

Erdőökológiai Kutatócsoport 3 éves időszaki jelentés

Időszak: 2013-2015

Kutatócsoport neve: MTA ÖK ÖBI Erdőökológiai Kutatócsoport

Kutatócsoport vezető: Ódor Péter, tudományos főmunkatárs, osztályvezető, kutatócsoport vezető

Kutatócsoport tagjai:

Ádám Réka, tudományos segédmunkatárs, PhD hallgató (2012-2015)

Aszalós Réka, tudományos munkatárs (2014-2015)

Böloni János, tudományos munkatárs (2013-2015)

Guba Erika, mérnök-biológus (2013-2015)

Horváth Ferenc, informatikai felelős (2013-2015)

Kovács Bence, tudományos segédmunkatárs, PhD hallgató (2013-2015)

Kutszegi Gergely, tudományos segédmunkatárs (2013-2015)

Lukács Márió, mérnök-biológus (2013-2015)

Mázsa Katalin, tudományos menedzser (2013-2015)

Szabó Gábor, mérnök-biológus (2013-2014)

Kutatócsoporthoz közvetlenül kapcsolódó külsős munkatársak:

Demeter László, PhD hallgató

Tóth Bence (ELTE), MSc hallgató, szakdolgozó

A kutatócsoport pályázatait:

A faállomány hatása különböző élőlénycsoportok összetételére és diverzitására az őrségi erdőkben. OTKA tematikus pályázat (K79158), 2009-2014., 15 264 E Ft, témavezető: Ódor Péter, résztvevő csoporton belül: Kutszegi Gergely.

Zuzmó közösség és a faállomány kapcsolatának vizsgálata. Nemzetközi kiegészítő OTKA pályázat (IN79549). 2010-2014, beolvasztva K79158-ba, témavezető: Ódor Péter

A fenntartható természetvédelem megalapozása magyarországi Natura 2000 területeken, Holtfa felmérés munkacsomag. Svájci-Magyar Együttműködési Program pályázat (SH/4/8)., 2012-2016, 30 079 E Ft, témavezető: Ódor Péter, csoporton belüli résztvevő: Kutszegi Gergely, Guba Erika.

A fenntartható természetvédelem megalapozása magyarországi Natura 2000 területeken, Erdei élőhelyek monitorozási módszerének fejlesztése munkacsomag. Svájci-Magyar Együttműködési Program pályázat (SH/4/8)., 2012-2016, 29 836 E Ft, témavezető: Horváth Ferenc, csoporton belüli résztvevő: Lukács Márió, Szabó Gábor.

Kriptogám florisztikai (moha, zuzmó) és biodiverzitás-kutatások különböző vegetációs típusokban Szerbiában és Magyarországon, különös tekintettel a ritka fajok élőhelyeire.

MTA kétoldalú mobilitási pályázat, 2013-2015., 1 548 E Ft, témavezető: Ódor Péter.

Az erdők faállománya és különböző élőlénycsoportok közötti összefüggések feltárása. MTA Bolyai János Kutatási Ösztöndíj Pályázat, 2013-2016., 4 482 E Ft, témavezető: Ódor Péter.

Erdőgazdálkodás termőhelyre, felújulásra és biodiverzitásra gyakorolt kísérletes vizsgálata.

MTA infrastruktúra fejlesztés pályázata. 2013-2014., 15 500 E Ft, témavezető: Ódor Péter.

Erdészeti fáhasználatok termőhelyre, felújulásra és biodiverzitásra gyakorolt hatásának kísérletes vizsgálata. OTKA tematikus pályázat (K111887), 2015-2018. 23 759 E Ft,

témavezető: Ódor Péter, csoporton belüli résztvevő: Aszalós Réka, Kovács Bence, Guba Erika.

Kezelt és felhagyott cser- és kocsánytalan tölgy uralta erdők faállományának és gyepszintjének összehasonlító elemzése, OTKA tematikus pályázat (K105896), 2013-2017, 17 031 Eft, témavezető: Dr. Bölöni János, csoporton belüli résztvevő: Ádám Réka, Ódor Péter

Erdőrezervátum Program, Dédai-erdő Erdőrezervátum és a Bockereki-erdő Erdőrezervátum felmérése, 2014. FM támogatás, témavezető: Mázsa Katalin, csoporton belüli résztvevő: Horváth Ferenc, Demeter László.

Erdőrezervátum Program, Nagy-Istrázsa-hegy Erdőrezervátum felmérése, 2012. VM támogatás, témavezető: Mázsa Katalin, csoporton belüli résztvevő: Horváth Ferenc, Szabó Gábor.

Erdőrezervátum Program, Bockereki-erdő Erdőrezervátum felmérése, 2015, megbízás, 3 600 Eft, témavezető: Mázsa Katalin, csoporton belüli résztvevő: Horváth Ferenc, Demeter László

Klímahatás. Az éghajlatváltozás hatásainak komplex vizsgálata, nemzetközi K+F pályázatok előkészítése a Nyugat-magyarországi Egyetemen, TÁMOP-4.2.2.d-15/1/KONV-2015-0023. 2015-2015. Konzorciumi partner (MTA ÖK) részéről szakmai vezető Ódor Péter, 17 764 Eft.

A kutatócsoport 5 legfontosabb publikációja:

Kutszegi, G., Siller, I., Dima, B., Takács, K., Merényi, Zs., Varga, T., Turcsányi, G., Bidló, A., Ódor, P. 2015. Drivers of macrofungal species composition in temperate forests, West Hungary: functional groups compared. *FUNGAL ECOLOGY* 17: 69-83. IF: 2.929

Heilmann-Clausen, J., Aude, E., van Dort, K., Christensen, M., Piltaver, A., Veerkamp, M., Walleynt†, R., Siller, I., Standovár, T., Ódor, P. 2014. Communities of wood-inhabiting bryophytes and fungi on dead beech logs in Europe – reflecting substrate quality or shaped by climate and forest conditions? *JOURNAL OF BIOGEOGRAPHY* 41: 2269-2282. IF: 4.969

Ádám, R., Ódor, P., Bölöni, J. 2013. The effects of stand characteristics on the understory vegetation in *Quercus petraea* and *Q. cerris* dominated forests. *COMMUNITY ECOLOGY* 14(1): 101-109. IF: 1.623

Ódor, P., Király, I., Tinya, F., Bortignon, F., Nascimbene, J. 2013. Patterns and drivers of species composition of epiphytic bryophytes and lichens in managed temperate forests. *FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT* 306: 256-265. IF: 2.766

Király, I., Nascimbene, J., Tinya, F., Ódor, P. 2013. Factors influencing epiphytic bryophyte and lichen species richness at different spatial scales in managed temperate forests. *BIODIVERSITY AND CONSERVATION* 22(1): 209-223, IF: 2.238

A kutatócsoport publikációinak száma: 25

Cikk impakt faktoros újságban: 10 (2013: 5, 2014: 2, 2015: 3)

Egyéb cikk: 5 (2015: 2, 2014:1, 2013:2)

Könyv: 2 (2015: 2)

Könyvfejezet: 6 (2015: 0, 2014: 4, 2013: 2)

DSc dolgozat: 0

PhD dolgozat: 1 (2015:1)

MSc dolgozat: 1 (2014:1)

TDK dolgozat: 0

A kutatócsoport fő kutatási tevékenysége:

Az erdőökológiai kutatócsoport az erdők biodiverzitását, faji és funkcionális szerkezetét, mintázatait, történetét, dinamikáját és működését vizsgálja. A kutatások elsősorban a Kárpát-medencében található lombhullató erdőkre vonatkoznak, beleértve a gazdálkodás alól kivont és a kezelt állományokat.

A csoport jelenlegi kutatási területei: (1) gazdálkodás alól kivont erdők (erdőrezervátum magterületek) hosszú távú vizsgálata és monitorozása (faállomány, cserjeszint, gyepszint, termőhely); (2) a holtfa szerepe az erdei biodiverzitásban (mohák és gombák); (3) a faállomány hatása különböző élőlénycsoportok (növények, állatok, gombák) diverzitására az Őrségben; (4) a gazdálkodás termőhelyre, felújulásra és erdei élővilágra gyakorolt hatásának kísérletes vizsgálata; (5) a termőhely, a faállomány és az aljnövényzet összefüggései eltérő természetességű tölgyesekben; (6) az erdei ökoszisztémák anyag- és energiaforgalmának modellezése.

A kutatócsoport fő eredményei:

A faállomány és egyéb környezeti változók, valamint az erdei biodiverzitás összefüggéseit vizsgáltuk őrségi erdőkben több élőlénycsoportra vonatkozóan (OTKA 79158). Biodiverzitás szempontjából legfontosabb tényezőnek a fafaj diverzitás bizonyult, amely növelte a lágyszárúak, a magoncok, a talajlakó és kéreglakó mohák, a kéreglakó zuzmók, szaproxyl gombák és pókok diverzitását (Samu et al. 2014, Király et al. 2013, Ódor et al. 2013, Nascimbene et al. 2012). Az odúlakó madarak esetében a fák mérete volt a legfontosabb faktor (Mag and Ódor 2015). A cserjeszint növelte talajlakó és kéreglakó mohák, kéreglakó zuzmók, pókok, futóbogarak fajgazdagságát (Samu et al. 2014, Király et al. 2013). A fény mennyisége és mintázata meghatározta a lágyszárúak, magoncok és kéreglakó zuzmók diverzitását (Király et al. 2013). A hűvös mikroklíma fontos tényező a mikorrhizás és avarlebontó nagygombák, a futóbogarak és a kéreglakó mohák esetében (Kutszegi et al. 2015). A holtfa a talajszint mohaközössége, a fán élő nagygombák és az odúlakó madarak esetében fontos. A táji és történeti változók jelentősége kisebbnek bizonyult, mint az aktuális állomány szintű változóké. Az erdőgazdálkodás számára a kutatás fő üzenete, hogy az erdei biodiverzitás szempontjából a régióban a legfontosabb tényezők az elegyesség, a cserjeszint, a heterogén fényviszonyok, a holtfa és az erdei mikroklíma, amelyeket elsősorban a folyamatos erdőborítást biztosító szálaló üzemmód tud folyamatosan biztosítani (Ódor 2015).

Nemzetközi kollaboráció keretében vizsgáltuk európai bükkös erdőrezervátumokban a holtfán megjelenő moha és gombaközösségeket meghatározó tényezőket. Megállapítottuk, hogy a gombaközösséget elsősorban lokális tényezők, főleg a holtfa jellemzői határozzák meg, míg a mohák esetében a közösségek földrajzilag elkülönülnek. Mindkét közösség esetében az állományok természetessége és a klimatikus viszonyok egyaránt meghatározóak, a két tényező hasonló gradienst mutat európai léptékben, így nehezen elválasztható (Heilmann-Clausen et al. 2014). A gombaközösségek esetében a hasonló korhadási állapotban levő fák gombaközössége közötti eltérés nagyobb a természetesebb állományokban, mint a korábban intenzíven kezelt rezervátumokban (Halme et al. 2013).

Száraz tölgyesek faállományára és gyepszintjére vonatkozó vizsgálataink alapján a lágyszárúak faji-összetételét alapvetően a fák méret eloszlása, a záródás, és a cserjeszint határozta meg, az újulatot mennyisége és faji-összetétele alapvetően a faállomány faji összetételétől függött (Ádám et al. 2013, Bölöni 2015).

Felhasznált Irodalom

- Samu, F., Lengyel, G., Szita, É., Bidló, A., Ódor, P. 2014. The effect of forest stand characteristics on spider diversity and species composition in deciduous-coniferous mixed forests. *The Journal of Arachnology* 42: 135-141. IF: 0.729.
- Ódor, P., Király, I., Tinya, F., Bortignon, F., Nascimbene, J. 2013. Patterns and drivers of species composition of epiphytic bryophytes and lichens in managed temperate forests. *Forest Ecology and Management* 306: 256-265. DOI: 10.1016/j.foreco.2013.07.001 IF: 2.766, FI:-.
- Király, I., Nascimbene, J., Tinya, F., Ódor, P. 2013. Factors influencing epiphytic bryophyte and lichen species richness at different spatial scales in managed temperate forests. *Biodiversity and Conservation* 22(1): 209-223, DOI: 10.1007/s10531-012-0415-y. IF: 2.238, FI:-.
- Ódor, P., Szurdoki, E., Botta-Dukát, Z., Papp, B. 2013. Spatial pattern and temporal dynamics of bryophyte assemblages in saline grassland. *Folia Geobotanica* 48(2): 189-207, DOI 10.1007/s12224-012-9140-2. IF: 1.500, FI:-.
- Nascimbene, J., Marini, L., Ódor, P. 2012. Drivers of lichen species richness at multiple spatial scales in temperate forests. *Plant Ecology & Diversity* 5(3): 355-363, DOI:10.1080/17550874.2012.735715. IF: 0.924, FI:-.
- Heilmann-Clausen, J., Aude, E., van Dort, K., Christensen, M., Piltaver, A., Veerkamp, M., Walley[†], R., Siller, I., Standovár, T., Ódor, P. 2014. Communities of wood-inhabiting bryophytes and fungi on dead beech logs in Europe – reflecting substrate quality or shaped by climate and forest conditions? *Journal of Biogeography* 41: 2269-2282. IF: 4.969
- Halme, P., Ódor, P., Christensen, M., Piltaver, A., Veerkamp, M., Walley[†], R., Siller, I., Heilmann-Clausen, J. 2013. The effects of habitat degradation on metacommunity structure of wood-inhabiting fungi in European beech forests. *Biological Conservation* 168: 24-30. DOI: 10.1016/j.biocon.2013.08.034. IF: 3.794, FI: -.
- Ádám, R., Ódor, P., Bölöni, J. 2013. The effects of stand characteristics on the understory vegetation in *Quercus petraea* and *Q. cerris* dominated forests. *Community Ecology* 14(1): 101-109. DOI: 10.1556/ComEc.14.2013.1.11. IF: 1.623
- Mag, Zs., Ódor, P. 2015. The effect of stand-level habitat characteristics on breeding bird assemblages in Hungarian temperate mixed forests. *Community Ecology* 16: 156-166. IF: 1.214
- Kutszegi, G., Siller, I., Dima, B., Takács, K., Merényi, Zs., Varga, T., Turcsányi, G., Bidló, A., Ódor, P. 2015. Drivers of macrofungal species composition in temperate forests, West Hungary: functional groups compared. *Fungal Ecology* 17: 69-83. IF: 2.929
- Ódor, P. (szerk.). 2015. A biodiverzitást meghatározó környezeti változók vizsgálata az őrségi erdőkben. MTA Ökológiai Kutatóközpont Tanulmányai 2. MTA Ökológiai Kutatóközpont, Tihany. 67 pp.
- Bölöni, J. (szerk.) (2015): Tanulmányok a félszáraz tölgyesek ökológiai viszonyairól. MTA Ökológiai Kutatóközpont Tanulmányai 1, MTA Ökológiai Kutatóközpont, Tihany, 58 pp.