objektum bonyolultsága miatt: „az objektumok nem univerzálisak és nem állandók, hanem fejlődő, átalakuló, sokszínű, egyedi, nem stacioner rendszerek” (Bartha 2000). A nehézségek ellenére a hagyományos, makrocönológiai vizsgálatokra továbbra is nagy szükség van, mivel ezek számos környezeti és természetvédelmi probléma megoldásához járulnak hozzá (Lawton 1999, Simberloff 2004).

## II. Célkitűzések

A munkám legfontosabb célkitűzései és hozzájuk kapcsolódó kérdéseim a következők voltak:

1. A Baranyai-dombság lösz alapkőzetén, a száraz és félszáraz területeken megjelenő természetközeli vegetációfoltok (lőszölgyesek, sztyeppcserjések, természetközeli szárazgyepek) azonosítása és jellemzése.

- Milyen erdőtípusba sorolhatóak a természetközeli erdőfoltok?
- Melyek a domináns cserjék és vannak-e sztyeppcserjések a területen?
- Milyen száraz és félszáraz gyeptípusok fordulnak elő a területen és melyik típus tekinthető a legértékesebbnek a természetvédelem szempontjából?

2. A löszterületekre jellemző flóra feltárása, a gyepek fajkészletének meghatározása regionális-, táji- és lokális léptékben.

- Milyen a tájegységben a flóraelemek eloszlása és alapvető cönoszisztematikai jellege?
- Hol húzódnak az egyes sztyepp és erdőssztyepp fajok dél-nyugati elterjedési határai?
- Miként alakulnak az egyes fajok gyakorisági viszonyai és a löszgyepek fajkészlete?

3. A tájtörténeti események, illetve a tájhasználat történetének feltárása a jelenlegi természetközeli vegetáció mintázatának megértéséhez.

- Milyen szembetűnő tájhasználat változások történtek az elmúlt kétszáz évben, illetve a vizsgálati időszak során?
- Vannak-e különbségek az egyes tájak fajgazdagsága között, ha azok jelenlegi vagy múltbéli tájhasználata különbözik?

4. A művelésből kivont területeken meginduló regenerációs folyamatok fázisainak felismerése, a fajkompozícióban és a fajdiverzitásban történt változások elemzése.

- Melyek a felhagyott területek domináns fajai?
- Hogyan változik a növényzet fajösszetétele a másodlagos szukcesszió során?
- Hogyan változik a parlag-szukcesszió során a természetvédelmi szempontból értékes, ún. „célfajok” száma és a terület cönológiai hasonlósága a referenciaként szolgáló gyepekhez viszonyítva?
- Milyen fajcserék történtek az állandó kvadratokban?

5. A lősz flóra és gyeptevetáció fennmaradását segítő tényezők megismerése és az ismeretek hasznosítása a természetvédelemben.

- Mely élőhelyekben fordulnak elő védett, illetve ritka növények?
- Melyek a veszélyeztető tényezők az egyes fajok, illetve a fajgazdag lőszgyepek fennmaradása szempontjából?
- Milyen tájhasználat segíthet abban, hogy egy tájban megmaradjanak a természeti értékek (pl. fajgazdag gyepek, védett és ritka specialista fajok)?

### **III. Anyag és módszer**

Az adatgyűjtés 1998-2015 között, mintegy 250 terepnapon történt. Fajlistát rögzítettem és cönológiai felvételeket készítettem a gyepekben és a parlagokon 2×2 m és 4×4 m méretű-, a cserjésekben és az erdőfoltokban 10×10 m és 20×20 m méretű kvadrátokban (Chytrý és Otýpková 2003). A fajok borítási értékeit %-ban becsültem. Regionális flórát a 24 flóratérképezési kvadrát alapján állítottam össze, amelyek lefedik a vizsgált területet és közvetlen környékét. A fajkínálat elmélete szerint (pl. Pärtel et al. 1996) Baranyai-dombságban és a Mecsek déli lábánál a flóratérképezés során megerősített őshonos növényfajok listájából a fajok cönostátusza (szárazgyep-, erdősztyepp- és erdei fajok) (Horváth és mtsai. 1995) alapján meghatároztam a lőszgyepekben potenciálisan előforduló növények körét, azaz a lőszpusztagyep regionális (potenciális) fajkészletét. A lőszgyepek fajgazdagság becslésére további florisztikai adatgyűjtést végeztem táji, illetve lokális szinten. 25 település határában különböző nagyságú gyepfoltban készített 4 m<sup>2</sup>-es cönológiai felvételekben ténylegesen előforduló fajok listáját lőszpusztagyep fajkészletnek tekintettem. Összehasonlítottam a potenciálisan és ténylegesen előforduló fajok listáját. A gyepekben készített cönológiai felvételekben regisztrált fajsám átlagát számoltam, valamint az egyes fajok frekvenciáját a 25 mintaterületen. A társulás lokális fajdiverzitása különbözik tájszinten, ezért a táji szintű fajkészlet vizsgálatára a gyepfolt közepétől számítva 1 km-es sugarú körben előforduló fajokat azonosítottam és ezek listáját tekintettem lokális fajkészletnek.

A tájhasználat és a tájkép változását történelmi térképek segítségével vizsgáltam. A jelenlegi vegetáció mintázatát a 200 évvel ezelőtti állapotokkal (Második Katonai Felmérés) vettem össze. A növényzet megismerését a tájhasználat változás tükrében élőhely-térképezéssel egészítettem ki.

A szukcessziós vizsgálatok során közvetett és közvetlen módszert használtam. Közvetett módszer: térbeli adatok felhasználása – „tér-idő megfeleltetés” módszere (Pickett

1989, Molnár és Botta-Dukát 1998), amikor azonos időben vizsgáltam különböző időben felhagyott területeket. A különböző korú parlagokról (2 és 60 év közötti) több mint 300 cönológiai felvételt készítettem, amelyekből az elemzésekhez a 4 különböző korcsoportok (2-8 éves, 8-20 éves, 20-35 éves, 35-60 éves) összevetésénél közel egyenlő számú mintát használtam. A „tér-idő megfeleltetés” módszerének alkalmazása során ügyeltem arra, hogy olyan területeket vonjak be az elemzésekbe, amelyek környezeti viszonyai, története és fajkészlete eléggé hasonló ahhoz, hogy azonos folyamatot reprezentáljanak (ún. „improved space-for-time substitution”, Molnár és Botta-Dukát 1998). Külső zavarás (biomassza eltávolítás) hatása miatt a rendszeresen legeltetett vagy kaszált parlagokat külön csoportban elemeztem a teljesen felhagyott parlagoktól. Az éles mosófű (*Chrysopogon gryllus*) uralta száraz gypállományokat referencia gypnek tekintettem, a parlagok szukcessziójának vizsgálata során a gyepek fejlődését ezekhez viszonyítottam. Közvetlen módszer: állandó kvadrátok használata a vegetációfoltok időbeli megfigyelésére (Hroudová és Prach 1986), 5 helyről vannak több éves adatsoraim.

A szennyes ínfű (*Ajuga laxmannii*) populációs- és cönológiai preferenciáját, a populáció nagyságát és növekedési formáit is vizsgáltam, becsültem a vitalitását különböző élőhelyeken, összefüggést kerestem a gyphasználattal és a növény szaporodása között (klonális vs. generatív), azzal a céllal, hogy megállapítsam, hogy populációinak mely élőhelyeken van a legnagyobb esélye a fennmaradásra.

A cönológiai felvételek kiértékelését és összehasonlítását hagyományos többváltozós ordinációs és klasszifikációs módszerekkel végeztem a Syn-Tax programcsomag segítségével (Podani 2000). A felvételek közti kapcsolatok vizsgálatára, a csoportok elkülönítéséhez hierarchikus osztályozást végeztem Bray–Curtis hasonlósági indexet választva és többféle fúziós algoritmust is felhasználva (egyszerű lánc, teljes lánc, és Ward’s módszer szerint is elvégezve az elemzést). Meghatároztam a kvadrátonkénti fajszámot és a Shannon-diverzitást. Az általános szukcessziós trendeket, fázisokat az uralkodó fajok funkciós csoportjai alapján jellemeztem, ill. különítettem el (Pickett és mtsai. 2001), a fajcserék leírására a domináns fajokat vettem figyelembe, azok borítási értékeinek változását (Prach 1990). A különböző korú parlagok főbb paramétereiben történt változást egyutas varianciaanalízissel (one way ANOVA) mértem fel. Az egyes szukcessziós fázisok cönológiai változói (átlagos fajszám, összborítási értékek, Shannon diverzitás, egyenletesség) és a parlag kora közötti korrelációkat Sperman rang korrelációs koefficiens felhasználásával számoltam. Az egyes korcsoport típusok páronkénti összehasonlítását a Tukey HSD post hoc teszttel végeztem el. A számításokat R statisztikai programmal végeztem (R Development Core Team 2009).

#### IV. Eredmények

Dolgozatom a kevésbé kutatott Baranyai-dombság növényzetéről új florisztikai, chorológiai, cönológiai, tájtörténeti és vegetációdinamikai ismereteket nyújt.

1. A kutatásaim során felmértem és értékeltem a térség természetközeli növényzetét és kimutattam a nyílt, száraz kontinentális-, illetve zárt szubmediterrán típusú lösztölgyesek jelenlétét. Az erdőstyépp mozaikhoz tartozó sztyeppcserjések (*Prunus fruticosa*, *Amygdalus nana*, *Rosa gallica* dominanciájú) kis fragmentumait regisztráltam. A 25 mintaterületen gyűjtött adatok alapján a természetközeli száraz és félszáraz gyepek fű dominanciájában és a fajkompozíciójában erős variabilitást tapasztaltam. Leggyakoribbak azok a gyepek, amelyekben *Festuca rupicola* és *Brachypodium pinnatum* dominál. Azt a szárazgyep típust, amelyben előfordul vagy enyhén dominál a *Chrysopogon gryllus*, megőrzendő, ideális állapotú, referenciának, illetve a szukcesszió egyik célállapotának tekintettem.

2. A Baranyai-dombság flóraismeretéhez mintegy 120 fajjal járultam hozzá. Sikertelenül továbbá megerősítenem számos olyan faj jelenlétét is, amelyekről csak régi, több mint száz éves adatok voltak. Bővítettem egyes ritka, löszterületekre jellemző sztyepp és erdő-sztyepp növényfajok chorológiai adatait és pontosítottam elterjedési határaikat. E kutatás során a horvát flórára négy új fajt (*Iris pumila*, *Reseda inodora*, *Vinca herbacea* és *Ornithogalum boucheanum*) mutattunk ki társszerzőimmel Horvátország északkeleti, a pannóniai régióhoz tartozó részén. A vizsgált területen a kontinentális és szubmediterrán flóraelemek egyenlő arányban (kb. 15%) jelennek meg. A gyepekben előforduló összes faj harmadát a szárazgyepekre jellemző fajok-, illetve negyedét az erdőssztyepp fajok teszik ki. A 25 mintaterületen a gyepfoltokban kimutatott fajok közül egyenlő arányban vannak gyakori, közepesen-gyakori illetve ritka fajok. Pozitív összefüggést mutattam ki a cönológiai felvételekben tapasztalt fajdiverzitás és a lokális fajdiverzitás között. A 4 m<sup>2</sup>-es mintakvadrátban a legkisebb fajszaám 12, a legnagyobb 42 volt. A cönológiai felvételekben a fajok frekvenciáját vizsgálva megállapítottam, hogy kevés olyan faj volt, amely minden felvételen jelen volt, illetve a fajok többsége kevés helyen fordult elő. A felvételek közötti nagy különbségek arra utaltak, hogy a társulások fajgazdagságát lokális folyamatok befolyásolják, mint pl. területkezelés és egyéb antropogén hatások.

3. A legtöbb területet, amelyeket 200 évvel ezelőtt gyepként hasznosítottak ma már akácok (*Robinia pseudoacacia*) borítják. Az utóbbi harminc évben a gyepok nagy részét felhagyták és gyors ütemben becserjésedtek, többnyire galagonyával (*Crataegus monogyna*). Másfelül az utóbbi évtizedekben löszgyepok jöttek létre a felhagyott szőlők és szántók helyén, amennyiben a propagulum források elérhetőek voltak és a cserjésedést megakadályozták. Az egész régióra vonatkozó tájtörténeti irodalmi ismereteket az egyes mintaterületeken saját vizsgálataimmal egészítettem ki. A tájhasználati változásokat élőhely térképekkel dokumentáltam, erről egy példa a dolgozatban is szerepel (Pusztakisfalu). Legnagyobb fajdiverzitás azokban a tájrészletekben volt (Nagyárpád, Máriakéménd), ahol nagyobb területeken változatos természetközeli növényzet maradt meg, beleértve az ős jellegű gyepkeket.

4. Kimutattam, hogy a szukcesszió kimenetele a potenciális fajkészlettől, a propagulum források elérhetőségétől, illetve távolságától függ. A ritka specialista fajok a megfelelő távolságban lévő fiatal parlagokat is kolonizálták. Eredményeim szerint a parlagok fontos szerepet játszanak a táj biodiverzitásának fenntartásában, illetve a ritka és védett fajok megőrzésében. Megállapítottam, hogy a középidős parlagok (20-35 éves) értékes fajok esetében fajforrásként is szerepelhetnek, és elősegíthetik azok megjelenését más parlagterületeken. Ez különösen fontos akkor, ha a regenerálódó területek közelében nem fordulnak elő ősgyepok.

A növényzet időbeli változásáról 15 éves időszakra vonatkozó állandó kvadrátokban gyűjtött adatok alapján megállapítottam, hogy a korábban legeltetett majd felhagyott középkorú parlagon a domináns *Poa angustifolia* borítása 20%-ra csökkent, *Botryochloa ischaemum* dominanciája csökkent aztán növekedett és a fajszám fokozatosan növekedett. A gyepokban a legeltetés, égetés, illetve avar eltávolítás hiánya esetében a *Chrysopogon gryllus* borítása 20%-ról 60%-ra növekedett, a fajszám pedig csökkent. A parlagon amelyet *Ajuga laxmannii* kolonizált és nagy populációt fejlesztett az erőteljes cserjésedés (a borítás 1%-ról 80%-ra emelkedett) következtében 10 év alatt a szennyes ízfű 60%-ról 0,1%-ra szorult vissza.

5. A vegetáció dinamikájának kutatása során megállapítottam, hogy az egyes fajok, illetve közösségek fenntartásának feltétele a rendszeres kisebb mértékű zavarás (pl. legeltetés vagy kaszálás), vagyis a növényi biomassza, egyes esetekben a cserjék eltávolítása.



## Felhasznált irodalom

- Krauss J, Bommarco R, Guardiola M, Heikkinen RK, Helm A, Kuussaari M, Lindborg R, Ockinger E, Partel M, Pino J, Poyry J, Raatikainen KM, Sang A, Stefanescu C, Teder T, Zobel M, Steffan-Dewenter I. 2010: Habitat fragmentation causes immediate and time-delayed biodiversity loss at different trophic levels. *Ecology Letters* 13: 597-605.
- Bartha, S. 2000. In vivo társuláselmélet. Pp. 101–141. In: Virágh, K., Kun, A. (szerk.) *Vegetáció és dinamizmus. A 70 éves Fekete Gábort köszöntik tanítványai, barátai és munkatársai.* MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót.
- Bartha, S. 2008. Beyond trivial relationships: on the hidden aspects of biodiversity. *Folia Geobotanica* 43(3): 371–382.
- Borhidi A. 2009. Flora. Pp. 63-68, In: Kocsis F. és Schweitzer F. (szerk.): *Hungary in Maps.* Geographical research Institute HAS, Budapest.
- Chytrý, M., Otýpková, Z. 2003. Plot sizes used for phytosociological sampling of European vegetation. *Journal of Vegetation Science* 14: 563–570.
- Cousins S. A. O., Lindborg R. 2008. Remnant grassland habitats as source communities for plant diversification in agricultural landscapes. *Biological Conservation*. 141: 233–240.
- Cramer V. A., Hobbs R. J. 2007. *Old Fields, Dynamics and Restoration of Abandoned Farmland.* Island Press, USA, 352 p.
- Dahlström, A., Håkan, R., Borgegård, S-O. 2010. Remnant habitats for grassland species in an abandoned Swedish agricultural landscape. *Applied Vegetation Science* 13 (3): 305–314.
- Fekete, G., Molnár, Zs., Magyar, E., Somodi, I., Varga, Z. 2014. A new framework for understanding Pannonian vegetation patterns: regularities, deviations and uniqueness. *Community Ecology* 15(1): 12–26.
- Horváth, F., Dobolyi, Z. K., Morschhauser, T., Lőkös, L., Karas, L., Szerdahelyi, T. 1995: *Flóra adatbázis 1.2.* Vácrátót, 267 p.
- Hroudová, Z., Prach, K. 1986. Vegetational changes on permanent plots in steppe community. *Preslia* 58: 55–62.
- Lawton, J. H. 1999. Are there general laws in ecology? *Oikos* 84: 177–192.
- Magyar, E. K., Chapman, J. C., Passmore, D. G., Allen, J. R. M., Huntley, J. P., Huntley, Y. B. 2010. Holocene persistence of wooded steppe in the Great Hungarian Plain. *Journal of Biogeography* 37: 915–935.
- Molnár, Zs., Botta-Dukát, Z. 1998. Improved space-for-time substitution for hypothesis generation: secondary grasslands with documented site history in SE-Hungary. *Phytocoenologia* 28: 1–29.
- Pärtel, M., Zobel, M., Zobel, K., van der Maarel, E. 1996. The species pool and its relation to species richness: evidence from Estonian plant communities. *Oikos* 75: 111–117.

- Pickett, S. T. A. 1989. Space-for-Time Substitution as an Alternative to Long-Term Studies. Pp. 110–135. In: Likens, G. E. (ed.) Long-term Studies in Ecology: Approaches and Alternatives. Springer, New York.
- Pickett, S. T. A., Collins, S. L., Armesto, J. J. 1987. Models, Mechanisms and Pathways of Succession. *The Botanical Review* 55: 335–371.
- Pickett, S. T. A., Cadenasso, M. L., Bartha, S. 2001. Implications from the Buell-Small Succession Study for vegetation restoration. *Applied Vegetation Science* 4: 41–52.
- Podani, J. 2001. SYN-TAX 2000. Computer programs for data analysis in ecology and systematics. Users Manual. Scientia, Budapest.
- Prach, K. 1990. Smena dominant a rychlost sukcese (Dominant species exchange and the rate of succession). *Preslia* 62:199-204.
- Prach, K., Fajmon, K., Jongipierová, I., Rehounková, K. 2015. Landscape context in colonization of restored dry grasslands by target species. *Applied Vegetation Science* 18: 181–189.
- R Development Core Team 2009. R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna. <http://www.R-project.org>
- Rejmánek, M., van Katwyk, K. P. 2005. Old field succession: A bibliographic review (1901–1991). <http://botanika.bf.jcu.cz/suspa/pdf/BiblioOF.pdf>.
- Simberloff, D. 2004. Community Ecology: Is It Time to Move On? *American Naturalist* 163(6): 787–799.
- Török, K., Horváth, A. 2007. Miért fontosak az agrártájak természetközeli élőhelyei? Pp. 9–12. In: Horváth, A., Szitár, K. (szerk.) Agrártájak növényzetének monitorozása. A hatás-monitorozás elméleti alapjai és gyakorlati lehetőségei. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet, Vácrátót, 240 p.
- Zólyomi, B. 1989. Magyarország természetes növénytakarója. In: Pécsi, M. (szerk.) Nemzeti Atlasz. Kartográfiai Vállalat, Budapest, 89. p.
- Zólyomi, B., Fekete, G. 1994. The Pannonian loess steppe: differentiation in space and time. *Abstracta Botanica* 18: 29–41.

**I. A disszertáció témakörében készült lektorált folyóiratban megjelent közlemények:**  
(Kumulatív impakt faktor: **10.688**)

- Bartha, S., Szentes, Sz., Horváth, A., Házi, J., Zimmermann, Z., Molnár, Cs., Dancza, I., Margóczy, K., Pál, R., **Purger D.**, Schmidt, D., Ovári, M., Komoly, C., Sutyinszki, Zs., Szabó, G., Csathó, A. I., Juhász, M., Penksza, K., Molnár, Zs. 2014. Impact of mid-successional dominant species on the diversity and progress of succession in regenerating temperate grasslands. *Applied Vegetation Science* 17(2): 201–213. **IF: 2.548 (Q1)**
- Csiky, J., **Purger D.**, 2013. Herbaceous periwinkle, *Vinca herbacea* Waldst. et Kit. 1799 (Apocynaceae), a new species of the Croatian flora. *Acta Botanica Croatica* 72(2): 399–406. **IF: 0.449 (Q4)**

- Csiky, J., Farkas, S., Király, G., Pál, R., **Purger, D.**, Tóth, I. Zs. 2005. A *Cirsium boujartii* (Pill. et Mitterp.) Schultz Bip. újralfedezése Magyarországon. *Flora Pannonica* 3: 69–77.
- Csiky, J., Farkas, S., Király, G., Pál, R., **Purger, D.**, Tóth, I. Zs. 2006. A *Cirsium boujartii* (Pill. et Mitt.) Schultz taxonómiája és előfordulási viszonyai Magyarországon. *Kitaibelia* 11(1): 24.
- Csiky, J., **Purger, D.**, Nikolić, T. 2008. *Reseda inodora* Rchb., a new species of the Croatian flora. *Acta Botanica Croatica* 67(2): 97–102. (Q4)
- Lengyel, A., Illyés, E., Bauer, N., Csiky, J., Király, G., **Purger, D.**, Botta-Dukát, Z. 2016. Classification and syntaxonomical revision of mesic and semi-dry grasslands in Hungary. *Preslia* 88: 201–228. IF: 2.711 (Q1/D1)
- Molnár, Cs., Molnár, Zs., Barina, Z., Bauer, N., Biró, M., Csiky, J., Fekete, G., Horváth, A., Király, G., **Purger, D.**, Schmidt, D., Sramkó, G., Virók, V. 2008. Vegetation-based landscape regions of Hungary. *Acta Botanica Hungarica* 50(Suppl. 1): 47–58. (Q4)
- Purger, D.** 2002. Törpe mandula (*Prunus tenella* Batsch, Syn.: *Amygdalus nana* L.) a Baranyai-dombságon. *Kitaibelia* 7: 281.
- Purger, D.** 2008. Adatok a Baranyai-dombság flórájához [Data to the Flora of the Baranya-Hills] *Kitaibelia* 13(1): 14–25.
- Purger, D.** 2010. A Pécs-Nagyárpád melletti Natura 2000-es terület gyepei [Grasslands of the Pécs-Nagyárpád Natura 2000 site]. *Dunántúli Dolgozatok (A) Természettudományi sorozat* 12: 147–167.
- Purger, D.**, Vadkerti, E. 2004. A Mecsek és a Baranyai-dombság másodlagos jellegtelen gyepei, mint tarszafajok (Orthoptera, Isophya) élőhelyei [Secondary grasslands in the Mecsek and Baranya Hills as bushcricket (Orthoptera, Isophya) habitats]. *Természetvédelmi Közlemények* 11: 255–261.
- Purger, D.**, Csiky, J., Topić, J. 2008. Dwarf iris, *Iris pumila* L. (Iridaceae) - new species of the flora of Croatia. *Acta Botanica Croatica* 67(1): 97–102. (Q4)
- Purger, D.**, Lengyel, A., Kevey, B., Lendvai, G., Horváth, A., Tomić, Z., Csiky, J. 2014. Numerical classification of oak forests on loess in Hungary, Croatia and Serbia. *Preslia* 86(1): 47–66. IF: 4.104 (Q1)
- Purger, D.**, Kovačić, S., Csiky, J. 2016. Bouché's star of Bethlehem *Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Asch. (Hyacinthaceae) - new species in flora of Croatia. *Acta Botanica Croatica*. In press. IF: 0.876 (Q3)

## II. A disszertáció témakörében készült könyvfejezetek:

- Bartha, S., Dancza, I., Házi J., Horváth, A., Margóczy, K., Molnár, Cs., Molnár, Zs., Óvári, M., **Purger, D.**, Schmidt, D., Türke, I. 2008. Elvadult tájon gázolunk? Feladatok a hazai parlagok további kutatásában. In: Bartha, S., Molnár, Zs. (szerk.) XI. MÉTA túra, a Parlagtúra, 2008. október 13-17, MTA ÖBKI, Vácrátót.
- Bartha, S., Dancza, I., Házi, J., Horváth, A., Margóczy, K., Molnár, Cs., Molnár, Zs., Óvári, M., **Purger, D.**, Schmidt, D. 2010. A parlagszukcesszió jellegzetességei: ismétlődés és

- változatosság. Pp. 480–482. In: Molnár, Cs, Molnár, Zs, Varga, A. (szerk.) „Hol az a táj szab az életnek teret, Mit az Isten csak Jókedvében teremt.” Válogatás az első tizenhárom MÉTA-túrafüzetből. 2003-2009. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet, Vácrátót.
- Illyés, E., Molnár, Cs., Garadnai, J., Bölöni, J., Molnár, Zs., Kállayné Szerényi, J., Csathó, A. I., Szollát, Gy., Nagy, J., **Purger D.**, Pándi, I., Somodi, I., Böhm, É., Barabás, S. 2007. Szemelvények a magyarországi lejtősztyepekből, löszgyepekből, erdőssztyeprétekből. Pp. 124–155. In: Illyés, E., Bölöni, J. (szerk.) Lejtősztyepek, löszgyepek és erdőssztyeprétek Magyarországon. Magánkiadás, Budapest.
- Pál, R., **Purger, D.**, Dénes, A. 2010. Pécsi-síkság: Növényzet. Pp. 509. In: Becse, A., Mezősi, G., Ádám, L., Juhász, Á., Marosi, S., Somogyi, S., Szilárd, J., Ambrózy, P., Konkolyné Bihari, Z., Király, G., Molnár, Zs., Bölöni, J., Csiky, J., Vojtkó, A., Rajkai, K., Tóth, G., Tiner, T., Dövényi, Z., Michalkó, G., Keresztesi, Z., Dövényi, Z. (szerk.) Magyarország kistájainak katasztere. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest.
- Purger, D.** 2002. Adatok a Baranyai-, Geresdi- és Szekszárdi-dombság flórájához. Pp. 283–296. In: Salamon-Albert, É. (szerk.) Magyar botanikai kutatások az ezredfordulón: Tanulmányok Borhidi Attila 70. születésnapja tiszteletére. PTE, Növénytani Tanszék, Pécs.
- Purger, D.** 2007. Dél-Dunántúl [South Transdanubia]. Pp. 135–136. In: Illyés, E., Bölöni, J. (szerk.) Lejtősztyepek, löszgyepek és erdőssztyeprétek Magyarországon. MTA, ÖBKI, Budapest.
- Purger, D.** 2008. Baranyai-dombság: Máriakéménd környéki parlagok szukcessziója. In: Bartha S, Molnár Zs (ed.) XI. MÉTA-túra. 2008. október 13–17. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet, Vácrátót.
- Purger, D.** 2010a. Löszterületek botanikai értékeinek feltárása a Baranyai- és Geresdi-dombságon. Pp. 278–279. In: Molnár, Cs., Molnár, Zs., Varga, A. (szerk.) „Hol az a táj szab az életnek teret, Mit az Isten csak Jókedvében teremt”: Válogatás az első tizenhárom MÉTA-túrafüzetből. 2003-2009, MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet, Vácrátót.
- Purger, D.**, Csiky, J. 2008. Biljke Banskog brda [Plants of BANSKO HILL (Baranja, Croatia)]. Pécsi Tudományegyetem, Pécs. 58 p.
- Purger, D.**, Pál, R., Dénes, A. 2010. Dél-Baranyai-dombság: Növényzet. Pp. 519–520. In: Becse, A., Mezősi, G., Ádám, L., Juhász, Á., Marosi, S., Somogyi, S., Szilárd, J., Ambrózy, P., Konkolyné Bihari, Z., Király, G., Molnár, Zs., Bölöni, J., Csiky, J., Vojtkó, A., Rajkai, K., Tóth, G., Tiner, T., Dövényi, Z., Michalkó, G., Keresztesi, Z., Dövényi, Z. (szerk.) Magyarország kistájainak katasztere. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest.

### III. A disszertáció témakörében készült poszterek és konferencia előadások:

- Házi, J., **Purger, D.**, Zimmermann, Z., Szabó, G., Pápay, G., Wichmann, B., Saláta-Falusi, E., Penksza, K. 2016. Effects of management on changes in semi-natural dry grasslands of Natura 2000 network in Hungary. 25th International Workshop of European Vegetation Survey (EVS), Rome (Italy), 6-9 April 2016. (poszter)

- Lengyel, A., Bauer, N., Botta-Dukát, Z., Chytrý, M., Illyés, E., Jandt, U., Krstonošić, D., **Purger, D.**, Šilc, U., Škodová, I., Stančić, Z., Willner, W. 2012. Delimitation between semi-dry and mesic meadows in Central Europe. 21th International Workshop of European Vegetation Survey (EVS) Vienna (Austria), 24–27 May 2012, Book of Abstracts. (előadás)
- Purger, D.** 1998. Adatok a Dél-Baranyai- és Geresdi-dombság löszflórájához. Aktuális flóra- és vegetációkutatások Magyarországon, Felsőtárkány, 1998. október 23-25. (poszter)
- Purger, D.** 2002. Másodlagos löszgyepek Baranyában. A Magyar Tudomány Napja, 2002. MTA Pécsi Területi Bizottsága, Biológiai Szakbizottság rendezvénye, A PTE Növénytaxonómia-vegetációtudományi Doktori Program kutatási eredményei. PAB székház 2002. november 8. (előadás)
- Purger, D.** 2003. A szennyes ínfű *Ajuga laxmanni* (L.) Benth (Lamiaceae) szaporodási stratégiája és cönológiai viszonyai a dél-dunántúli löszgyepekben In: Dombos, M., Lakner, G. (szerk.) 6. Magyar Ökológus Kongresszus: Előadások és poszterek összefoglalói Bessenyei Könyvkiadó Budapest, p. 219. Gödöllő, 2003. augusztus 27-29. (poszter)
- Purger, D.** 2006. A Dél-Baranyai- és a Geresdi-dombság löszgyepeinek tájtörténeti háttere. A MBT Pécsi Csoportjának szakülése: 2006. Április 18. Pécs. (előadás)
- Purger, D.** 2014. Dél-Baranyai löszgyepek szukcessziója. A Magyar Biológiai Társaság Pécsi Csoportja 262. szakülés 2014. március 19: (előadás)
- Purger, D.** 2016. Steppe thickets (40A0 Szubcontinental peri-pannonic thickets) on the limits of their range: study on stands in the South-Transdanubia. NATURA 2000 területek természetvédelmi vizsgálatai, élőhelykezelési, fenntartási tapasztalatai a "Fenntartható fejlődés a Kárpát-medencében III." című konferenciasorozat keretében 2016. március 17-18. Gödöllő. (poszter)
- Purger D,** Bartha, S. 2013. Temporal patterns of vascular plant diversity in abandoned fields in S-Hungary. 4th Croatian Botanical Symposium with international participation: Book of abstracts, Split 27 – 29 September 2013. (Oral presentation in English).
- Purger, D.,** Bartha, S. 2014. Regional patterns of succession in abandoned fields on loess in the southern part of Carpathian basin. In: Čarni, A., Juvan, N., Ribeiro, D. (eds.) 23rd International Workshop of the European Vegetation Survey: Book of Abstract. Ljubljana, Slovenia, 8-12. May 2014. Ljubljana: Založba ZRC, p. 189. (poszter)
- Purger, D.,** Bartha, S., Csiky, J. 2006a. Plant species richness of loess grasslands at the Baranya-Hills Region (Southern Hungary) In: 1st European Congress of Conservation Biology. Book of Abstracts. p. 147. Eger, Hungary, 22-26. September 2006. (poszter)
- Purger, D.,** Bartha, S., Csiky, J. 2006b. A löszgyepek fajkészlete a Baranyai-dombság területén. In: Szentesi, Á., Szövényi, G., Török, J. (sszerk.) 7. Magyar Ökológus Kongresszus: Előadások és poszterek összefoglalói. p. 175. Budapest, 2006. Szeptember 4-6. ELTE TTK, Budapest. (poszter)
- Purger, D.,** Bartha, S., Csiky, J. 2007. Plant species richness of loess grasslands in Southern Hungary: local vs. regional scale. 3rd Meeting of Czech and Hungarian Ph.D. students in Vegetation Science, Botany and Plant Ecology. 10-13 September Senetea, Transylvanian Basin, Romania (Oral presentation in English).

- Purger, D.,** Csiky, J. 2007. Continental and Pannonian loess flora and vegetation on the southern border of its distribution. In: Britvec M, Škvorc Ž (ed.) 2nd Croatian Botanical Congress: Book of abstracts p. 92., Zagreb, Croatia, 20-22. September 2007. (poszter)
- Purger, D.,** Csiky, J. 2008. A Báni-hegy (Horvátország) löszflórája és vegetációja. [Loess flora and vegetation of BANSKO BRDO (Croatia)]. Aktuális Flóra- és Vegetációkutatás a Kárpát-medencében VIII. c. konferencia összefoglalói (Gödöllő, 2008. február 29.-március 2.) Kitaibelia 13 (1): 187. (poszter)
- Purger, D.,** Csiky, J. 2010. Herbaceous Periwinkle, *Vinca herbacea* Waldst. & Kit. 1799 (Apocynaceae), a new species of the Croatian flora In: 3rd Croatian Botanical Congress: Book of abstracts, p. 160. Tijesno, Croatia, 24-26. September 2010. (poszter)
- Purger, D.,** Csiky, J., Lengyel, A., Kevey, B., Lendvai, G., Horváth, A. 2009. Oak forests on loess in Hungary and Croatia. 18th International Workshop of European Vegetation Survey (EVS), p. 69. Roma (Italy), 25-28. March 2009. (poszter)
- Purger, D.,** Horváth, A., Bartha, S. 2009. Maintenance of loess grasslands patches in the Pannonic border regions: importance of landscape structure. In: Stevanović V (ed.): 5th Balcan Botanical Congress: Book of Abstracts. p. 74. Belgrad, Serbia, 7-11. September 2009. (poszter)
- Purger, D.,** Házi, J., Bartha, S. 2016. Effects of land use changes on floristic richness at landscape scale: traditional land use - vs. land abandonment and spontaneous succession of vegetation. 5th Croatian Botanical Symposium with international participation 22-25 September 2016, Primošten, Croatia (Oral presentation in English).
- Purger, D.,** Vadkerti, E. 2002. A Mecsek és a Baranyai-dombság másodlagos jellegtelen gyepei, mint a tarszafajok (Orthoptera, Isophya) élőhelyei. Az I. Magyar Természetvédelmi Biológiai Konferencia, Sopron, Absztrakt kötete, p.187. (poszter)

**IV. A disszertáció témakörén kívül készült a lektorált folyóiratban megjelent közlemények (válogatás):**  
(Kumulatív impakt faktor: **5.043**)

- Alegro, A., Šegota, V., Papp, B., Deme, J., Kovács, D., **Purger, D.,** Csiky, J.: Invasive moss, *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid. (Bryophyta) spreads further into South-Eastern Europe. Cryptogamie (**Q1**) – In press
- Batanjski, V., Batričević, A., **Purger, D.,** Alegro, A., Jovanović, S., Joldžić, V. 2015. Critical legal and environmental view on the Ramsar Convention in protection from invasive plant species: an example of the Southern Pannonia region. International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics doi: 10.1007/s10784-015-9307-4 **IF: 1.289 (Q1)**
- Csiky, J., **Purger, D.,** Blaženčić, J. 2014. New occurrence and distribution of *Nitella hyaline* (DC.) Agardh (Characeae) and the first report on *Nitelletum hyalinae* Corillion, 1957, in Croatia. Archives of Biological Sciences 66(1): 203–208. **IF: 0.718 (Q2)**
- Csiky, J., Csikyné, R. É., **Purger, D.** 2013. A *Ricciatum rhenanae* Knapp et Stoffers 1962 előfordulása Magyarországon. Kitaibelia 18(1-2): 129–135.

- Csiky J., Kovács D., **Purger D.**, Alegro, A., Šegota, V. Deme J. 2016. *Andreaea rothii* F. Weber & D. Mohr subsp. *rothii*. In: Ellis, L.T.(ed.): New national and regional bryophyte records, 48. Journal of Bryology, 38(3): 235-236. **IF: 1.29 (Q2)**
- Janjatović, V., **Kabić, D.** (= **Purger, D.**), Knežević, A. 1991. *Lepidium cartilagineum* May.) Thell. na slatinama Bačke [*Lepidium cartilagineum* (May.) Thell. on salinas in the region of Bačka]. Proceedings for Natural Sciences, Matica Srpska 80: 141-155.
- Janjatović, V., Merkulov, Lj., Knežević, A., **Kabić, D.** (= **Purger, D.**) 1992. Gradja epidermisa četiri slatinske vrste roda *Plantago* L. (Plantaginaceae Lindl.) [Epidermal structure of four saline-abiding species of the genus *Plantago* L. (Plantaginaceae Lindl.) Proceedings for Natural Sciences, Matica Srpska 82: 109–117.
- Janjatović, V., Kastori, R., Petrović, N., Knežević, A., **Kabić, D.** (= **Purger, D.**) 1991. Uticaj olova na morfološko-anatomsku građu biljaka kukuruza (*Zea mays* L.) [Effect of lead on the morphology and anatomy of maize plants (*Zea mays* L.)]. Proceedings for Natural Sciences, Matica Srpska 80: 121–129.
- Kabić, D.** (= **Purger, D.**) 1988. Ekološke karakteristike biljaka na slatinama severozapadne Bačke [The ecological characteristics of plants of saline soils of the north-western Bačka region]. Zbornik radova Prirodno-matematičkog Fakulteta, Serija za biologiju 18: 75–85.
- Kabić, D.** (= **Purger, D.**) 1990. Ekološke odlike i fitocenološka pripadnost nekih predstavnika fam. Orchidaceae Lindl. u zapadnoj Bačkoj [Ecological features and phytocenological belonging of some species of the fam. Orchidaceae Lindl. in western Bačka]. Zbornik radova Prirodno-matematičkog Fakulteta, Serija za biologiju 20: 79–82
- Lengyel, A., **Purger, D.**, Csiky, J. 2012. Classification of mesic grasslands and their transitions of South Transdanubia (Hungary). Acta Botanica Croatica 71(1): 31–50. **IF: 0.435 (Q3)**
- Purger, D.** 2006. Subterranean clover (*Trifolium subterraneum* L.) in the communities in the Great Hungarian Plain: questions of coenology, nomenclature and syntaxonomy. **Acta Botanica Hungarica** 48(3-4): 399–413. **(Q4)**
- Purger, D.**, Vajgand, D., Mičić, N., Vajgand, K. 2015. *Euphorbia davidii* Subils (Euphorbiaceae), the new alien species in the flora of Serbia. **Botanica Serbica** 39 (1): 49–52. **(Q4)**
- Purger, J. J., Mészáros, L. A., **Purger, D.** 2004. Predation on artificial nests in post-mining recultivated area and forest edge: contrasting the use of plasticine and quail eggs. Ecological Engineering 22(3): 209–212. **IF: 0.890 (Q1)**
- Purger, J. J., Mészáros, L. A., **Purger, D.** 2004. Ground nesting in recultivated forest habitats - a study with artificial nests. Acta Ornithologica 39(2): 141–145. **(Q3)**
- Purger, J. J., Mužinić, J., **Purger, D.** 2011. Artificial ground nest survival in two abandoned farmland habitats on Šolta Island (Croatia). Avian Biology Research 4(1): 17–22. **IF: 0.300 (Q4)**
- Purger, J. J., Mužinić, J., **Purger, D.** 2012. Survival chances of ground nests in a meadow habitat: a case study in Vrana lake Nature park (Mediterranean region, Croatia). Polish Journal of Ecology 60(1): 207–212. **IF: 0.503 (Q3)**

- Purger, J. J., Kletečki, E., Trócsányi, B., Mužinić, J., **Purger, D.**, Széles, G. L., Lanszki, J. 2012. The Common Leadwort *Plumbago europaea* L. as a natural trap for the wintering Goldcrests *Regulus regulus*: a case study from Adriatic islands. *Journal of Biological Research* 17(2): 176–179. **IF: 0.618 (Q2)**
- Uherkovich, Á, **Purger, D.**, Csiky, J 2008. First find of *Pomatias rivulare* (Eichwald, 1829) (Mollusca: Pomatiidae) in Croatia. **Natura Croatica** 17(3):183–192. **(Q3)**
- Vajgand, K. D., Mičić, D. N., **Purger, I. D.** 2014. *Euphorbia davidii* – weed in crop fields in Serbia: experiance with herbicides. *Proceedings for Natural Sciences, Matica Srpska* 127: 56–64.

#### V. A disszertáció témakörén kívül konferencia előadások:

- Lengyel, A., Dénes, A., **Purger, D.**, Stančić, Z., Willner, W., Csiky, J. 2010. Submediterranean relations of South Hungarian mesic meadows. In: 3rd Croatian Botanical Congress: Book of abstracts. Tijesno, Croatia, 24-26. September 2010. p. 122. (poszter).
- Lengyel, A., **Purger, D.**, Csiky, J. 2012. Dél-dunántúli mezofil rétek osztályozása [Classification of the South Transdanubian mesophilous meadows]: *Kitaibelia* 17/1, In: Csathó, A. I. (szerk.) *Aktuális Flóra- és Vegetációkutatás a Kárpát-medencében IX.* Nemzetközi konferencia, Gödöllő, Hungary, 2012. Február 24-26., Debrecen: DE TTK Növénytani Tanszék, p. 37. (előadás)
- Lengyel, A., Bauer, N., Chytrý, M., Illyés, E., Jandt, U., Janisová, M., Kački, Z., Krstonošić, D., **Purger, D.**, Šilc, U., Skodová, I., Stančić, Z., Willner, W., Botta-Dukát, Z. 2014. Spatial variation of the matching between regional and local classifications: an example of Central European grasslands. In: Čarni, A., Juvan, N., Ribeiro, D. (eds.) *23rd International Workshop of the European Vegetation Survey: Book of Abstract.* Ljubljana, Szlovénia, 8-12. May 2014. Ljubljana: Zalozba ZRC, pp. 80–81. (előadás)
- Lengyel, A., Bauer, N., Csiky, J., Illyés, E.(†), Király, G., **Purger, D.**, Botta-Dukát, Z. 2016. Mezofil gyepek osztályozása és szüntaxonómiája Magyarországon (Classification and syntaxonomy of mesic meadows of Hungary). *Összefoglalók pp: 84–86, XI Aktuális Flóra és vegetációkutatás Kárpát medencében.* Budapest, 2016. február (előadás)
- Purger, D.** 2014. Élőhelytérképezés Külső Somogy Natura 2000 területein. „VII. Dél-Dunántúl Zöld Szigetei” - Természetvédelmi és vidékfejlesztési konferencia Külső-Somogyért Törökkoppány 2014. szeptember 24. (előadás)
- Ortmann-Ajkai, A., Boda, P., Boda, R., Hollós, R., Kálmán, Z., Mauchart, P., **Purger, D.**, Csabai, Z. 2014. Beta diversity patterns in floodplain water bodies of Drava River: testing the SDR Simplex method. In: Mauchart, P., Csabai, Z. (eds.) *Book of abstracts & Programme joint symposia 1st Central European Symposium for Aquatic Macroinvertebrate Research and 11th Hungarian Symposium for Aquatic Macroinvertebrate Research* 10-13 April 2014, Szarvas, Hungary Pécs-Szarvas, 2014 (előadás)



## VI. Tudományos ismeretterjesztő cikkek és előadások:

- Purger, D.** 2009. A Dél-Dunántúli vízfolyások természeti értékei. Magyar Hidrológiai Társaság Baranya megyei Területi Szervezete és DDNP Igazgatóság közös rendezvénye, 2009.12.15. DDNP Oktatási Központ, Pécs, Tettye tér 8. (előadás)
- Purger, D.** 2012. Habitats in the Drava branches. Conference „The morphological monitoring and methodological guide of the Drava River.”, Osijek, 25.01.2012. (előadás).
- Purger, D.** 2012. Cún-Szaporcai Ó-Dráva meder: Hogyan lehet megalítani a szukcesszió természetes folyamatát? A Magyar Biológiai Társaság Pécsi Csoportja szakülése, Pécs, (előadás).
- Purger, D.,** Béresné Papp, Sz. (szerk.) 2012. Horvátországi pannonicum. A XVIII. MÉTA Túra túravezető füzet. ÖBKI, Vácrátót.
- Purger, D.,** Csiky, J. 2013. Növényzet változása a drávai mellékág rehabilitáció kapcsán. A Magyar Biológiai Társaság Pécsi Csoportja 251. szakülése: 2013. február 20. (előadás).
- Purger, D.,** Csiky, J. 2013. A Dráva mentén megtalálható élőhelytípusok és jellemző növényzetük / Staništa i karakteristična vegetacija uz Dravu / Habitat types along the Drava and their characteristic vegetation. Pp. 24–45. In: Purger, J. J. (szerk.) A Dráva négy magyarországi mellékágának élővilága és rehabilitációja / Živi svijet i rehabilitacija četiri rukavca Drave u Mađarskoj / Biotas and rehabilitation of four Drava river side-branches in Hungary, BioRes Bt, Pécs.
- Purger, D.,** Csiky, J., Topić, J. 2007. Protokol za praćenje stanja populacija i vrsta vaskularnih biljaka duž rijeke Drave i u Baranji. Pp. 13–28. In: Purger, J. J. (ed.). Priručnik za istraživanje bioraznolikosti duž rijeke Drave [Manual for the investigation of biodiversity along Drava river] Pécsi Tudományegyetem, Pécs.
- Purger, D.,** Horváth, F., Krasser, D. 2003. CoenoDAT Archive serving the vegetation science of the Carpathian-basin. EBHL Symposium 5-17-Maj, 2003. Zagreb (Oral presentation in English)
- Purger, D.,** Kertész, J. 2008. Biológiai felmérések a Víz keretirányelv (VKI) kapcsán. Tudomány az élhető Földért, Környezeti monitoring - környezetállapot c. konferencia. MTA PAB, Pécs, 2008. november 6. (előadás)

Kumulatív IF: **15.731**

Független hivatkozás: **156**