

Nemzeti Tájstratégia 2017-2026

*V. Németh Zsolt**

A Kormány 1128/2017. (III. 20.) Korm. határozatával elfogadta hazánk első – 2017-2026 időszakra vonatkozó – Nemzeti Tájstratégiáját. A természeti és kulturális örökségnek alapvető eleme a táj, mely elősegíti a helyi kulturális fejlődést, továbbá hozzájárul az emberek jólétéhez, valamint jelentős szerepet játszik a nemzeti és helyi identitás kialakulásában és megerősítésében. A táj fontos közérdekű szerepe mellett – melyet kulturális, ökológiai, környezeti és szociális téren tölt be – gazdasági tevékenységeket segítő erőforrásként is működik, amelynek védelme, kezelése és tervezése új munkahelyeket teremthet. A Nemzeti Tájstratégia az Európa Tanács Európai Táj Egyezményének szellemiségét idézi, ennek megfelelően a védelem-kezelés-tervezés hármas eszközrendszerét alkalmazva határozza meg a célokat és feladatokat. A degradált, leromlott, illetve lerontott tájak éppúgy a stratégia tárgyát képezik, mint a védelem alatt álló kiemelt értékkel rendelkező, vagy a védelem alatt nem álló tájak. A Nemzeti Tájstratégia számba veszi a nemzetközi elvárásoknak való megfelelés hazai helyzetét, bemutatja a legmeghatározóbb tájváltozási folyamatokat, a folyamatok hajtóerejét és a hazai táj állapotát.

**Földművelésügyi Minisztérium, Környezetügyért, agrárfejlesztésért és hungarikumokért felelős államtitkárság*

Nagyvízi mederkezelési tervek bevezetése és annak várható hatásai a hullámtéri tájhasználatokban

*Láng István**

Vízrajzi szempontból meghatározó hazánk medence fekvése. Folyóink a környező hegységekben erednek, a vízfolyások 94%-a külföldről érkezik. A medencealji fekvés következménye az árvíz- és belvízveszélyes területek jelentős nagysága. Hazánk a Duna legnagyobb belső tározója, árvízkor több víz érkezik hozzánk, mint ami kifolyik, a töltések közötti hullámtereken, az ártereken biztonsággal kell tudnunk tározni és levezetni egyaránt.

Az elmúlt másfél évtizedben levonuló, korábbi vízszintmagasságokat rendre meghaladó árvizeknél megfigyelhető volt, hogy míg az árvízi vízhozamok nem nőttek, a vízállások erősen emelkedtek.

A medrekben elhelyezkedő építmények, elvadult szántók, erdők aljnövényzetének elburjánzása stb. korlátozzák a folyó természetes életerét. A folyók felé terjeszkedő települések, az árvízlevezetést figyelmen kívül hagyó területhasználatok több ezer milliárd forint értékű védműnek lehetetlenítették el a védképességét, funkcióját.

A sikeres védekezés esélyének megőrzéséhez és a kiadások stabilizálásához elsősorban a megelőzés területén szükséges fejleszteni.

A Nagyvízi Mederkezelési Tervek (NMT) értékelhetővé teszik a jelenlegi állapotot. Lényege az, hogy mérlegelési lehetőséget teremtenek arra, hogy a hullámtéri viszonyokat oly módon változtassuk, hogy az kedvezőbb lefolyási viszonyokat eredményezzen, csökkentve az egyes vízhozamokhoz tartozó vízszinteket. A tervek minden mértékadó árvízszinttel rendelkező folyószakaszra elkészültek és érvényesek, az árvízi károk

megelőzésének eszközei. Az előirányzott intézkedések elsősorban a mentesített árterek árvízi biztonságának növelését eredményezik, mindemellett a beavatkozások további haszna, hogy az árvízszintek csökkenésével a hullámtéri területek veszélyeztetettsége is csökkenhet. A tervek készítése során az ágazat nagy hangsúlyt fektetett arra, hogy a javasolt megoldások ökológiai előnyeit is feltárja.

A 2014-ben elkészült 67 tervben a jogi partélek meghatározásán túl úgynevezett levonulási sávok is kijelölésre kerültek, melyek az árvízjárta térrészekben az áramlás intenzitását (hullámtér emésztő képességét) mutatják. A sávok osztályozásának alapja, hogy az adott meder vagy hullámtéri rész milyen mértékben segíti elő a levonulást.

A célok eléréséhez a hullámterek kezelőinek összehangolt, egymás érdekeit figyelembe vevő munkájára, ebből kiindulva tervek területrendezési, erdészeti és természetvédelmi kezelési tervekkel való összeillesztésére van szükség.

A hullámtereken az árvíz helyének biztosítása, a fenntarthatóság és a kiszámíthatóság biztosítását jelenti akár természetvédelmi, akár gazdasági területen.

**Országos Vízügyi Főigazgatóság*

lang.istvan@ovf.hu

Táji léptékben való gondolkodás esélyei és lehetőségei a XXI. század Magyarországán

*Sallai R. Benedek**

A világ globális problémái egyre inkább ránehezednek a mindennapokra, és egyre inkább befolyásolják helyi szinten is a társadalmi folyamatokat, azon keresztül a tájhasználatot, azon keresztül a természeti erőforrások fenntartható használatának esélyeit. Szabad-kereskedelmi megállapodások árnyéka, EU-s szabályozások, migrációs folyamatok, gazdasági recesszió hatásai - hosszan sorolhatóak azon (döntően külső) folyamatokat, amelyek érdemi hatással lehetnek ma Magyarország tájaira és az abban élő emberre. Joggal merül fel a kérdés: mennyi esélye van a tájak fenntartható működésének a XXI. század viszontagságai között, egyáltalán lehet-e esélye a táji léptékben való gondolkodás megőrzésének/illetve helyreállításának? A helyi környezeti- természeti adottságok miként befolyásolják a helyi közösségek életét ma a Kárpát-medencében, lehet-e felülmíri/figyelman kívül hagyni az alapvető természeti erőforrás adottságait (potenciális ökoszisztéma-szolgáltatásait) a tájnak, és attól független fejlődési irányokat választani?

Az elmúlt időszakban ha visszatekintünk hazánk társadalmi problémáira, akkor mindenhol megjelenik mellette a gazdaság struktúrájának kérdése és az ahhoz kapcsolódó tájhasználati kérdések. A társadalmi problémák szinte kéz a kézben jelentkeznek környezeti- és természetvédelmi konfliktusokkal is, amelyek már túlmutatnak a természet-védelem által érintett területeken, és egyre nyilvánvalóbban táji léptékben való gondolkodást igényelnek. Ebből láthatóvá válik, hogy a fenntartható fejlődés alapvető paradigmáját nem sikerült megvalósítanunk az elmúlt évtizedekben, úgy tűnik, hogy a

fejlesztéspolitikának a természeti adottságok továbbra is figyelmen kívül hagyható szempontok, a társadalom továbbra sem cél (inkább: „humanerőforrás“), és a gazdaság (és gazdaság-fejlesztés) továbbra sem eszköz, hanem hibás megközelítéssel: maga a cél, a „sikeresség“ mérésének legfontosabb eszköze.

Jelenlegi helyzetben egyre inkább az tűnik szükségesnek, hogy a még inkább hangsúlyozni tudjuk: a nemzetpolitika alapvető kérdése, hogy tudunk-e a rendelkezésre álló természeti erőforrások fenntartható használatának megvalósításával olyan jóléti államot teremteni, amely nagyobb társadalmi igazságossággal, magasabb szintű környezettudatossággal (a természeti erőforrások fenntartható használatával) és bölcsebb fejlesztéspolitikával valósul meg. Sok jel mutat arra, hogy a táji lépték komplex értékelése, annak társadalmi és környezethasználati szempontjai lehet a kulcs a globális kihívásokkal szemben, de vajon készek vagyunk-e elmozdulni ebbe az irányba? Minden beszélgetés, vita, ami erről szól, az hasznos, szükséges és talán nélkülözhetetlen is, hiszen hazát megőrizni, de főképpen fenntartható mértékben megvalósuló jólétet megteremteni gyermekeinek, egészséges élet esélyét megőrizni a következő generációknak a legalapvetőbb, legjelentősebb kihívás, ami evolúciósan kódolva lett gondolkodásunkba, ez maga az egyedfenntartás és utódgondozás kérdése.

Megítélésem szerint erről szükséges minél több szót ejteni és közösen gondolkodni.

Experiences of and challenges for landscape ecology and IALE in Europe

A reflection from IALE-Europe

*Veerle Van Eetvelde**

Landscape research in general and landscape ecology more specific have a long tradition in Europe. During centuries, different national schools of landscape research developed, related to the different landscape characteristics, linguistic meanings and national policies. Since the establishment of the International Association for Landscape Ecology in 1988, different national chapters were launched. However, within a unified Europe and stimulated by the 2000 European Landscape Convention, an international and trans-border cooperation was needed. Thus a specific European Association for Landscape Ecology (IALE-Europe) was founded in 2009. In order to understand the changes since 2000 and to formulate future priorities in landscape ecological research and policy in Europe, IALE-Europe is collecting experiences from landscape researchers and practitioners in the field of landscape ecology from countries and regions all over Europe. The survey focuses on three themes: landscape research in the different regions, how societal and environmental processes at multiple scales together with changing perceptions influence and are influenced by landscape research, and the personal experiences of researchers in relation to the key messages of landscape ecology in Europe as described in the paper ‘How Landscape Ecology Can Promote the Development of Sustainable Landscapes in Europe – The role of the European Association for Landscape Ecology (IALE-Europe) in the 21st century’ (Landscape Ecology, vol.8, issue

*Országgyűlés, Fenntartható Fejlődés Bizottsága

8). The aim of this presentation is to give insights in the goals of IALE-Europe (engagement of members, collaboration with national chapters and IALE-International, harbour individual members, activities like PhD courses, thematic seminars, European Congress), the preliminary results of the survey, as well as to exchange ideas for the future collaboration and research in Europe.

**Department of Geography - Ghent University, Belgium*

veerle.vaneetvelde@ugent.be

Automated Geosynthesis: From sensors to real-time decision making

*Klug, Hermann**

Lake Mondsee located in Austria suffers from excessive nutrient loads and thus did not reach its good ecological status according to the European Water Framework Directive in past years. At the same time, villages along the main contributor to Lake Mondsee got flooded many times. To understand, forecast, adapt to and mitigate flooding and nutrient runoff, the reception of (near real-time) information about landscape conditions and their changes are required to understand related process relationships. This talk explores the extent to which environmental information can be captured with sensors, wirelessly transmitted and distributed into the web, online discovered, accessed, and immediately processed to turn it into useful multi-purpose (flood and nutrient runoff) information tailored to the needs of responsible stakeholders. The main objective is to provide a set of guidelines to make information about data and metadata discoverable, visible, and immediately accessible across domains. Datasets must not be copied but directly

streamlined into (near real time) online processing environments for modelling and indicator development. The automation of data and spatio-temporal information in rules of formalised computer models provide push-based knowledge to an extent that we understand the consequences of an impact (rainfall and fertilisation) on the environment. Exemplified on the LTER (Long Term Ecological Research) site Mondsee in Austria it will be demonstrated, how sensors from a landscape lab in the 6 km² catchment in Koppl transmit information on environmental conditions to standardised web services. We identify the contributing elements for a transdisciplinary 'Automated Geosynthesis' approach and demonstrate that existing international standards are the key for multi-purpose modelling and provision of timely decision support via SMS or Email. The presentation demonstrates how integrated assessments, interlinking the domains of meteorology, pedology, and hydrology contribute to process integration, modelling and optimisation for flood forecasting and nutrient (phosphorous) pollution reduction. Thus, the talk provides a transdisciplinary framework for real-time integrated holistic landscape analysis and decision support for stakeholder ranging from mayors, voluntary fire brigade, farmers, farm advisory service, and the chambers for agriculture and water resources management.

**University of Salzburg, Department of Geoinformatics*

hermann.klug@sbg.ac.at

A tájökölógiai kutatás és oktatás helyzete Magyarországon

*Csorba Péter**

A tájökölógia Magyarországon az 1990-es években vált elismert földrajzi irányzattá. A tájökölógia megjelent az akadémiai tudományszervezeti hierarchiában, van tájökölógiai folyóirat, konferencia és egyetemi kurzus. A tájökölógiai szemlélet ma már kimutathatóan jelentős hatással van a természetföldrajzi, környezetvédelmi, tájvédelmi kutatásokra. Kifejezetten tájökölógiaiak nevezhető projektek ennek ellenére ritkán fordulnak elő és a témában dolgozó kutatók többsége maradt geográfus, ökológus, erdész stb., tájökölógusként kevesen azonosítják magukat.

**Debreceni Egyetem Tájvédelmi és
Környezetföldrajzi Tanszék*

csorba.peter@science.unideb.hu

Tájtervezés az információs társadalomban

*Kollányi László**

A tájtervezés, tájvédelem, akárcsak a tájökölógiai viszonylag fiatal alkalmazott tudományterület, múltja csak néhány évtizedre tekint vissza. Ha ezt a fejlődést párhuzamba állítjuk olyan tradicionális tudományterületekkel mint az orvostudomány akkor jól láthatjuk a jelentős lemaradást és ezzel együtt természetesen a potenciális fejlődési lehetőségeket is. A tájtervezésben, de talán mondhatjuk, hogy a tájökölógiában is jelenleg ott tartunk mint ahol az orvostudomány tartott a modern élettani, genetikai, biokémiai vagy éppen radiológiai ismeretek fejlődését megelőzően. Az orvostudományban bekövetkezett robbanásszerű fejlődéshez hasonló változás még nem történt meg a tájtervezésben, de az új módszerek, elvek, fogalmak, technikák már itt vannak és egyre nagyobb szerepet kapnak a tájvizsgálatokban, a tájtértékelésekben és a tervezésben. Az empirikus jellegű ismereteinken, sokszor szubjektivitáson alapuló megközelítéseinket egyre inkább felváltják a folyamatosan kikristályosodó, tudományos elveken alapuló, rendszerszemléletű megközelítések. A tájtervezésben ugyan mindig erős volt egyfajta integráló, rendszerszemléletű megközelítés gondolkodás, de ennek tudományos alapjai (system thinking) is egyre jobban áthatják a gyakorlati tervezést. Az ok-okozati rendszerben, az ökológiai folyamatokban, a DPSIR rendszerben történő gondolkodás, a tájmodellezés, scénárió készítés mind olyan tervezést segítő technikák amelyek egyre nagyobb teret nyernek a mindennapokban. Ehhez kapcsolódóan olyan új módszerek, elvek megközelítések jelennek meg napjainkban mint az ökoszisztéma szolgáltatás vizsgálat/térképezés, a tájfunkció elemzés,

terhelhetőségi/ érzékenységi vizsgálatok, a zöld-infrastruktúra hálózati szempontú megközelítése és fejlesztése, a területi hatáselemzés. A tájjegyzmény szerinti tájkarakter alapú lehatárolás tervezésbe integrálása új lehetőségeket teremt a táji szemlélet erősítésére. A gyorsan bővülő, egyre szélesedő módszertanok mellett a tájtervezésben alkalmazható technikai háttér alapok is gyorsan szélesednek. A korábban megjelent és gyorsan elterjedt digitális tervezést jelentő CAD és GIS rendszerek mellett mára már a 3D modellezés, „real-time” vizualizáció, a GPS, a dróntechnika, a multispektrális műholdfelvételek, a Lidar felvételek hatékony használata jelenti a nagy kihívást a tervezésben. A könnyen használható OSM térképek, publikus űrfelvételek, online adatbázisok gyorsan bekerülnek a tervezésbe. Az online adatbázisok, a nyílt forráskódú programok forradalmasíthatják a jövőben a tervezést. Az információs dömping emellett folyamatosan és hatványozottan „termel” további olyan adatokat, amelyek a tervezésben is felhasználhatók (pl. fotóadatbázisok Google Panoramio stb.). Míg néhány éve az adathiány volt jellemző addig napjainkban az adatbázisok hatékony alkalmazása, a releváns adatok kinyerése, értelmezése válik egyre fontosabbá. A tájmetria és általában a mérhetőség a határértékek, paraméterek, szabványok, indikátorok, mutatók alkalmazása egyre nagyobb jelentőséget kap, ahogy egyre több adat áll rendelkezésre. A felgyorsuló technológiai fejlődéssel sajnos sokszor a tervezés akár időhiány, akár technikai tudás hiánya miatt nem tud lépést tartani. Általában hiányoznak azok a standardizált módszerek, amelyekkel a hatékonyságot, a terhelést, az érzékenységet stb. mérhetni, össze-hasonlítani tudnánk. A különböző „lábnyom” számítások, ökoszisztéma szolgáltatás mérések ezt az űrt próbálják meg betölteni. A technicizálódó tervezés mérlegének másik serpenyőjében ugyanakkor egyre nagyobb az igény a

tervezési folyamat átláthatóságának növelésére, illetve a tervezési folyamatban történő részvételre, az aktív döntéshozatalra. A tervezésben a részvételi tervezés, közösségi tervezés jelentőségének növekedése, de még a technikai jellegű térinformatikában is a ppGIS megjelenése figyelhető meg. Ha visszatérünk a bevezető gondolat orvostudományi analógiájához, akkor valószínűleg a tervezésben is a jelenleg használatos, változatos módszerek, színes eszközrendszerek mellett egyre inkább a nemzetközi tapasztalatokon alapuló protokollok, módszertanok jelennek meg és terjednek el.

**Szent István Egyetem, Tájtervezési és
Területfejlesztési Tanszék*

Kollanyi.Laszlo@tajk.szie.hu

Ökoszisztéma-szolgáltatások a tájökológia és természetvédelmi biológia szolgálatában

*Kovács-Hostyánszki Anikó**

Az ökoszisztéma-szolgáltatás megközelítés az élővilág és környezetünk helyi és táji léptékű ökológiai és gazdasági fontosságára annak funkcionális szerepei és az ember számára nyújtott szolgáltatások, javak értékén keresztül hívja fel a figyelmet. Ide sorolható például az állatok általi beporzás, talajlebontás, biológiai védekezés, melyekre és az ezekért felelős fajok, közösségek vizsgálatára hazai és nemzetközi kutatások is egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek például a tájhasználat változás, mező-gazdasági kezelés, invázió és klíma-változás függvényében. Az ökológiai esettanulmányokon túl a néhány éve alakult IPBES kormányközi testület egyik első tematikus globális tanulmányát a beporzók, beporzás és élelmiszertermelés helyzetének, trendjeinek, az ezeket veszélyeztető tényezők, gazdasági és nem gazdasági értékük áttekintésének szentelte. Az EU Biodiverzitás Stratégiája pedig előírta a tagállamok számára az ökoszisztéma-szolgáltatások nemzeti szintű értékelését és térképezését, mely feladat teljesítésére Magyarországon is munkacsoport alakult az FM által koordinált KEHOP projekt keretében. Gyakorlati oldalról pedig az ökoszisztéma-szolgáltatás megközelítés a művelt és természetközeli élőhelyek, a biodiverzitás helyi és táji szintű megőrzését, környezetkímélőbb gazdálkodást is lehetővé tehet, például az ökológiai intenzifikáció által.

Tájléptékű megfontolások az erdei biodiverzitás-megőrzésben

*Standovár Tibor**

Az erdei biodiverzitás egyes elemeinek megőrzését hagyományosan finom léptékű faj – élőhely kapcsolatokat feltáró vizsgálatokra alapoztuk. A modern ökológiai szemlélet elterjedésével azonban világossá vált, hogy a fontos élőhelyszerkezeti elemek térbeli mintázata és időbeli kontinuitása egyaránt fontos tényezők. A kínálgató sok téma közül az előadás az erdőkezelés táji léptékű hatásaival, ezzel összefüggésben középhegységi erdeink természetes bolygatásokra adott reakcióival foglalkozik. A tárgyalás alapját a Börzsöny, a Mátra és az Aggteleki-karszt erdeinek részletes állapotleírását adó vizsgálataink eredményei adják. A táji kontextus időbeli vetületével az erdők erősen diszperzál-limitált, így a történeti tájhasználat hatásaira érzékeny kora tavaszi geofiton növények természetvédelmi helyzetének tárgyalásán keresztül foglalkozunk.

** ELTE Növényrendszertani, Ökológiai és
Elméleti Biológiai Tanszék*

standy@caesar.elte.hu

**MTA ÖK Ökológiai és Botanikai Intézet,
Lendület Ökoszisztéma-szolgáltatás Kutatócsoport
kovacs.aniko@okologia.mta.hu*

A magyar tájökológia szervezetének újjászervezése

*Mezősi Gábor**

A tájökológia nemzetközi szervezeti keretét 1982-ben alakították meg Pöstyénben. Az IALE megalakítását hosszabb akadémikus vita előzte meg, hogy pl. az az ökológiához, geotudományhoz, vagy ménőktudományhoz kapcsolódik-e. E tudományterület célja azóta is változatlanul az, hogy tudományos alapot biztosítson a tájelemzés, -tervezés és -menedzsment vizsgálatokhoz.

Magyarországon az 1990-es évek közepétől nem igazán szervezett keretek között működött tájökológiai tudományos közösség, alapvetően földrajzi háttérrel. Később az MTA tudományos bizottságaiban és albizottságaiban is működtek (és a 4., 8., vagy 10 osztály keretében ma is működnek) ilyen testületek. A tájépítész, az ökológiai, a tájföldrajzi bizottságok azonban többnyire nem tudják teljesíteni - más beágyazottságuk miatt - a tájökológia egyik kezdetektől fontos elvét: a szoros kapcsolat kiépítését a természeti és a társadalomtudományok, illetve az összeköttetést az elmélet és a gyakorlat között. Ameddig szakmailag a hazai kezdetektől eljutottunk, arról egy összeállítás készült (Csorba 2004).

Az előadás azt a döntést kívánja segíteni, hogy szükségét érzik-e az érdekeltek egy olyan szervezet létrehozásának, amely a hazai tájökológiai oktatást, kutatást, menedzsmentet összefogja. Összegyűlt-e megfelelő mennyiségű tájökológiával kapcsolatos szakmai tudás és megválaszolásra váró kérdéssor, ami indokolhatja egy ilyen szervezet létrehozását. A rangos IALE-nak van európai részlege, amelynek vezetőjét most a konferencia előadóinak sorában tudhatjuk, számíthatunk segítségére az állásfoglalásunkban.

A szervezetre vonatkozó javaslatot majd az IALE Int fogadja be és dönt az esetleges elfogadásáról. Ehhez a döntéshez – néhányat kiemelve – az alábbiakat kell megválaszolni:

- A kialakítandó egység célja: konferencia-szervezés, szakülések, szakértői csoportok koordinálása, publikációs tevékenység segítése releváns folyóiratban, alapvetően szakmai vitafórumok szervezése, szakértők IALE nemzetközi vérkeringésébe csatolása stb.

- Indokolni kell (magunknak is), hogy mi indokolja ennek a szervezetnek a létrehozását? Ehhez készül state-of-the-art összefoglaló, ami kiterjed az egyetemeken, kutatóintézetek, további fontos oktatási egységek, gyakorlati helyek, régiók gyakorlati tájökológiai kérdéseit elemző egységek számbavételére, eredményeire. Ez a közösség számára akkor is hasznos lehet, ha szervezet megalakítását mégsem javasolják. Az anyag fejlesztésre szorul, de a jelen állapot épp azt tükrözi, hogy a bevezetésben érintett területek összekapcsolódása nem megoldott. Egy ilyen állapotfelmérés kell az esetleges testület elfogadásához is kell.

- Milyen státuszt képzelünk el ennek az alacsony költségű szervezetnek. Célszerű, ha az IALE-EU keretrendszerére alapján fogalmazna és működne, de mi legyen: cég, alapítvány, egy meglévő egység része?

- Tagok, (mondjuk munkaanyagnak IALE-H) tagsága nincs nemzetközi tagság nélkül, azaz ha valaki tag pl. az IALE-H-ban, az a nemzetközi IALE-ben is tag. Dönteni kell az alapító tagok, elnök, főtitkár, pénztáros személyéről. Kit delegál felsőbb szintre? Kötelező regisztráció évi 10 EUR. Érdemes lehet meggondolni, hogy az IALE szervezze a Tájökológiai konferenciákat.

- Meghatározandó, hogy mikor kell a szavazás az esetleges új egységről.

Szegedi Tudományegyetem, Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék

mezosi@geo.u-szeged.hu

**Kommunális szennyvíztisztító
komposztáló telep környezeti
hatásainak értékelése 15 éves adatsorok
alapján**

Kardos Levente, Simonné Dudás Anita,
Verme László*

Kutatási munkánk során egy budapesti kommunális szennyvíztisztító telepről származó, Fót térségében lévő iszapkomposztáló telep környezeti hatásait vizsgáltuk 15 éves adatsorok alapján. A komposztáló telep csurgalék vizének elhelyezésére nyárfás elhelyező telepet üzemeltetnek. Az elhelyező telep talajvizsgálati eredményeit két intervallumban vizsgáltuk. Az első a 2001-2010 közötti időszak, amikor a jogszabályi elvárásoknak megfelelően, csak két mélységből származtak a talajminták (0-20 és 20-40 cm). A második intervallumot a 2011-2015 közötti időszak mintáinak eredményei alkotják. Ekkor már 3 mélységből (50, 150, 300 cm) vett minták eredményeinek elemzésére került sor. Mindkét intervallumban évente 29 paraméter vizsgálati eredményei álltak rendelkezésünkre négy mintavételi pontból. Az összes vizsgálati eredményt áttekintve megállapíthatjuk, hogy a 6/2009. kormányrendelet „B” szennyezettségi határértékeit egyetlen egy esetben sem lépték túl a mért értékek. A komponensek mozgása az alsóbb rétegek felé nem jelentős, ezért dúsulásukkal sem kell számolnunk. A csurgalékvíz elhelyezése talajszennyezést továbbra sem okozott, a felszín alatti vizek elszennyezésével nem kell számolnunk.

**Szent István Egyetem Kertészettudományi Kar
Talajtan és Vízgazdálkodás Tanszék*

**Légi felmérés és térinformatika a
tájépítészet szolgálatában -
Környezettudatos tájgazdálkodás**

*Bakó Gábor**

Az előadás a környezettudatos tervezéshez nélkülözhetetlen alpanyanyagokat szolgáltató légi távérzékelés és az objektumok és jelenségek kapcsolatrendszerének feltárására létrehozott komplex térbeli adatelemezést elősegítő térinformatika modern alkalmazási lehetőségeit tárgyalja. Ahhoz, hogy gazdasági értékeket állítsunk a fennmaradt természetes, illetve a természet közeli állapotú felszínek megóvása mellé, támogatást szerezzünk nagy kiterjedésű területek rekonstrukciós, visszaállító beavatkozásaihoz és védelméhez, megalapozott érvekre, a természeti felszínek klíma és gazdaságpolitikai szerepének tisztázására van szükség. A természetvédelmi szemléletű, ugyanakkor kényelmes és kellemes, valamint biztonságos környezet kialakításához átfogó, komplex monitoring jellegű felmérésekre és gyakorlati tapasztalatok alapján elkészített környezetinformatikai rendszerekre van szükség.

**Interspect Kft.*

Meddőhányók tájbaillesztésének tájökológiai tapasztalatai

Csima Péter, Kertész Botond, Módosné
Bugyi Ildikó*

2012 és 2016 között – a hazai kőbányák vonatkozásában a legnagyobb volumenű – tervezési és kivitelezési munka volt a tállyai Kopasz-hegyi andezitbánya meddőhányóinak tájrehabilitációja. A bánya a Tokaji borvidék Világörökség Terület része, történelmi borvidéken belül helyezkedik el, Natura 2000-es terület, és hazánk első történeti tájának részeként is sajátos védettséget kapott. A tájrendezés fő célkitűzése ezért a meddőhányók tájbaillesztése volt – a bányászat, a szőlőtermesztés-borászat, a turizmus és az örökségvédelem szempontjaival összehangoltan. A kivitelezés során 177 000 köbméter meddő átmozgatása, 10 ezer darab fás növény eltelepítése és 56 ezer m² nagyságú meredek hányóoldal hidrovetési füvesítése valósult meg. A bányavállalat megbízásából készített koncepciótervben a térségi tájkép-elemzésnek a sajátos témára és a többszörös védelem alatt álló tájrészletre kidolgozott módszertana; a tervezés során a tájökológiai viszonyok és a különösen extrém lokális környezeti adottságok figyelembe vételével lefektetett tájrehabilitációs-tájrendezési elvek, majd a kivitelezés tapasztalatai alapján levont következtetések hasznosíthatók lehetnek a jövőbeni, hasonló jellegű feladatoknál.

**Szent István Egyetem*

csimapeter1@gmail.com

Copernicus felszínborítás adatbázisok

Maucha Gergely, Kosztra Barbara,
Pataki Róbert, Lehoczki Róbert,
Petrik Ottó, Gunawan Márta,
Gaál Zsuzsanna*

Az európai Copernicus program földfelszín monitorozási komponense keretében számos felszínborítás adatbázis készül. Ezek közül a CORINE felszínborítás adatbázis már jól ismert a szakmai közönség előtt, a portfólió más elemei azonban jóval kevésbé ismertek, illetve jelenleg vannak kialakítás alatt. Munkatársaink az Európai Környezetvédelmi Ügynökség szakértői hálózatának tagjaiként 2001 óta részt vesznek az európai földfelszín monitorozás koordinációs, ellenőrzési és tervezési munkájában, valamint nemzeti felszínborítás referencia központként végzik a kapcsolatos tagországi feladatokat. Az előadás áttekintést ad a jelenleg - térítésmentesen - elérhető európai felszínborítás adatokról és betekintés nyújt a jelenleg folyó munkába.

**BFKH FTFF Távérzékelési Osztály*

maucha.gergely@fomi.hu

Nagyfelbontású nemzeti felszínborítás adattábazis – esettanulmányok

Kosztra Barbara, Maucha Gergely,
Lehoczki Róbert, Pataki Róbert*

Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség szakértői hálózatának tagjaiként 2009 óta részt veszünk az európai földfelszín monitorozás koncepciójának fejlesztésében, főként az EAGLE (Eionet Action Group on Land Monitoring in Europe) munkacsoport keretében. Az EAGLE adatmodell központi elemét képezheti a jövőbeli egységes európai földfelszín-monitorozási rendszernek és segítségével megvalósítható az alulról felfelé építkező („bottom-up”) környezeti információgyűjtés. 2016-ban az EAGLE koncepció tesztjeként az ország teljes területére nagy felbontású Corine Felszínborítás (CLC) adattábazist állítottunk elő a Magyarországon elérhető felszínborításhoz / földhasználathoz kapcsolódó adattábazisok felhasználásával. Az esettanulmány tapasztalatait jelenleg az FM koordinálásával zajló KEHOP - 4.3.0-15-20160001 projekt Nemzeti Ökosisztéma-szolgáltatás Térképezés és Értékelés Projekteleme (NÖSZTÉP) megvalósításában igyekszünk kamatoztatni.

Az előadás bemutatja az eddigi eredményeket és a felszínborítás- és élőhely-térképezés bottom-up módszerének tapasztalatait Magyarországon.

A Komáromi járás ipari befolyásoltságának GIS alapú megközelítése

Tamás László, Csüllög Gábor,
Horváth Gergely, Szabó Mária*

Az ipari tájterhelés és befolyásoltság vizsgálatának módszertani alapjai, modellezési lehetőségei Magyarország ipari sajátosságaihoz igazítva kerülnek bemutatásra. A modellezések során a fő hangsúlyt az ipari folyamatok tájban való megjelenésének vizsgálatára helyezzük, az ipari objektumokra alapozva. A térinformatikai elemzéssel kapott eredmények földrajzi szempontból teszik megközelíthetővé az ipar táji környezetre gyakorolt hatásait. A módszertan rövid bemutatása után a részletes vizsgálatok – esettanulmány-jelleggel – az erősen iparosodott Komáromi járás területén kerülnek bemutatásra.

**Eötvös Loránd Tudományegyetem, Környezet és
Tájföldrajzi Tanszék*

lacku88@gmail.com

**BKKH Földmérési, Távérzékelési és Földhivatali
Főosztály Távérzékelési Osztály*

A 2014-es jégtörés okainak és hatásainak elemzése a Börzsöny erdeiben

Zoltán László*, Standovár Tibor

2014-ben az elmúlt 50 év legnagyobb intenzitású és kiterjedésű jégtörése történt a Börzsönyben. A hegység teljes területén vizsgáltuk a jégtörés hátterében állható okokat, légifotón detektált bolygatási térkép és erdőrészlet léptékű elemzéssel, majd a kapott eredmények validálását, illetve finomabb léptékű vizsgálatot lehetővé tevő terepi felméréseket végeztünk. A vizsgált területeken a jégtörés előtt is történt adatgyűjtés, így ezek újra felvételezése lehetővé tette a jégtörés erdőre gyakorolt hatásainak felmérését. A mintegy 700 pont elemzése alapján megállapítható, hogy a lombkoronavesztés legmarkánsabban a nitrofil lágyszárúak tömeges felszaporodását, illetve az alacsony (< 50 cm) újulat borításának növekedését váltotta ki. A Pogány-Rózsás Erdőrezervátum a gazdasági erdőkhöz képest kevésbé károsodott.

A háttérben állható okokat feltáró CART elemzésbe vont magyarázó változók (topográfia, fafaj elegyarányok stb) fontossága a terepi adatokon alapuló elemzésben eltért az erdőrészleteken alapuló modellben megállapítottaktól. Eredményeink alapján fafaj összetételben és korban homogén, magas bükk elegyarányú, gazdasági művelés alatt álló erdők a legérzékenyebbek a jégtörésekre.

*Eötvös Loránd Tudományegyetem
Növényrendszertani, Ökológiai és Elméleti
Biológiai Tanszék

zoltan.laci93@gmail.com

A Háros-sziget ártéri ligeterdeinek változása a XX. sz. közepétől napjainkig

Gergely Attila*

A terület botanikai állapotfelmérését az 1993-as védetté nyilvánítást megelőzően kezdtük meg. A vizsgálatok az alacsony és a magas ártér szukcessziójának teljes sorozatát tárták fel (medergyomtársulások, bokorfüzesek, fűz-nyár ligetek, tölgy-szil-köris ligeterdő). A természetközeli állapotú, több korosztályú állományok „öserdő” jellegű állományképet mutatnak, fejlett, hazai vonatkozásban ritkának tekinthető liánszinttel. A terület 1928 óta honvédségi használatban volt, egészen a '90-es években történt felhagyásáig. Ezt követően a növényzet regenerációja az árterekre jellemzően rapid módon megindult. Az 1953-tól rendelkezésre álló történeti légifotók térinformatikai elemzésével, a mikrodomborzat alapján mozaikosan elrendeződő keményfa-, puhafa-, ill. másodlagosan kialakult fehérenyár-ligetek térbeli mintázatának változása nyomon követhető. Ezeket a vizsgálatokat a szigetet keresztező transzekt mentén korábban (1995) felmért lágyszárúsztint megismételt cönológiai felvételei egészítik ki. Az eredmények a Háros-szigeten megkezdett élőhely-rekonstrukciós munkálatokat segítik elő.

*Szent István Egyetem Tájvédelmi és
Tájh rehabilitációs Tanszék

Gergely.Attila@tajk.szie.hu

A mortalitás és a fajösszetétel alakulása a Haragistya-Lófej erdőrezervátum különböző korú és fajösszetételű állományokban 2006-2015 között

Tanács Eszter, Faragó Tamara*

A hazai erdők magukon viselik a korábbi évszázadok erdőhasználatának nyomait, így természetes állapotuk, dinamikájuk kevésbé ismert. A hazai erdőrezervátumokban az 1990-es és 2000-es években megindult különböző hosszú távú monitoring vizsgálatok információt szolgáltathatnak mind a közvetlen antropogén hatás megszűnésével beinduló természetes folyamatokról, mind a globális változások helyi hatásairól. A Haragistya-Lófej erdőrezervátum kezdeti faállomány-szerkezeti felmérése 2006-ban kezdődött meg. 2015-ben ennek a részleges ismétlését végeztük el, 3 korcsoportban és 3 erdőtípusban (bükkösök, üde és száraz tölgyesek). Megvizsgáltuk a lombkoronaszint fajösszetételének változásait, a mortalitás alakulását, lehetséges okait, valamint a különféle háttértényezőkkel feltételezhető összefüggéseit. Megállapítottuk, hogy a felújulás továbbra is korlátozott, a fajösszetétel alakulását így továbbra is a mortalitás határozza meg. Ennek mértéke a bükkösökben a legjelentősebb, és leginkább a pionír jellegű elegyfajokat érinti. A pusztulás valószínűsége és a mortalitás formája is összefügg a faállományban betöltött szereppel.

Mecseki bükkösök lékvágásainak többszempontú aljnövényzeti térképezése

Lajos Dóra, Mányoki Gergely, Tanács Eszter*

Az utóbbi évtizedekben egyre jobban előtérbe kerül a természetközeli gazdálkodás és ezzel együtt az erdőökológiai kutatások csakúgy, mint a lék és lékdinamikai elemzések. Jelen vizsgálat bükkös vegetációban kialakított 27 db mesterséges lék területén zajlott. A munka fő célja a lékben felnövekvő újulat és lágyszárú fajok tömegességének és léken belüli elterjedésének mintázatának feltárása és jellemzése. A vizsgálat során a fajok térbeli mintázatát a lékekben centrális zónákra valamint égtájak szerinti szegmensekre osztottam és ezekben figyeltem a fajok megoszlását. A kutatás a vizsgált fajok nagy csalán (*Urtica dioica*), vadszeder (*Rubus fruticosus* L. agg) bükkös és *Carex* spp. fajok, a siska nádtippan (*Calamagrostis epigeios*) valamint a bükkös aljnövényzet néhány jellegzetes fájának léken belüli térbeli elhelyezkedését és annak jellegzetességeit mutatja be. A kapott eredmények alapján az egyes fajok jellegzetes elhelyezkedést mutatnak a léken belül. Ezek szoros kapcsolatban állnak ökológiai tényezőkkel és a lékmérettel is.

*Szegedi Tudományegyetem Természettudományi és Informatikai Kar

murrjahn@gmail.com

*SZTE TTIK Éghajlattani és Tájföldrajzi Tanszék

nadragulya@geo.u-szeged.hu

Multispektrális index alapú regionális vegetációmóntoring erdőterületeken

Kovács Ferenc, Gulácsi András*

A klimatológiai mérések által bizonyított trendszerű, illetve egyre gyakoribb extrém kiugró értékeket mutató hőmérséklet- és csapadékváltozás földrajzi hatását a klímaváltozás szempontjából érzékeny Duna-Tisza közén a fás száru vegetáció megfigyelésével értékeltük. A megfelelő léptékű – országos, vagy regionális – operatív tervezést támogató vizsgálathoz, nagy területre vonatkozó minél nagyobb geometriai- és időfelbontású megfigyelésre van szükség, amelyre csak a távérzékelési módszertan megfelelő.

A Terra MODIS szenzor reflektancia mérései a 2000. évtől elérhetők, a 250-500 m-es geometriai felbontású megfigyelés során a produktivitás különböző spektrális indexekkel számszerűsíthető és nyomon követhető. A 2000-2016 közötti adatsorunk alapján saját statisztikai és térbeli értékeléssel határoltuk le a klímaváltozással szemben érzékenyebb területeket.

**Szegedi Tudományegyetem Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék*

kovacsff@geo.u-szeged.hu

Püspökladányi Szikkisérleti Telep tájrehabilitáció vízgazdálkodási feladatai

Csiha Imre, Gálya Bernadett, Kovács Csaba, Tamás János*

A klímaváltozás egyik várható hatása az erdők fafaj összetételének módosulása. A folyamatok megismeréséhez és befolyásolása érdekében erdészeti adaptációs technológiai alternatívák kidolgozása szükséges. A Püspökladányi Szikkisérleti Telep vizsgálatai 1924-től kezdődtek, és napjainkban éppen a klímaváltozás és a víz stressz hatások jelzik a fő kutatási irányokat. Az alföldi lefolyástalan szikesedési hatás alatt álló területen a mikrodomborzati hatások, radikális foltszerű térbeli változásokat okoznak a termőhelyen. A mikrodomborzat feltárása, az egy ezrelék alatt lejtés esetén meghatározó fontosságú, amelyre viszont csak a napjainkban elérhető nagy vertikális és horizontális felbontású légi lézerszkennelt adatok értékelésével nyílt lehetőség.

A publikáció keretében bemutatjuk az erdővel fedett területek alatti vízmozgás viszonyok modellezési eredményeit. Meghatározzuk a különböző természetes vízkormányzási viszonyokban rejlő alternatívákat. Bemutatjuk az erdőrésztetek tájképi értékeit (borítottság, záródás, ligeteseedés stb.). A vizsgálati eredmények alapján fafaj dinamikai értékeléseket végeztünk az erdő szukcessziós viszonyok kialakulására.

**Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ - Erdészeti Tudományos Intézet, Püspökladányi Kísérleti Állomása Ültetvényes Fatermesztési Osztály*

csihai@erti.hu

Az integrált tájhasználat, mint az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás egyik eszköze, Tiszatarján példáján

*Vaszkó Csaba**

A WWF Magyarország programvezetőjeként szoros partnerséget kialakítva a helyi közösséggel, közigazgatási intézményekkel illetve a magánszféra képviselőivel egy innovatív, integrált tájhasználati modell bevezetésén dolgozom Tiszatarjánban. Ennek lényege, hogy a helyi ökoszisztéma szolgáltatásokra alapozva olyan gazdasági tevékenység kezdődött, amelynek közvetlen eredménye a helyi energiaellátás javítása és a helyi társadalmi-ökológiai rendszer éghajlatváltozásból eredő sérülékenységeinek csökkenése, míg közvetett eredménye a természetközeli élőhelyek állapotának javulása. Az inváziós idegenhonos növények energetikai célú használata egyrészt csökkentette a helyi közösség fosszilis energia-használatát és az ezzel járó üvegházhatású gáz kibocsátás mértékét, másrészt hozzájárult a helyi árvízi kockázat csökkenéséhez is. Az előadás a tájhasználat váltáshoz vezető terepi kísérletek lépéseit illetve azok több szempontból történő értékelését mutatja be. A társadalmi-ökológiai rendszerek és azok változásainak értékelése összetett értékelési módszerek összehangolt alkalmazását igényli, amelyekre kevés konkrét példa áll rendelkezésre, különös tekintettel az éghajlatváltozás hatásaira.

*WWF Magyarország Alapítvány

vaszkocs@gmail.com

Vegetációs indexek alkalmazhatósága a fitomassza feltérképezésére

Hafenscher Viktória, Koncz Péter*

A vegetációs indexek a föld feletti fitomassza (növényi tömeg) mennyiségének becslésére, és a növényzet egészségi állapotának felmérésére használható mérőszámok. Az indexeket a növényzetről reflektált és a szenzorok által detektált fény alapján állítjuk elő.

Az indexek felhasználási köre a primer produkció-becsléstől a természetvédelmi gyepterületeken át a növényzet klímaváltozásra adott válaszána kutatásáig terjed.

Hagyományos, és átalakított kamerákkal készített felvételek alapján eddig használt, valamint saját fejlesztésű vegetációs indexek segítségével az adott területen levő vegetáció hatékonyan feltérképezhető.

A módszer gyors, egyszerű, és nem destruktív. Drón bevonása esetén nagyobb területekre is kellő pontossággal alkalmazható.

Megállapítottuk, hogy a vizsgálatban alkalmazott vegetációs indexek megbízhatóbb becslést adtak a növényzet friss tömegére a száraztömeghez képest. Diverz vegetációban feltehetően fajspecifikus a vegetációs indexek időbeli dinamikája. A különböző magasságú, illetve nedvesség-tartalmú vegetációban a különböző indexek hatékonysága eltérő. Mindezek tudatában a felhasználók számára célirányosabb módszerek állnak rendelkezésére.

*Állatorvostudományi Egyetem Ökológia Tanszék

haf.viktoria@gmail.com

Táj és legeltetés - a Kárpát-medence legeltetési rendszereinek élőhely-használata

Ujházy Noémi, Babai Dániel, Molnár Zsolt, Biró Marianna, Demeter László, Gellény Krisztina, Ulicsni Viktor, Hollós Roland, Molnár Ábel, Margóczy Katalin, Béres Sándor, Horváth Dénes, Horváth Mirjam, Samu Zoltán Tamás, Juhász Melinda, Juhászné Türke Ildikó, Miókóvics Eszter, Varga Anna*

Kutatásunk célja a Kárpát-medencei legeltetés táji léptékű élőhely-használatának és a használatváltozásának vizsgálata volt. A szarvasmarha-, sertés- és juhlegeltetés változását strukturált interjúk készítésével vizsgáltuk, az 1940-2014 közötti időszakban 38 településen. Eredményeink rávilágítanak arra, hogy a Kárpát-medence makroklimatikus sajátosságai miatt időben erősen fluktuáló legeltethető források szükségessé teszik a gyepterületek mellett számos más élőhely legeltetését is. A táj adottságaihoz alkalmazkodó külterjes legeltetési rendszerekben mindhárom vizsgált faj esetében a száraz és/vagy félszáraz gyepek a legfontosabb élőhelyek. Az évkör jól meghatározható időszakában viszont fontos kiegészítő vagy tartalékszerepet töltött be az erdők, mocsarak, ugarok és parlagok, illetve útszélek biomasszája is. Az utóbbi 60-70 évben azonban a legelőként használt élőhelytípusok száma kiemelten a szarvasmarha és sertés esetében jelentősen lecsökkent, egyúttal a pásztor által irányított legeltetés is visszaszorult. Mindezek az eredmények alátámasztják, hogy a gyepterületeken kívüli élőhelyek legeltetését a fenntartható és integrált tájgazdálkodás fontos részének tekintsük.

**Eötvös Loránd Tudományegyetem Környezet- és Tájföldrajzi Tanszék*

unoemi@gmail.com

Tájléptékű változók hatása természetesen fragmentált tájak esetén

Gallé Róbert, Császár Péter, Gallé-Szpisjak Nikolett, Batori Zoltán, Tölgyesi Csaba, Torma Attila*

A korábbi tájléptékű vizsgálatok elsősorban az emberi tevékenységek által kiváltott fragmentáció és izoláció hatásával foglalkoztak, mely hatások jellemzésére gyakran a megmaradt élőhelyek méretét és izoláltságát veszik alapul. Az élőhely mennyiség hipotézis ezt a két változót helyettesíti egyetlen változóval, a rendelkezésre álló élőhelyek mennyiségével, amely a mintavételi helyhez megfelelő távolságon belül található élőhely-foltok területének összegével egyezik meg.

Vizsgálatunk során az élőhely-mennyiség hipotézis tesztelését végeztük el két természetes táj esetén az Alföldön (homoki erdőössztyepp és Turjánvidék), futóbogarakra, pókokra és a vegetációra vonatkozó adatok alapján. Összesen 106 futóbogár faj, 187 pókfajt gyűjtöttünk, valamint 319 növényfajt mutattunk ki. A fajokat élőhelyi igényei alapján gyepi és erdei fajok csoportjába soroltuk. A kevert lineáris modellek alapján kizárólag az élőhely-mennyiség egyetlen vizsgált élőlénycsoport esetén sem magyarázta a fajszám és az abundancia változását. Ezek alapján tehát vegetáció és a két vizsgált ízeltlábú-csoport elterjedési mintázatát az élőhely mennyiség mellett a foltok mérete és konfigurációja is jelentősen befolyásolja.

**Szegedi Tudományegyetem Ökológiai Tanszék*

galle.robert@gmail.com

A Duna-völgyi szikes tavak használata és állapotváltozásai a 20. században

Havel Alexandra, Molnár Ábel, Ujházy Noémi, Molnár Zsolt, Biró Marianna*

A természetvédelemben a rezervátum-szemléletet a kíméletes hasznosítással megvalósított gazdálkodás váltja fel. A szikes tavak, hazánk unikális élőhelyei, azonban a tavakban történt változások feltárása részleges. Kutatásunk célja a Duna-völgyi szikes tavak 1950 és 1970 közötti használatának és későbbi növényzeti változásainak vizsgálata volt. A helyileg adaptálódott gazdálkodói gyakorlatok megismerésére strukturált interjúkat készítettünk. Az 1950-es években a vízzel telt tómedrek jelentős hasznosítás alatt álltak. A tavak mocsári növényzetét legeltették, kaszálták, a nádat aratták, az elavarosodott növényzetet pedig szükség esetén égetéssel távolították el. A TSz-ek megalakulása után ezek a korábbi kisparaszti használatok megszűntek, az állatállomány fokozatosan lecsökkent, ezzel párhuzamosan édesvíz bevezetések is történtek, melyek a mocsári növényzet terjedéséhez vezettek. A kutatás eredményei alapján arra következtethetünk, hogy a Duna-sík, többnyire antropogén hatásra elmocsarasodó szikes tavait a hagyományos tájhasználati formák alkalmazásával és a vízháztartás helyreállításával vissza lehetne állítani világszinten is unikálisnak számító fehér (ún. zavaros) vizű állapotukba.

*ELTE TÁTK

alexandra.havel28@gmail.com

Kárpát-medencei éghajlati idősorok (1871-1918)

Weidinger Tamás, Nagy Livia, Bali Gergely, Tordai Ágoston*

Folyamatos meteorológiai észlelések az 1850-es évektől állnak rendelkezésre előbb az Osztrák Meteorológiai Szolgálat (alapítva 1851), majd a Magyar Királyi Meteorológiai és Földdelejárati Intézet (alapítva 1870) évkönyveiből. Az Országos Meteorológiai Szolgálatnál és az ELTE Meteorológiai Tanszék könyvtárában is fellelhető történelmi források bemutatása után megismerkedünk a meteorológiai évkönyvek (1871–1918) szerkezetével, adatállományával, majd bemutatunk néhány rekonstruált hőmérsékleti és csapadék idősort. Hosszútávú célunk a Kárpátalján végzett korabeli meteorológiai észlelések feldolgozása, a legfontosabb állomások (pl. Ungvár, Akna-Rahó, Huszt) teljes adatsorainak előállítás, illetve a Tisza-vidék csapadékviszonyainak elemzése. Ismertetjük az évkönyvek digitalizálásának menetét, az adatok minőségbiztosítását az adatbázis építés lépéseit. Célunk, hogy i) felhívjuk a figyelmet a forráskutatásra, ii) a történelmi adatsorok éghajlati alkalmazására, s iii) rendelkezésre bocsássuk a meglevő digitális adatállományokat további vizsgálatokhoz.

**Eötvös Loránd Tudományegyetem Meteorológiai Tanszék*

weidi@caesar.elte.hu

Táj és Demokrácia - Az Európa Tanács Európai Táj Egyezményének aktuális hazai és nemzetközi feladatai

*Kincses Krisztina**

Az Európa Tanács Európai Táj Egyezményének végrehajtására két éves ciklusokkal fogad el intézkedési tervet. Az előadás összefoglalja a 2015. március és 2017. március közötti időszak nemzetközi eredményeit, az Európa Tanács tájért felelős kormányközi irányító bizottság (Steering Committee for Culture, Heritage and Landscape – CDCPP), illetve a Táj és Demokrácia munkacsoport által végzett munkát, annak magyar vonatkozásait, a következő tervezési ciklus célkitűzéseit, rámutatva a 2017-2018 évben elvégzendő hazai feladatokra és hosszabb távú kihívásokra.

**Földművelésügyi Minisztérium Nemzeti Parki és Tájvédelmi Főosztály*

krisztina.kincses@fm.gov.hu

Nemzeti ökoszisztéma szolgáltatás - térképezés és -értékelés program – koncepció és első eredmények

Kiss Márton, Ádám Szilvia, Arany Ildikó, Aszalós Réka, Bereczki Krisztina, Czúcz Bálint, Kisné Fodor Livia, Kovács Eszter, Kovács-Hostyánszki Anikó, Nagy Gergő Gábor, Somodi Imelda, Takács András Attila, Török Katalin, Vári Ágnes, Zölei Anikó, Zsembery Zita, Kalóczkai Ágnes*

Az EU Biológiai Sokféleség Stratégiájának 2. célkitűzése előírja a tagállamoknak az ökoszisztémák által nyújtott legfontosabb szolgáltatások értékelését, térképezését és a döntéshozatali folyamatokba való integrálás előkészítését, mindezt a legfontosabb ágazati szereplők bevonásával. Ennek hazai megvalósítása, az ezzel kapcsolatos tudományos háttérvizsgálatok „A közösségi jelentőségű természeti értékek hosszú távú megőrzését és fejlesztését, valamint az EU Biológiai Sokféleség Stratégia 2020 célkitűzéseinek hazai szintű megvalósítását megalapozó stratégiai vizsgálatok” című KEHOP projekt keretei között zajlanak. Az előadásban bemutatjuk a projekt koncepcionális kereteit, szakpolitikai hátterét, a releváns külföldi tapasztalatokat, valamint a projekt jelenlegi előkészítő évében zajló módszertani megalapozó munkák eddigi legfontosabb eredményeit (pl. a Magyarországon legfontosabbnak ítélt ökoszisztéma szolgáltatások listája, az érintett szektorok bevonásának lehetőségei, a felhasználási irányok lehetséges köre).

**MTA Ökológiai Kutatóközpont, Ökológiai és Botanikai Intézet*

kiss.marton@geo.u-szeged.hu

Magyarország agrár-földhasználati rendszer változásának modellezése

*Duray Balázs**

A táj-, ill. földhasználat változásának modellezésével és prognózisával az elmúlt években több hazai kutatás is foglalkozott. A bemutatni tervezett vizsgálat a témában megjelent korábbi kutatások továbbfejlesztett változata, az alkalmazott modell a korábbiakhoz képest nagyobb hangsúllyal veszi számításba e földhasználati rendszerek által nyújtott javak és szolgáltatások iránti keresletet, illetve a földhasználat intenzitásának mértékét. Ez utóbbi elsősorban a lokális feltételeknek, a föld rendelkezésre állásának és a különböző földhasználati rendszerek versenyelőnyeinek a függvénye. A földhasználati rendszerben egyszerre jelenik meg a földhasználat jellege, a felszínborítás minősége, térbeli elrendeződése és a földgazdálkodás típusa. A szimuláció során az agrár-földhasználati rendszerek társadalmi, gazdasági szükségletekhez igazodó térbeli átalakulásának vizsgálata valósul meg. Az így kapott különböző agrár- és gazdaságpolitikai forgatókönyvek szerinti szimulációs eredmények hozzájárulnak a jövőbeli, nemzeti szintű földhasználati rendszerek társadalmi-gazdasági igényekhez való optimalizációjához, valamint a táj eltartó képességéhez adekvátabb földhasználati rendszer kialakításához.

**Szent István Egyetem Agrár- és Gazdaságtudományi Kar*

duraybalazs@gmail.com

Zöldítési tájelemek vizsgálata alföldi mintaterületen

*Máté Klaudia**

A 2013-as KAP-reform következtében az Európai Unió tagállamainak a mezőgazdasági támogatások 30%-át kötelezően a környezeti célokra kell felhasználni, melyeket összefoglaló néven zöldítésnek nevezünk. A 2015-ben elindult zöldítés során a gazdálkodóknak három különböző területen kell megfelelniük a feltételeknek ahhoz, hogy a támogatást megkapják. (1) állandó gyepterületek fenntartása, (2) terménydiverzifikáció és (3) ökológiai fókuszterületek (ecological focus area – EFA) kijelölése. A tájtervezők az ökológiai fókuszterületek esetében érintettek, azok ugyanis túlnyomó többségben a tájban fellelhető védendő vagy ökológiai szempontból értékes tájelemekkel egyeznek meg. Doktori kutatásomban az agrártámogatási rendszerek tájszerkezetre gyakorolt hatásait vizsgálom. Hipotézisem szerint a zöldítés – amennyiben azt megfelelően irányítják és alkalmazzák – alkalmas eszközként szolgálhat biotóp-hálózat-fejlesztési célokra. Előadásomban a 2016. évi terepi felmérés eredményeit és tapasztalatait mutatom be.

**Szent István Egyetem, Tájépítészeti és Településtervezési Kar Tájtervezési és Területfejlesztési Tanszék*

mate.klaudia@phd.uni-szie.hu

A "zöldítés" és a tájhasználat összefüggései

*Rákóczi Attila**

A 2014-2020-as Közös Agrárpolitika költségvetési, és agrár-vidékfejlesztési támogatási ciklus jelentős változásokat hozott a támogatási feltételrendszerekben, ez vezette be az ún. zöldítési előírások is. Utóbbi lényege, hogy növelje a biodiverzitást az agroökoszisztémákban a különféle elemek bevezetésével. Az első év tapasztalatairól a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivataltól kapott Békés megyére vonatkozó adatok alapján végzek statisztikai elemzést. Az eredményekből megállapíthatjuk, hogy az előírások teljesítésére komoly figyelmet kellett fordítania a gazdálkodóknak. A megyében néhány százalékos elutasítás történt a zöldítési kérelmekre, nagyobb arányban volt tapasztalható részben teljesítés. Eredményeim azt mutatják, hogy a gazdák döntő többsége ugyan megfelelt az előírásoknak, de a legtöbben alap esetben is mentesültek az előírások betartása alól. Megállapítást nyert, hogy egy-egy gazdálkodó hasonló sikerrel teljesítette az újonnan bevezetett zöldítési előírásokat, mint ahogy a régebb óta életben lévő SAPS előírásait. A vizsgálat rámutat arra, hogy a zöldítés bevezetése jelentős hatást gyakorolt a tájra, mind agroökonómiai, mind pedig agroökológiai szempontból.

**Szent István Egyetem Agrár- és Gazdaságtudományi Kar Agrártudományi és Vidékfejlesztési Intézet*

A hazai tájgondozásra váró tájak lehatárolása nemzetközi minták alapján

Illyés Zsuzsanna, Kollányi László, Szilvácsku Zsolt, Hubayné Horváth Nóra, Valánszki István, Fóris Edina*

A nemzetközi szinten a tájgondozás évtizedek óta önállósult szakmai tevékenység. A tájgondnokok jellemzően értékekben gazdag, sokszínű tájakon, alulról jövő kezdeményezések alapján, de szabályozott intézményi és támogatási keretek között tevékenykednek. A tájgondozás sehol sem fedi le az érintett ország teljes területét, hanem azon térségek számára nyújt szolgáltatást, ahol a tájvédelem a helyi erőkkkel összefogva valósítható meg a legeredményesebben.

A tájgondozó szervezetekkel való lefedettség okológiai és közigazgatási, társadalmi hátterét vizsgálva, tapasztalatokat gyűjtve modelleztük meg a hazai tájgondozási térségeket és szervezeti egységeket. Az államigazgatási és támogatási rendszer, a táji konfliktusok mögött álló társadalmi problémák és az ökológiai adottságok azonban sokban különböznek a vizsgált példaktól, így törekedtünk a tájváltozási folyamatok súlyozott figyelembe vételére.

A témát időszerűvé teszi a SZIE Tájépítészeti és Településtervezési Karán a Tájgondnok képzés reménybeli indítása és egy új, tájgondozást szolgáló EU támogatási rendszer tervezett bevezetése is.

Nemzetközi tájgondozási gyakorlatok összehasonlító elemzése

*Hubayné Horváth Nóra**

A tájgondozás fogalom alatt a tájak ápolását, védelmét és fenntartható fejlesztését szolgáló tevékenységek összessége értendő, mely során a természetkimélő tájhasználatok és a tájvédelem közötti fenntartható egyensúly elérése a cél.

Az elmúlt száz év társadalmi, gazdasági és ökológiai változásai hatására bekövetkezett tájalakulási tendenciák szükségessé teszik az intézményesített tájgondozás bevezetését. 1969 óta ezért sorra létesülnek szervezetek tájgondozási céllal. E modellek számos paraméterükben különböznek egymástól, ám fő alapelvük többnyire megegyezik: a tájak gondozása helyi tájhasználók (földművesek, állattartók stb.) önkéntes közreműködésével valósul meg.

Cikkemben európai és tengerentúli tájgondozási szervezetek működési modelljeinek összehasonlító elemzését adom közre. Az elemzés eredményei a SZIE Tájépítészeti és Településtervezési Kara "Tájgondnok" szakképzésének tananyagaihoz, illetve a hiányzó magyarországi tájgondozási hálózat kiépítéséhez kíván módszertani alapot adni.

A témát aktuálissá teszi a Landcare Europe megalakulása és egy új, tájgondozást szolgáló EU finanszírozás reménybeli bevezetése is.

**SZIE Tájépítészeti és Településtervezési Kar
Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék*

illyes.zsuzsanna@tajk.szie.hu

**Szent István Egyetem Tájépítészeti és
Településtervezési Kar, Tájvédelmi és
Tájrehabilitációs Tanszék*

hubayne.horvath.nora@tajk.szie.hu

Agroerdészeti rendszerek biodiverzitás-módosító hatásai

Kiss-Szigeti Nóra*

Az agroerdészet olyan földhasználati rendszer, amelyben a folyamatosan fenntartandó fás kultúrákat tudatosan integrálják a mezőgazdasági növénytermesztés vagy állattartás tevékenységébe ugyanazon földterületen. Bár maga a fogalom még újnak mondható Magyarországon, a tevékenység hagyományai hazánkban is évszázadokra, Európában évezredekre nyúlnak vissza, elsősorban a legelőerdők, és a faültetvények közti legeltetés tekintetében.

Az európai intenzív mezőgazdasági területek több ponton konfrontálódnak a környezetvédelem érdekeivel, ilyen például a biodiverzitás csökkenése, amit enyhíthetnek a nyitott területekre telepített fák.

A jelenlegi támogatási rendszerek döntéshozói egyre inkább fontosnak tartják a természetvédelmi szempontok érvényesülését, ami az agroerdészeti rendszerek viszonylagos fajgazdagságát, és a környezetében található természetközeli élőhelyek degradációjának elkerülését jelentik.

Bár egyértelmű, hogy egy agroerdészeti ültetvényben magasabb a fajszám, mint egy monokultúrás termesztésben, de a környező természetközeli élőhelyek szempontjából lényeges, hogy mely fajok jelennek meg az adott rendszerben.

Kárpát-medence természetkímélő gazdálkodásának hálózata

Szilvácsku Zsolt*

A pannon életföldrajzi régió tekintetében hazánk és a szomszédos országok felelőssége kiemelkedő. Kárpát-medence természeti adottságainak gazdagságára a tájban folyó gazdálkodás jelentős befolyással bírt évszázadokon át. A gazdálkodás által befolyásolt, vagy a gazdálkodás számára alapfeltételt jelentő természeti, ökológiai rendszerek állapotát és változásait jelentős mértékben a gazdálkodók döntései és cselekedetei határozzák meg. Kutatásom során feltártam és különböző szempontok alapján megvizsgáltam a jelenleg működő és tájgazdálkodási, természetvédelmi szempontból is értéket képviselő gazdaságokat. A kutatás eredményeként feltárt gazdaságok sokszínűsége, elhelyezkedése, gazdasági mérete, térségi, ökológiai és társadalmi hatásai eltérőek, kialakult gazdálkodási együttműködések, gyakorlatuk jellemző sajátos jegyeket mutat. A tájban működő ökológiai és társadalmi hálózatok meghatározó csomópontjaiként jellemezhetők az azonosított gazdaságok. Előadásomban bemutatom a vizsgált gazdaságok jelenlegi területi eloszlását és javaslatot és szempontokat fogalmazok meg egy Kárpát-medencei tájgazdálkodási hálózat kialakítására vonatkozóan.

*Szent István Egyetem Tájtervezési és Területfejlesztési Tanszék

*szs.uni@gmail.com

*Soproni Egyetem

sziget.nora@uni-sopron.hu

**Területi tervezést támogató térképes
indikátor rendszer kialakítása két
magyarországi kistérség területén***Vaszócsik Vilja*, Schneller Krisztián*

Az Európai Bizottság 2009-ben fogadta el a zöld infrastruktúra koncepciót, amelynek megvalósításában a területi tervezésnek kiemelt szerepet szánunk. A 2012-ben indult INTERREG Green Infrastructure Network projektje keretében a Regionális Környezetvédelmi Központ a Lechner Tudásközpont bevonásával olyan területi tervezési eszköz hazai mintaterületeken történő kidolgozását és tesztelését vállalta, amely elősegítheti a zöld infrastruktúra koncepció kiteljesedését, továbbá a természeti értékek fokozott figyelembevételét a települési fejlesztések térbeli elhelyezése során.

A barcelonai tartomány területi tervezést segítő eszközének példája alapján a kialakítandó térképes indikátor rendszer fő feladata, hogy könnyen hozzáférhető és értelmezhető információt szolgáltasson a tervezés és döntéshozatal folyamataiban; továbbá, hogy egységes, térképes és a laikusok számára is könnyen értelmezhető információt adjon a még be nem épített területekről, azok ökológiai, táji, termőföldvédelmi és társadalmi-gazdasági értékéről, állapotáról, fejlesztési lehetőségeiről, illetve a magasabb szintű tervekről és tervezési területtel szomszédos területekről.

*Lechner Nonprofit Kft. Területi Tervezési Osztály

vilja.vaszocsik@lechnerkozpont.hu

**Döntéstámogató rendszerek
alkalmazása az adaptív tervezés
támogatására***Ganszky Márton*, Vaszócsik Vilja*

A klímaváltozás hatására tapasztalható egyre nagyobb árvízi szélsőségek olyan elvárásokat támasztanak az árvízvédelmi rendszerrel szemben, amikor a töltések fejlesztése gazdaságilag és műszakilag is megkérdőjelezhető. Ezért az árvíz kockázat-kezelési tervezéskor az adaptív tervezés került előtérbe és megjelent a „teret a folyóknak” elv. A megközelítés alapja, hogy a töltésekkel védett területeken nem létezik abszolút biztonság, ezért szükségessé vált a védett területek értékének felmérése, a biztonság szintjének meghatározása és ezzel összhangban az elérendő területi kockázati szint definiálása.

Az előadás fő fókusza a Magyarországra kifejlesztett integrált döntéstámogató rendszer két komponensének bemutatása. Egyrészt a területhasználat-változás modellezése, amely képes a különböző bevitt adattartalmakat, területfejlesztési elképzeléseket és szabályozási intézkedéseket komplex módon kezelni, s ezek ismeretében szimulációk során előrevetíteni azok társadalomra, gazdaságra és környezetre gyakorolt hatásait. Másrészt a tervezés- és döntéstámogató rendszer, mely lehetővé teszi számunkra számos műszaki beavatkozás területi, társadalmi és gazdasági hatásának vizsgálatát és értékelését.

*KSZI Kft. (Környezetvédelmi Szakértői Iroda Kft.)

ganszky.marton@kszikft.hu

Vízpótlás az Ormánságban

Lóczy Dénes*, Gyenizse Péter, Dezső József

Az utóbbi évtizedekben a Dráva folyó magyarországi árterét, különösen alsó szakaszát, az Ormánságot árvizek és aszályok egyaránt sújtják. A felsőbb szakaszon épült vízerőművek jelentősen megváltoztatták a folyó vízjárását, medre bevágódott, a talajvíz szintje az árterén lesüllyedt. Ennek társadalmi-gazdasági következményei olyan súlyosak, hogy Ős-Dráva Program néven komplex tájrehabilitációs terv készült, amelynek fő eleme egy általános vízpótlás. Talajnedvesség-monitorozást indítottunk annak megállapítására, mennyire lehet sikeres a holtágak vízszintjének megemelése a Fekete-víz felduzzasztása és a belőle történő vízatvezetés által. Az árvízi vízhozam visszatartása a 18 árterí holtág részleges feltöltésével lenne megvalósítható. Ehhez a Program a tájban előforduló nagyszámú elhagyott medret és lecsapoló csatornát kívánja felhasználni. A Cún-szaporcai-holtágra végzett számításuk azt mutatják, hogy a vízpótlás megemeli ugyan a talajvíz szintjét, de jelentős veszteségekkel jár, így nem jelent hosszú távú megoldást. A kutatást az OTKA támogatta (K 104552). Az előadás a Pécsi Tudományegyetem alapításának 650. évfordulójának évében hangzik el.

*Pécsi Tudományegyetem Földrajzi Intézet

loczyd@gamma.ttk.pte.hu

A mezőgazdasági művelés hatása a védett Riha-tó vízminőségére

Pécz Tibor*, Dolgosné Kovács Anita

Kutatásunk célja az volt, hogy egyértelműen bizonyítsuk a védett természeti terület körüli szántóföldeken folyó művelés hatását a tó vízminőségére. A Riha-tó egy 19. században lefűződött Duna holtmeder, mely a Mohácsi-szigeten található a Duna-Dráva Nemzeti Park Béda-Karapancsa Tájegységében. Nemzeti parki, Ramsari és Natura 2000 terület is egyben. A szentély jellegű víztest kezelője a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatósága (Pécs) 1996 óta. 2013 és 2014 során havi gyakorisággal vettünk vízmintákat a holtmeder kilenc pontján az Európai Unió Víz Keretirányelvének megfelelően. Méréseink és vizsgálataink világosan kimutatták a szomszédos területeken használt műtrágyák vízkémiai hatását. Emiatt természetvédelmi kezelési terv kialakítását javasoljuk az értékes vizes élőhely hosszú távú megőrzése érdekében, amely elősegítheti a természetvédelem és a mezőgazdaság működésének összehangolását.

*PTE Műszaki és Informatikai Kar, Mérnöki és Smart Technológiák Intézet Környezetmérnöki Tanszék

regruta@gamma.ttk.pte.hu

A kállósejéni Nyárjas l p vízháztartási vizsgálata

Decsi Bence*,  cs Tamás, Kozma Zsolt

Kutatásunkban a k ll sej ni Nyárjas lápot, annak vízháztartását vizsgáltunk. A Nyíregyházától 25 km-re délre található, mintegy 80 ha-os terület egészen a XIX. század végéig a térség egyik jelentős vizes  l helye volt: a gazdag l pi élővilág mellett az irodalom ing l p jelenlétéről is beszámol, mely igen ritka képződmény hazánkban és jelentős t jalk t  szereppel b r.

Napjainkra a megváltozott hidrológiai viszonyok miatt az élőhely állapota jelentősen leromlott, t pus t tekintve l pr tnek tekinth t . Ez a folyamat jellemző a Nyírség egész területére: az egykor nagy kiterjedésű l pvid ket a XVIII.-XIX. század vízrendezési beavatkozásai alapvetően alak tott t  t.

A l p különlegessége, hogy ezen folyamatok ellenére a kiszáradás a térség többi vízenyős területéhez képest itt sokkal később zajlott le: az élőhely m g az 1950-es években is jellemzően víz alatt állt.

Kutatásunkban erre a ritka adottságra alapozva kívántuk meghatározni, hogy az élőhely átalakulása mögött milyen hidrológiai folyamatok állnak. Ennek érdekében megvizsgáltuk a l p vízháztartását és elemeinek szerepét, valamint ezek múltbéli trendjeit. Az élőhely vízforgalmának leírására matematikai modellt alkalmaztunk.

*Budapesti Műszaki  s Gazdaságtudományi Egyetem Vízi Közmű  s Környezetmérnöki Tanszék

 kol giai talajv zig ny cél és lépték szerint

 cs Tamás*, Kozma Zsolt

A felszín alatti vizektől függő ökoszisztémák (FAV KO-k) meghatározó elemei a tájnak. Állapotuk és várható  llapotv ltoz suk alapvetően függ attól, hogy vízigényük milyen mértékben  l g l/ l g th t  ki. A FAV KO-k felszín alatti víz állapotával szemben támasztott igényei többféleképpen definiálhatók. Lokális elemzéseknél az optimális talajvízszint és talajvízjárás tartományának és lefutásának megadása a kézenfekvő. Társulások vagy élőhelytípusok vízigénye a vízborítás és a talajnedvesség időszakosan megkívánt értékeivel jellemezhető. Vízkészlet-gazdálkodás szempontjából pedig a táj léptékben becsült minimálisan biztos t nd  vízkészlet a mérvadó. A három megadási mód egymástól nem független, de az  tsz m t s csak az élőhelyek abiotikus jellemzőinek ismeretében és az egyéb (nem felszín alatti) vízforrások figyelembevételével lehetséges. A dolgozat célja, hogy (i) bemutassa a k l nbz  módon megfogalmazható vízigények közötti kapcsolatokat, (ii) rávilágítson a kapcsolatokat meghatározó tényezők szerepére és bizonytalanságaira és (iii) a vizsgálat céljától, valamint t r- és id b li léptékétől függően segítse a FAV KO-k  llapot rt kel s t.

*Budapesti Műszaki  s Gazdaságtudományi Egyetem Vízi Közmű  s Környezetmérnöki Tanszék

**Tájépítészeti, botanikai,
hidrobiológiai feladatok egy új
termáltó tájbaillesztéséhez**

Boromisza Zsombor, Szilágyi Ferenc,
Mészáros Szilvia, Gergely Attila*

Az esettanulmány szakmai jelentősége egy új állóvíz egyedi vízminőségéből és a feladatok komplexitásából adódik. 2014-ben a zalakarosi Termáltó és Ökopart projekt keretében egy új tó került kialakításra, mint turisztikai vonzástényező és mint használt termálvíz utókezelési – hasznosítási mód. Az új állóvíz kialakításához és tájbaillesztéséhez védett növényfajok (elsősorban: *Leucojum vernum*, *Veratrum album*) áttelepítésére, vízi- és mocsári növényzet telepítésére, tó üzemeltetési terv kidolgozására és természetvédelmi bemutatás tervezésére egyaránt szükség volt. A tó feltöltésének harmadik évében a tapasztalatok kiterjednek a tó természetes szukcessziójára (*Echinochloa crus-galli*, *Cladophora* sp., *Myriophyllum* sp. terjedésével kapcsolatos tapasztalatok), a mederbe és partszegélyre telepített növények megmaradására, a tó kezelésére. Az ökoszisztéma szolgáltatások szintjének növeléséhez, a társadalmi igények és a hosszú távú fenntarthatóság egyensúlyának megőrzéséhez a tervezési és üzemeltetési feladatok több szakterület folyamatos együttműködését igényelik.

**Szent István Egyetem Tájvédelmi és
Tájh rehabilitációs Tanszék*

A természetalapú megoldások (nature-based solutions) alkalmazási lehetőségei a várostervezés folyamatában

Kántor Noémi, Gulyás Ágnes,
Szkordilisz Flóra, Pásztor Péter, Kovács
Attila, Kiss Márton*

Az egyre növekvő létszámú városi lakosságot sújtó problémákat (kedvezőtlen városklíma, szennyezett környezet, nagymértékű stressz stb.) tovább súlyosbítja a szárazföldi területek hőmérsékletének emelkedése és a szélsőséges időjárási események egyre gyakoribb előfordulása. Válaszolva a felfokozott urbanizáció és az antropogén okokra visszavezethető klímaváltozás hatásaiból eredő számos problémára, új stratégiai prioritás jelent meg a közelmúltban az Európai Unió kutatási és innovációs keretprogramjában: a városi környezet élhetőbbé tétele természet-alapú tervezési megoldások (nature based solutions – NBS) segítségével. A városi kihívásokra sok esetben adható természet-alapú válasz, amely – a költséghatékonyságon túl – segít, hogy a városi életforma újra közelebb kerüljön egy természetesebb állapothoz (re-naturing cities). A Nature4Cities (N4C) projekt alapvető célja, hogy segítse az efféle megoldások várostervezésbe történő integrálását. Ehhez a kapcsolódó kutatások és innovációk közös alapokra helyezése szükséges, valamint teljesen új szemléletmód a döntéshozatal terén, továbbá újfajta kormányzati, üzleti és pénzügyi modellek.

**Szegedi Tudományegyetem Éghajlattani és
Tájföldrajzi Tanszék*

szyepp@gmail.com

Zöld infrastruktúra és klímaváltozás – terepi vizsgálatok városi parkok természetes folyamatainak megértéséhez

Halupka Gábor, Kuti László*

A városi parkok társadalmi szerepe egyre nagyobb: kulcséletterek a városi hőhullámok elviselésében. Így lényeges kérdés, miként lehet a parkokat hosszú távon fenntartani a változó mikroklimájú, városi környezetben? Ehhez alapvető megismerni a parkokban zajló folyamatokat. A Magyar Földtani és Geofizikai Intézetben tavaly indult, ez irányú terepi vizsgálatok azzal igyekeznek új ismereteket adni, hogy nem csak Budapest több pontján elhelyezkedő parkok jellemzőit kívánjuk összehasonlítani egymással, hanem egy parkon belül is több ponton folytatunk méréseket.

Az összetett vizsgálati módszer (geofizikai, fűrésos, minták laborelemzésén nyugvó, valamint rendszeres talajhőmérséklet és talajnedvességtartalom mérések) alapján látható, hogy nem csak a város más-más pontján található parkok között kell különbséget tennünk, hanem egy parkon belül is differenciáltan zajlanak a természetes, de antropogén hatások árnyalta folyamatok.

Az előadásban az eddigi vizsgálatok bemutatásával arra szeretnénk rávilágítani, hogy minden park egyedileg vizsgálandó; a folyamatok nehezen tipizálhatók. Ha pedig ez így van, úgy a parkok fenntarthatóságának kérdése sem válaszolható meg általánosságban.

**Magyar Földtani és Geofizikai Intézet
Környezetföldtani Főosztály*

halupka.gabor@mfgi.hu

Városi közparkok ökoszisztéma szolgáltatásainak összehasonlító elemzése Zalaegerszeg példáján

Kolcsár Ronald András, Szilassi Péter*

Napjaink növekvő népességszámú és egyre szélsőségesebb helyi klímákkal jellemezhető városaiban a zöldfelületek szerepe folyamatosan felértékelődik. Annak érdekében, hogy a tervezők és döntéshozók a városi növényzetet az emberek számára legoptimálisabban alakíthassák ki, ismerniük kell a zöldfelületeket felépítő ökoszisztémák által nyújtott szolgáltatásokat. E tanulmány célja, hogy kvantitatív módon értékelje, és összehasonlítsa Zalaegerszeg város zöldterületeit azok ökoszisztéma szolgáltatásai szerint.

A kutatás során a szerzők három mintaterületen botanikai felmérést végeztek, majd a kinyert adatokból ökoszisztéma szolgáltatásokkal közvetlenül vagy közvetetten kapcsolatban álló mutatókat (biológiai diverzitás, lombzat mérete, stb.) számoltak. Kiegészítésként a szerzők önkéntes földrajzi információk segítségével meghatározták a parkok rekreációs és esztétikai értékét, illetve izokron térképek és utca szintű lakosságszám adatok segítségével a mintaterületek elérhetőségét is megbecsülték.

Reményeink szerint az eredmények és az újfajta vizsgálati módszerek adaptálhatóak lesznek más városok zöld infrastruktúrájának fejlesztésénél is.

**Szegedi Tudományegyetem Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék*

kolcsarrony@hotmail.com

The use of urban greenery to mitigate urban heat island: the Israeli experience in a variety of climatic zones

Potchter Oded, Bar-Shashua Limor*

The use of urban greenery to mitigate heat island intensity is becoming increasingly important for improved human comfort. Most studies have concentrated on the positive effect of green areas on the urban climate. However, a few studies have suggested that vegetated areas can create unpleasant micro-climatic conditions. The potential cooling effect, as well as the negative climatic effect of urban parks is particularly important in urban areas located in hot climates, where an urban heat island develops. Studies have shown that urban parks and green areas in cities can create a cool island, the intensity of which depends on the type and size of the vegetation. This study presents a set of field measurements conducted in Israel, which spans three different climatic zones within a relatively small area; the Mediterranean climate, a hot and dry climate and a hyper arid climate. It seems that the cooling effect of vegetation depends on the type and size of the vegetation as well as on the specific climate conditions and climate zone. The maximum cooling effect was found in the hot and dry climate. It was also found that the same type of vegetation has a different cooling effect in different climatic zones. Lawns that create a warming effect in Mediterranean climates and a cooling effect in arid climates. These results highlight the importance of planting the most suitable type of vegetation in each climatic zone.

**Department of Geography, Environment and Man, Beit Berl College, Israel*

potchter@beitberl.ac.il

Városi, vízi ökoszisztéma szolgáltatások vizsgálata etnográfiai kutatási módszertan alkalmazásával

*Roboz Ágnes**

A szegedi Tisza-parton történt részvételi megfigyeléssel zajlott interdiszciplináris kutatás célja a területen lévő vízhez köthető ökoszisztéma szolgáltatások és az azokat használó különböző társadalmi csoportok etnográfiai módszerrel való vizsgálata volt. A 2015. június 16-tól augusztus 23-ig körülbelül 92 terepi munkaóra keretén belül megvalósult részvételi megfigyelés eredményeinek természettudományi aspektusa és társadalomtudományi megközelítésű fókusza is van. Így a vizsgálat tárgya volt: (i) a szegedi Tisza-part egyes szakaszain fellelhető ökoszisztéma szolgáltatások listázása, (ii) annak megfigyelése, hogy a szegedi Tisza-part egyes szakaszait milyen társadalmi csoportok használják, hogy ezek a használati típusok mennyiben térnek el, valamint hogy (iii) az egyes használati formák, tevékenységek milyen ökoszisztéma szolgáltatásokhoz köthetők. A tájökológia diszciplinához olyan módon kapcsolódik a téma, hogy hogyan lehetséges olyan városban belüli tájökológiai kezelések, fejlesztések megvalósítása, melyek megőrzik a már meglévő ökoszisztéma szolgáltatásokat és egyenlő hozzáférést biztosítanak a helyi társadalmi csoportok számára.

**Budapesti Corvinus Egyetem
Vállalatgazdaságtan Intézet, Döntéshelmélet
Tanszék*

agnes.robosz@uni-corvinus.hu

Környezeteszttikai értékelés egy nagyvárosban

Karancsi Zoltán, Hornyák Sándor,
Korom Annamária, Szalma Elemér,
Oláh Ferenc, Horváth Gergely*

Napjaink fejlődő nagyvárosaiban egyre fontosabbak a lakosság egészségi állapotának javítása céljából hozott intézkedések, melyek a korszerű tömegközlekedés, gondozott zöldterületek kialakításával érhető el. Ugyanezt segíti az épületek, utcák, városrészek rehabilitációja, amelyeknek kedvező pszichikai hatása mindenki számára ismert. Az élhető városok kialakítása turisztikai szempontból is kifizetődő, hiszen a vizuális konfliktusoktól mentes városi környezetben szívesebben tölti szabadidejét a turista.

Mivel környezetünk látványa meghatározza viszonyunkat saját környezetünkhöz, pozitív értékelésnél azt élhetőbbnek ítéljük, ezért a Vizuális Élhetőségi Index (VÉI) meghatározásával próbáljuk minősíteni városunk látványszempontú környezeti állapotát. Az index meghatározásakor sorra vesszük és pozitív illetve negatív értékekkel jellemezzük a település esztétikai értékét befolyásoló elemeket, majd ezek összegzése alapján minősítjük a település házait, utcáit (tereit), városrészeit, illetve az egész várost, amely így összehasonlíthatóvá válik más, hasonló értékeléssel minősített településsel is.

A kutatás módszertanát Szeged egykori főutcáján, a mai Oskola utcán mutatjuk be.

**Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula
Pedagógusképző Kar Földrajzi és Ökoturisztikai
Tanszék*

zkarancsi@gmail.com

A Dráva menti síkság sövényeinek többszempontú értékelése

Csicsek Gábor*, Magyaros Viktor,
Józsa Edina, Ortmann-né Ajkai
Adrienne, Lóczy Dénes

A sövények (fasorok, cserjesorok, erdősávok) az agrártájak jellegzetes elemei. Kutatásunk során célul tűztük ki egy többszempontú értékelési rendszer kidolgozását és gyakorlati tesztelését. Három mintaterületet választottunk ki, melyek közül kettő a Dráva-síkon, egy a Harkány-nyárádi síkon helyezkedik el. Összesen 256 db 50 m-es folyamatos szakasz került felmérésre. Az értékelési rendszerben a struktúrát kilenc, a diverzitást hét változóval jellemeztük. Struktúra alapján a három vizsgálat területből kettő kedvező, míg egy megfelelő minősítést kapott, a diverzitás alapján mindegyik kedvező minősítésben részesült. A vizsgált sövények struktúrájára a többszintűség, a folytonosság, a különböző korú fák (beleértve az idős fákat is) jelenléte és a változatos táji környezet jellemző. A bennük található fa és cserjefajok jelentős része a tájban őshonos, de tájidegen inváziós fajok is előfordulnak. Az általunk felállított értékelési rendszer jó alapot szolgáltat a sövények természetességének értékeléséhez. Hosszabb távon megőrzési és fejlesztési célokat szolgálhat (pl. AKG programok), így mind a természetvédelem mind a gazdálkodók számára hasznosítható. A kutatást az OTKA K104552 támogatta.

Cserjésedés hatása egy erdélyi fáslegelő florális és élőhely- diverzitására

Tölgyesi Csaba*, Bártori Zoltán, Gallé
Róbert, Urák István, Hartel Tibor

A fáslegelők dinamikus, magas természetvédelmi értékű, részben antropogén élőhelyek. Hosszútávú fennmaradásuk egyik záloga a megfelelő faújulat biztosítása. Ehhez rendszerint cserjékre van szükség, melyek megvédik az érzékeny magoncokat a legelő állatoktól. Vizsgálatunkban arra kerestük a választ, hogy a tájszerkezet fenntartása mellett milyen hatása van a magányos fák alatti cserjésedésnek a táj diverzitására. Azt tapasztaltuk, hogy a cserjésedett fák aljnövényzete leginkább a környező erdőszegélyekhez hasonlított, míg a többi tájelemtől (nyílt legelők és cserjétlen fák) jelentősen különbözött. A cserjétlen fák alatti gyomborítás visszaszorult a cserjék megjelenésével, és számos erdei faj is megtalálta életfeltételeit. A cserjés fák alatti diverzitás a táj minden más eleménél magasabb volt, és sok olyan fajt azonosítottunk, mely csak erre a tájalelemre jellemző. Az optimális tájhasználathoz tehát olyan legelési intenzitás javasolt, mely lehetővé teszi az átmeneti cserjésedést a magányos fák egy része alatt. Mindez a faállomány megújulása mellett a táj teljes diverzitásának maximalizálásához is hozzájárul átmeneti biodiverzitási forráspontok kialakítása révén.

*Pécsi Tudományegyetem Biológiai és
Sportbiológiai Doktori Iskola

gaborcsicsek@gmail.com

*Szegedi Tudományegyetem Ökológiai Tanszék

festuca7@yahoo.com

Trapa-dominanciájú élőhelyek feltöltődési szukcessziója és rehabilitációjának lehetőségei

Szalma Elemér, Dinka Petra, Oláh Ferenc, Karancsi Zoltán*

Vizsgálataink során a vízinövény társulások élőhelyeit négy funkcionális csoportba soroltuk. A besorolás alapját a fajok élet- és növekedési formái, közös élettani és morfológiai sajátosságai, a víz áramlási viszonyai és az élőhely vízutánpótlása képezte. Ezek alapján különítettük el az áramló vizekre jellemző -, az állóvizeken belül, a szikes- vagy szikesedő, a lápi és a mocsári élőhely-típusokat. A Trapa-dominanciájú élőhelyek a mocsári élőhely-típushoz tartoznak. A feltöltődési szukcesszióját a mocsári sorozatba tartozó asszociációk alkotják. A Trapa-dominanciájú élőhelyek kivétel nélkül therophyta, r-stratégista, erős zavarást és bőséges erőforrásokat igénylő, ruderalis és inváziós fajok alkotják.

Kutatásaink során tíz Hármaskörös menti holtág hidrobotanikai vizsgálatát végeztük el. A felmérések Kohler-módszer szerint történtek. A kiértékelést klasszifikáció és Fő Koordináta analízis segítségével végeztük el. A vizsgált holtágak eltérő feltöltődési állapota lehetőséget biztosított az élőhelyek faji összetételének vizsgálatára, feltöltődési szukcessziójának nyomon követésére. Eredményeink támpontot adnak a mocsári élőhelyek rehabilitációjához, természetvédelmi kezeléséhez.

*SZTE JGYPK Földrajzi és Ökoturisztikai Tanszék

szalma@jgypk.u-szeged.hu

Inváziós növényfajok megjelenése és hatása parlagokon

Csecserits Anikó, Botta-Dukát Zoltán, Halassy Melinda, Kröel-Dulay György, Rédei Tamás, Sztár Katalin, Török Katalin*

A biodiverzitás csökkenésének egyik legfontosabb oka az élőhelyek eltűnése mellett az inváziós fajok terjedése. Ugyanakkor az inváziós növényfajok jelenlétéről és hatásáról hiányosak az ismereteink. Kutatásunkban azt vizsgáltuk, hogy 1) különböző háttérváltozók: a jelenlegi és múltbeli tájhasználat, a táji környezet, az abiotikus tényezők és a jelenlegi növényzet hogyan határozza meg az inváziós növényfajok jelenlétét egy heterogén tájhasználatú tájban; 2) hogyan hatnak az inváziós növényfajok a növényzet kialakulására parlagokon.

Kutatásunkat a Kiskunság száraz homoki élőhelyein végeztük, ahol a mezőgazdasági területek mellett jelentős a parlagok kiterjedése is. Azt találtuk, hogy a legfontosabb tényező, mely meghatározza az inváziós növényfajok jelenlétét a jelenlegi tájhasználat, azaz a jelenlegi élőhely. Az erdészeti ültetvények mellett a fiatal parlagok az inváziós növények „gócpontjai”, ugyanakkor az idős parlagokon jelentősen lecsökken az előzőnlöttség szintje. A parlagokon az inváziós növényfajok jelenléte befolyásolta a növényfajok összetételét, csökkentette az őshonos élő fajok tömegességét, ezáltal befolyásolták a homoki élőhelyek regenerációját is.

*MTA Ökológiai Kutatóközpont Ökológiai és Botanikai Intézet

csecserits.aniko@okologia.mta.hu

Mirigyes bálványfa dominálta állományok vegetációjának vizsgálata

Demeter András*, Falvai Dominika,
Czóbel Szilárd

Hazánk egyik legveszélyesebb, legelterjedtebb fásszárú özönnövény faja a mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*). Környezetére gyakorolt hatásait az általa erősen fertőzött élőhelyek gypesztíntjének fajkészletén keresztül vizsgálatuk Főton, Gyermelyen, Makádon és Tökölön. A fajok meghatározása után a hozzájuk tartozó Borhidi-féle relatív ökológiai mutatókat és életformát rendeltünk, majd a kategóriák eloszlását elemeztük. A mintaterületek gypesztíntjében nagyrészt lágyszárú fajokat találtunk. Gyakoriak a zavarástűrők és generalisták, melyek a degradált, zavart élőhelyek indikátorai. A fajok többségének relatív hőigény mutatója a szubmontán lomboserdők övét, nedvességigénye pedig félüde, vagy ahhoz közeli élőhelyet jelez. A fajok többsége a mutatók alapján tápanyagban közepesen gazdag, vagy gazdagabb élőhelyeken fordul elő. A gypesztíntben zömmel fénykedvelő, de árnyéktűrő fajokat találtunk, tehát ezek az állományok nem zárultak teljesen. Kontinentalitás szempontjából a szuboceánikus és az átmeneti típust képviselő fajok domináltak. A fajok döntő többsége halofób.

*Szent István Egyetem Természetvédelmi- és
Tájökológiai Tanszék

demetex@gmail.com

Az erdőtüzet követő szukcessziós folyamat és a fajösszetétel vizsgálata légi- és műholdas távérzékelési módszerekkel

Tobak Zalán*, Szatmári József, van
Leeuwen Boudewijn

A klímaváltozás következtében fellépő szárazodás kifejezetten kedvezhet bizonyos özönnövények spontán terjedésének. A gyakoribbá váló száraz időszakokban emellett kimutathatóan nagyobb gyakorisággal előforduló erdőtüzek olyan bolygatott, megváltozott felszínborítású területeket hagynak maguk után, melyeken például az invazív selyemkóró (*Asclepias syriaca*) optimális életteret talál. Kutatásunkban a légi- és műholdas távérzékelés adat- és eszköztárának alkalmazhatóságát vizsgálva bugaci mintaterületen kíséreltük meg az erdőtüzt utáni szukcesszió fajösszetételének térképezését. Mindez különböző térbeli és spektrális felbontású felvételek alapján – az alkalmazott módszertan függvényében – a nagy helyzeti pontosságú, de csak 2-3 tematikus osztályt bemutató térképektől, az akár fajszintű elkülönítésig terjedhet. A terepi felmérésekhez viszonyítva távérzékeléssel nagy területekről, gyorsan és költséghatékonyan nyerhető ki információ, támogatva a döntéshozást a területek regenerációjának, az özönnövények visszaszorításának folyamatában.

*Szegedi Tudományegyetem, Természeti Földrajzi
és Geoinformatikai Tanszék

tobak@geo.u-szeged.hu

Magyarország agrár-földhasználati rendszer változásának modellezése

*Duray Balázs**

A táj-, ill. földhasználat változásának modellezésével és prognózisával az elmúlt években több hazai kutatás is foglalkozott. A bemutatni tervezett vizsgálat a témában megjelent korábbi kutatások továbbfejlesztett változata, az alkalmazott modell a korábbiakhoz képest nagyobb hangsúllyal veszi számításba e földhasználati rendszerek által nyújtott javak és szolgáltatások iránti keresletet, illetve a földhasználat intenzitásának mértékét. Ez utóbbi elsősorban a lokális feltételeknek, a föld rendelkezésre állásának és a különböző földhasználati rendszerek versenyelőnyeinek a függvénye. A földhasználati rendszerben egyszerre jelenik meg a földhasználat jellege, a felszínborítás minősége, térbeli elrendeződése és a földgazdálkodás típusa. A szimuláció során az agrár-földhasználati rendszerek társadalmi, gazdasági szükségletekhez igazodó térbeli átalakulásának vizsgálata valósul meg. Az így kapott különböző agrár- és gazdaságpolitikai forgatókönyvek szerinti szimulációs eredmények hozzájárulnak a jövőbeli, nemzeti szintű földhasználati rendszerek társadalmi-gazdasági igényekhez való optimalizációjához, valamint a táj eltartó képességéhez adekvátabb földhasználati rendszer kialakításához.

**Szent István Egyetem Agrár- és Gazdaságtudományi Kar*

duraybalazs@gmail.com

Felszínborítási változások és stabilitás tájvédelmi szempontú, térinformatikai elemzése a Duna-Tisza köze középítő részén

*Dóka Richárd**

A felszínborítási változások és stabilitás vizsgálata a tájvédelem számára is fontos információkat nyújt. Kecskemét tágabb térségében, történeti és közelmúltbeli források felhasználásával, 25×25 km-es mintaterületen elemeztem térinformatikai módszerrel a felszínborítás változását és annak stabilitását. A 19. század végétől számítva öt idősík felszínborítási adataiból építettem fel a tájfejlődési modell alapjául szolgáló adatbázist, mely a hosszabb időn át változatlan felszínborításának mutatója, ökológiailag is értékes tájrészletek meghatározását biztosította. A térségben különösen jelentősek tájvédelmi szempontból a vízjárta területek, ahol az adottságok (többé-kevésbé rendszeresen megjelenő vízborítás) folytán általában vizes élőhelyek, természetközeli gyepek maradtak fenn. Az antropogén átalakítások az idők folyamán ezeket a területeket inkább elkerülték, de a szántóként való hasznosításukra (belvizes szántók) vagy beépítésükre is találunk példát. Tájföldrajzi-ökológiai szempontból a természetes vízborítástól vagy gyeptől eltérő felszínborítás tájhasználati anomáliára utal, melyet idősíkként elemeztem.

**Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság Pályázatkezelési és Fejlesztési Osztály*

dokarichi@gmail.com

**Vizes élőhelyek vízborítottság
változásainak vizsgálata
radarfelvételekkel, a Google Earth
Engine használatával**

*Gulácsi András**

Korunkban már nem az adatok hiánya jelenti a földrajzi kutatások korlátját, hanem annak a tömör, rendelkezésre álló és ingyenes távérzékelte adatnak a nehézsége, időben rendkívül hosszadalmas feldolgozása. Hiszen csak nagy mennyiségű, empirikus adatból lehet szilárd tudományos következtetéseket levonni, és megbízható modelleket megalapozni. A Google Earth Engine felhő alapú számítási platform alkalmazásával szeretném demonstrálni az objektum-orientált programozás elengedhetetlen szükségét a földrajzban, illetve a földrajzi információ tudományában (GIScience) vagy röviden: a geoinformatikában. A vízborítás változásait vizsgáltam havi felbontásban, 2015 és 2016 között, a Felső-Kiskunsági tavak területén. A hidrológiai aszály és a belvíz értékeléséhez a Sentinel-1 műhold C-sávú szintetikus apertúra radarjának felvételeit használtam, és ISODATA klaszterezéssel határoztam meg a vízborítás kiterjedését. Az utóbbi évtizedekben, az éghajlatváltozás miatt bekövetkező szárazodás a Duna-Tisza közén fejt ki legerőteljesebben és legtisztábban a tájra, azon belül is a vizes élőhelyekre, gyakorolt hatását, ezért elengedhetetlen e változások nyomon követése.

**Szegedi Tudományegyetem Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék*

gulandras90@gmail.com

**Művelésből kivont tiszántúli
kunhalmok talajának változásai**

Botos Ágnes, Tóth Csaba Albert, Balla
Dániel, Mester Tamás, Novák Tibor
József*

A 32/2010 FVM rendelet 2. § o) pontban meghatározott kunhalmokon az 1. melléklet, 9. pont szerint a gyeptelepítés előkészítést kivéve mindennemű talajmunka végzését megtiltja. Az ily módon művelésből kivont halmok fenntartására, kezelésére vonatkozóan azonban nincsenek egységes irányelvek. A spontán felverődő vagy telepített gyepekben további legeltetés, vagy kaszálás hiányában eluralkodhatnak a gyom- vagy özönfajok. A kionvás hatására „haszontalanná” váló szántóföldi zárvány gyepterületeket a tulajdonosok gyakran veszik igénybe a védelmi célokkal össze nem egyeztethető módon, pl. korábban másutt vezető földutat terelnek rá, illetve szerves- vagy műtrágya, szalma, vagy egyéb talajjavító anyagok deponálására használják. Tanulmányunkban 9 tiszántúli kunhalmot vizsgáltunk meg, amelyek nagyobb része korábban szántott volt. A felszíni talajréteg fizikai (térfogattömeg, aggregátum-stabilitás) és kémiai (pH, C, P, N-tartalom) vizsgálatából nyert eredmények alapján a halmok felhagyást követő talajváltozásait mutatjuk be, amely vélhetően a növényzet szukcessziójának irányításában is döntő szerepet játszhat.

**Debreceni Egyetem Tájvédelmi és
Környezetföldrajzi Tanszék*

botos.agnes@science.unideb.hu

Bányásztelepülések környezetében bekövetkezett táji változások a Borsodi-szénmedencében

Rózsa Péter, Sütő László*, Homoki
Erika, Adorján Balázs

A köszénbányászat lokális tájformáló szerepe jelentős mértékű. A folyamat időbeli lefutása összefügg a kitermelés mértékével és az ehhez igazodó népességgkoncentráció alakulásával. Kérdéses a mesterséges felületek terjedési üteme, méretváltozása, mintázata mennyire tükrözi a bányászat szerepét a táji változásokban.

Ehhez a Kelet-Borsodi szénmedence néhány jelentős bányászati múlttal rendelkező településén feldolgoztuk a bányaművelési, valamint a korban hozzájuk kapcsolódó topográfiai térképek felszínborítási adatait. Ezt kapcsoltuk össze bányászattörténeti, népesedési és települési információkkal, megnevezve a köztük kirajzolódó összefüggéseket.

Eredményeink alapján látható a bányatelek közvetlen környezetének nagymértékű bolygatása, de a közvetetten érintett területen a tájhasználat gyakran a természeteshez közeli felszínborításnak kedvezett. A bányászat felfutása okozta népességnövekedés lecsengése ellenére a települések által elfoglalt terület megmaradt, gyakran az egykori bányatelek zöme is betagozódott a településbe. A közvetett hatásterületen pedig a tájhasználat visszarendeződni látszik a bányászat felfutása előtti időszaknak megfelelő irányba.

Az Etyek-budai borvidék tájváltozásai

Sallay Ágnes*, Máté Klaudia, Mikházi
Zsuzsanna, Csemez Attila

Magyarország borvidékei látványos változáson estek át a középkor óta. A szőlőterületek kiterjedésének vagy a szőlősgazdák számának állandósága illetve növekedése jól mutatja egy korszak nyugodt fejlődését. A hazai szőlőtermesztésben bekövetkezett fajtaváltást és genetikai változásokat, a borászatban megjelenő új trendeket a szőlész-borász szakma jeles képviselői alaposan körüljárták már. Tájtervezőkként azonban hasonlóan izgalmas kérdéskörnek tartjuk a szőlő- és bortermelésben bekövetkezett változások területi vonatkozásait. A biotikus vagy abiotikus tényezők megváltozása rendkívül jól leképződik a térben, a statisztikai adatok alapján levonható következtetések megerősíthetőek illetve megcáfolhatóak a térbeli elemzések segítségével.

Kutatásunk célja, hogy feltárjuk egy hazai történeti borvidék fejlődését az Etyek–Budai borvidék példáján. Célunk megvizsgálni, hogyan alakult át a táj a szőlőtermesztési területek változásainak hatására és milyen átalakulások várhatóak a következő évtizedekben a biotikus és az abiotikus változások hatására.

*Szent István Egyetem Tájtervezési és
Területfejlesztési Tanszék

sallay.agnes@tajk.szie.hu

*EKE Földrajz és Környezettudományi Intézet

A kutatástól a paragrafusig / a tájkarakter szempontjából releváns jogszabályi környezet

Csösz Mónika*, Kincses Krisztina,
Konkoly-Gyuró Éva, Tóth Péter,
Pádárné Török Éva

Egy kutatási téma „élettörténete” a probléma megfogalmazásától az esetek többségében a kutatási eredményig tart, de jobb esetben a szakterület gyakorlati területeire, oktatására is hatással van. Kérdés, hogy meddig tarthat egy kutatás egyedfejlődése a tájökológia területén?

Megkönnyíti a választ, ha már a probléma megfogalmazódása is a gyakorlati alkalmazás területén jelentkezik, ahogy az a tájkarakter-felmérés esetében történt. Emiatt ugyanis elengedhetetlen, hogy már a kutatási folyamattal párhuzamosan, de az eredmények megszületés után feltétlenül visszacsatolás érkezzen a döntéshozatali gyakorlati területeihez. A gyakorlati terület pedig a tájkarakter-kutatás esetében a jogszabályokkal regulázott tervezési, hatósági és gazdasági rendszer.

Az előadás bemutatja a tájkarakter-kutatáshoz kapcsolódó hazai és nemzetközi szabályozási környezetet azzal a céllal, hogy megtalálja a kutatási eredmények beépülését a döntéshozatali folyamatokba.

*Földművelésügyi Minisztérium Nemzeti Parki és
Tájvédelmi Főosztály

monika.csoszi@fm.gov.hu

A táj percepcionális elemzésének lehetőségei és szerepe a tájkarakter kutatásban

Konkoly-Gyuró Éva*, Kollányi László

A görög aesthetis szó latinul percepciót, magyarul érzékelést jelent. A tájfogalom a reneszánszban alakult ki, amikor az ember számára a tér vizuális érzékelése tudatossá vált. Az ember kilép a városból és rátekint a tájra, mint mikrokozmoszra.

Szellemileg kapcsolatba kerül vele és nem pusztán, mint felhasználható erőforrást tekinti már. A tájat szemlélő ember felfedezi az összefüggéseket és arra, mint a rendezett világ leképeződésére tekint.

A tájfogalom lényegi része az emberi érzékelés. A tájat létező valósággént elsőként a művészet ismeri el, majd a tudományban Humboldt is megnevezi, a földfelszín egy részletének totálkaraktereként. Ezzel elindul a két szál, ami a tájat megragadni igyekszik. Az aktív érzékelés mellett az ember passzívan is folyamatosan felfogja azt a teret, amiben él és mozog. Véleményt alkot róla, alakítja pszichés állapotát és befolyásolja döntéseit. A percepció tehát lehet közvetlen és közvetett megtapasztalás, amelynek felfogása, tudatosodása a táj értékelésének alapja.

Az előadás azokról a módszerekről ad áttekintést, amelyek a táj percepcionális vizsgálatában és értékelésében gyakorlattá váltak és amelyek felhasználhatók a tájkarakter elemzés során.

*Soproni Egyetem Tájtudományi és
Vidékfejlesztési Intézet tanszék

eva.konkoly.gyuro@gmail.com

A tájkarakter elemzés nemzetközi jó gyakorlatainak, módszertani megközelítéseinek áttekintése

Kollányi László*, Csorba Péter,
Konkoly Gyuró Éva

A tájak karakter alapján történő lehatárolása és leírása az Európai Táj Egyezmény tájak számbavételét előíró kötelezettségének teljesítését jelenti. Magyarország, mint az Egyezményhez csatlakozott ország számára is ez jogszabályi kötelezettség. A tájkarakter meghatározása, a tájak karakter alapú tipizálása és a földrajzi tájak karakterének leírása nem előzmény nélküli. Egyrészt a hazai és nemzetközi földrajzi tájosztályozások és tájlehatárolások, másrészt az európai és más földrészek tájkarakter kutatási módszertana és meghatározási példái jelentenek tudományos és gyakorlati előzményt a hazai tájkarakter tipizáláshoz. Az Földművelésügyi Minisztérium az EU Biológiai Sokféleség Stratégia 2020 célkitűzéseinek hazai szintű megvalósítását megalapozó stratégiai vizsgálatok” elnevezésű projekt megvalósítása keretében az Európai Táj Egyezmény 6. Cikkének hazai végrehajtását megalapozó stratégiai kutatás végrehajtására irányuló projekt keretében megkezdte a hazai tájkarakter területek lehatárolásának módszertani kutatását. Jelen kutatás a nemzetközi módszertanokról, jó gyakorlatokról ad áttekintést.

A tájkarakter elemzés céljai és a szakértői bevonás eredményei

Sain Mátyás*, Konkoly-Gyuró Éva

A tájkarakter alapú tájtipizálási rendszerhez kapcsolódó partnerségi együttműködés fő célja, hogy a feladat megoldása minél szélesebb szakmai konszenzussal, minél nagyobb érintetti kör igényeit kielégítően történjen, és ezáltal a projekt eredményei általánosan alkalmazottá váljanak, a projekt során kialakított rendszer pedig hosszú távon beépüljön a mindennapi „tájas” szakmai munkába. A feladattal kapcsolatos jelenlegi helyzetet a projekt partnerségi tervének megfelelően egy kérdőív segítségével, valamint egy széleskörű szakmai workshop keretében elemeztük. Az összegyűjtött problémák ok-okozati összefüggéseit a problémafa-célfa módszerével vizsgáltuk. Ennek eredményeként feltárultak azok a gyökérok, amelyek a jelenlegi helyzethez vezettek. A célfa ennek nyomán megmutatja, hogy mely pontokon lehet hatékonyan beavatkozni annak érdekében, hogy teljesüljenek a feladattal kapcsolatban szintén beazonosított specifikus és átfogó célok

*Lechner Tudásközpont Területi Tervezési Osztály

matyas.sain@lechnerkozpont.hu

*Szent István Egyetem Tájtervezési és
Területfejlesztési Tanszék

kollanyilaszlo@gmail.com

Településszegélyek tájkarakter meghatározó tényezői

Földi Zsófia*

Kutatási hipotézisem szerint a településszegélynek jelentős szerepe lehet a tájkarakter meghatározó tényezők között.

A tájkarakter meghatározó legfontosabb tényezők: a tájképi adottságok, a történelmileg kialakult tájszerkezet, a karakter értékű természeti elem-együttesek, valamint a tájhoz kötődő hagyományok és érzelmek (CSIMA 2008).

A felvetés igazolására a Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszéken kidolgozott módszerre alapozva, a kialakult metodikához igazodva terepi kutatás, helyszíni felvételezés alapján meghatároztam a településszegélyek tájkarakter meghatározó tényezőit, így a tájképi, tájszerkezeti, természeti tényezőket, valamint az érzelmi tényezőt.

A vizsgálatok eredményeiből levonható legfőbb következtetések: A településszegélyek eltérő mértékben befolyásolják a tájkaraktert aszerint, hogy síkvidéki vagy dombvidéki településhez tartoznak, alakuló vagy beállt illetve történeti szegélyről van-e szó, illetve a települések sűrűsödéséből adódóan mennyire domináns eleme a tájnak.

*Szent István Egyetem Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék

Foldi.Zsofia@tajk.szie.hu

Tájökológiai adottságok és tájidentitás kapcsolatának értékelése Velencei-tavi tájrészletben

Jákli Eszter*, Boromisza Zsombor

Az Európai Tájjegyzménnyel összhangban készülő Nemzeti Tájstratégia kiemelt célja a tájidentitás növelése.

Kutatásunk célja a tóparti táj és a helyi közösség – ezen belül is az általános iskolás korosztály – kapcsolatának, s ezen keresztül a gyerekek tájidentitásának vizsgálata, kvalitatív, fenomenográfiai módszerekkel: mentális térképezéssel és szabad asszociációs rajzoltatással. A mentális térképezés és a rajzolás által képet kaphatunk arról, hogy a gyerekek hogyan kapcsolódnak a környezetükhöz: milyen mentális képet alkotnak a tópartról, milyen helyeket kedvelnek és tartanak fontosnak a környezetükben.

A kapott információkat összevetjük a Velencei-tavi tájhoz kapcsolódó korábbi kutatás eredményeivel, amely elsősorban a tópart tájökológiai adottságainak értékelésére irányult. Jelen kutatás eredményeként az általános iskolás korosztály számára leginkább meghatározó tájelemek alapján elkészítjük a kutatás résztvevőinek mentális térképét, ezáltal kézzelfogható képet kapva a korosztály identitásalkotó tájelemeiről. A mentális térképet és az abból kinyerhető információkat a kutatás további fázisaiban a környezeti nevelés tájépítészeti vonatkozásainak meghatározásához használjuk fel.

*Szent István Egyetem Tájépítészeti és Településtervezési Kar Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék

jaklieszter18@gmail.com

A felszínborítás változások okai és tájökológiai következményei Magyarországon az 1990-es évektől napjainkig

*Szilassi Péter**

A tájat hajlamosak vagyunk statikus, időben állandó, vagy csak kismértékben változó térbeli egységként értelmezni. Pécsi Márton 1970-ben megjelent munkájában a táj időbeli változásáról ezt írja: „a táj hosszú természettörténeti és rövid, de annál hatékonyabb társadalomtörténeti folyamatok terméke”.

Az egyes felszínborítás típusok (Pl. szántók, gyepek, erdők) arányának, és térbeli mintázatának változása alapvetően befolyásolja a tájban végbemenő folyamatokat. A felszínborítás változása erősen módosíthatja tájalkotó tényezők (domborzat, növényzet, talajtani adottságok, felszíni, felszín alatti vizek, stb.) állapotát.

Az előadásban bemutatásra kerülnek a rendszerváltás óta eltelt időszak felszínborítás változásainak tendenciái, és a változások főbb „hajtóerői” Magyarországon. A változó felszínborítású területek egy inváziós növényfaj (a selyemkóró, *Asclepias syriaca*) terjedésében játszott szerepén keresztül pedig a felszínborítás változások tájökológiai jelentőségére láthatunk példát.

*SZTE TTIK természeti Földrajzi és
Geoinformatikai Tanszék

Adalékok a Mártélyi Tájvédelmi Körzet tájtörténetéhez

Albert András*

Egykor a Tiszai táj arculatát meghatározta az ártér adottságait sokoldalúan felhasználó foggazdálkodás. A folyószabályozás után Hódmezővásárhely térségében nagy, összefüggő hullámtéri területen őrződött meg a régi vízrendszer formakincse. Ez áradások idején újraéledve ma is fontos szerepet játszhatna a nagyvízi levonulási sáv hatékony működésében. A tájvédelmi körzetek feladata a hagyományos tájhasználat és a természetes folyamatok hatására kialakuló, jellegzetes tájképi és természeti értékek őrzése. A megfelelő kezelés céljából meghatározandó jövőképnél ezért tartalmaznia kell a hagyományos, extenzív tájhasználat újjáélesztését is. Ehhez szükséges a terület tájtörténetének feltárása.

A tágabb környék hasonló kutatásaiból ide vonatkoztatható eredmények szintézisének, a katonai felmérések anyagának elemzésén túl a Hódmezővásárhelyi Levéltárban talált térképek feldolgozását is elvégeztem. Egy tervezett élőhely-revitalizációt megalapozó geodéziai felméréssel a Mártélyi Tájvédelmi Körzetben fekvő egyik fokrendszer aktuális állapotát sikerült összevetni a vizsgált történeti térképeken ábrázolt viszonyokkal. Tanulmányomban bemutatom az így összeállt tájtörténeti ismereteket.

Az újraértelmezett szegedi táj. A tájhasználat változásai a középkorig.

Szalontai Csaba*

A közelmúltban elkészítettük Szeged és környékének új, tájértékelésen alapuló településtörténeti vizsgálatát. A komplex tájértékelésnek az volt az elsődleges célja, hogy választ keressen azokra a történettudomány, és a régészet által feltett kérdésekre, amelyek a város környéki megtelepedések sajátosságaira keresik a választ.

A vizsgálat eredményeként megállapíthattuk, hogy a Tisza-Maros torkolat, azaz a mai szegedi Belváros területe jórészt alkalmatlan volt a tartós megtelepedésre, amit jól jelez a magyar honfoglalás előtti lelőhelyek csaknem teljes hiánya. A 11. századtól kezdve azonban döntő fordulat állt be a táj használatában és a Tisza parton mégis megjelennek a tartós településnyomok. A tájhasználat változása mögött egyrészt egy kedvező klímaváltozást feltételezünk, mely biztosíthatta a megtelepedés kedvezőbb körülményeit, és egyúttal megnyitotta az utat a középkori Szeged — szinte példátlan — városfejlődése előtt, mely csakhamar a középkori Magyarország harmadik legfontosabb városává vált.

Előadásunkban ennek a folyamatnak a főbb elemeit mutatja be, összekapcsolva a régészeti településtörténet adataival.

*Salisbury Kft

csaba.szalontai@gmail.com

*Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság

albandras@gmail.com

A rég elfeledett vákáncsosok

Kovács Klaudia, Vityi Andrea*

A magyar vákáncs szó a latin *vacans* „megüresedett” szóból származik. Ezt a szót először 1820. körül a debreceni közigazgatási iratokban találhattuk meg, a város tulajdonába kerülő felhagyott és lepusztult erdőterületeket illeték, ezzel a megnevezéssel.

Az erdőinket az 1800-as évek közepéig kíméletlenül pusztítottuk, ezért megoldást kellett találni az egyre növekvő kiirtott erdőterületek visszatelepítésére Debrecen városának is, amelyet a lehető legköltséghatékonyabban szeretett volna megoldani. A növekvő munkanélküliség és az erdőtelepítés egyidejű megoldása érdekében a debreceni városvezetés kiadta az erdősítendő területeket a vállalkozó szellemű munkanélkülieknek. A vákáncsoknak nevezett területről kapták az ott élő emberek a vákáncsosok nevet, akik az irtásterületeken éltek az általuk kiásott földkunyókban. Ottlétük során a facseteték közé mezőgazdasági növényeket is ültettek. Télen favágással és vadbefogással is foglalkoztak. A fafajtól függően 3-5 év elteltével másik számukra kijelölt területre költöztek.

A várható klímaváltozás tekintetében az erdei köztes termesztés pozitív értékekkel szolgálhat a cseteteket ért stressz hatások csökkentésében.

A szigetközi kistáj gazdasági hasznosítása - történeti áttekintés

*Pozsgai Andrea**

Magyarország legnagyobb szigete a Szigetköz, mely kialakulásának köszönhetően egy sajátos ökológiával rendelkező tájegység. A folyószabályozás előtt az ágrendszer kiszámíthatatlanul változott, áradáskor a hullámteret elöntötte a víz. A kialakult települések közül több kénytelen volt megváltoztatni földrajzi fekvését, azaz néhány kilométértől akár 10-20 kilométer távolságra kellett „költöztetni”. A gazdasági termelést tehát szorosan a természeti adottságok határozták meg: extenzív, vízhez és tájhoz kötődő tevékenységek alakultak ki ezen a területen. A vízrendezési munkálatok után a tájegység arculata nagymértékben megváltozott: települései jelentős változáson mentek át, elindultak a fejlődés útján; az állattenyésztés mértéke háttérbe szorult – mely a XIX. századig meghatározó mezőgazdasági ágazat volt. A Duna és a Mosoni-Duna által határolt hordalékkúp a XX. századra hazánk egyik kulcsfontosságú területévé vált a növénytermesztés szempontjából. A tanulmány a – még jelentős mértékben a természet által alakított – szigetközi területhasznosítás jellemzőit vázolja fel.

*Soproni Egyetem Erdészeti-műszaki és Környezetttechnikai Intézet

klaudivkovacs@gmail.com

*ELTE-Savaria Egyetemi Központ

pozsgaiandrea13@gmail.com

Egy kockásliliomos kaszálórét tájhasználat története Zala megyében

Biró Éva, Simon Zsófia, Bódis Judit*

A mocsári kockásliliom elsődlegesen ligeterdei faj, mégis gyakran találkozhatunk vele folyóinkat kísérő réteken.

A vizsgált területet (Tüskeszentpéter) 2012 óta monitorozzuk. A tájtörténeti vizsgálatokhoz irodalmi és térképi forrásokat, valamint légifotókat (1721-2016 között) használtunk fel.

A virágzó tövek száma 1300 és 5300 között változott a vizsgált öt év során az áradások és a tavaszi időjárás függvényében.

Tüskeszentpéter település környezetét mocsaras területek és a Zalát kísérő berkek jellemzik. A katonai felmérések térképei is ezt az állapotot tükrözik. 1895 és 1930 között a szántóterületek aránya megnőtt a rétek és a legelők rovására. A Zala szabályozása tovább növelte a felszántott rétek nagyságát, de jellemzően a kaszálóként való hasznosítás megmaradt (1955), csak a művelés intenzitása változott (1966). A Zala környékének becserjésedése megindult, de a fenntartott tájhasználatnak köszönhetően a vizsgált területen nem jelentős. A források alapján a kockásliliomok a közel 300 éve rétként használt területeken nőnek, az állatlétszám lecsökkenése miatt azonban jelentőségüket veszítik ezek a rétek, ma alapvetően a támogatások határozzák meg használatukat vagy felhagyásukat.

Őskori tájhasználat a Délkelet- Alföldön néhány késő bronzkori földvár alapján

Szalontai Csaba, Priskin Anna, Czukor Péter, Szeverényi Vajk*

A 2013-ban indult késő bronzkori földvár kutatásunk elsődlegesen két, régészetiileg is kutatott földvár vizsgálatával kezdődött (Csanádpalota-Földvár, Makó-Rákos). Ezt követően kibővítettük a vizsgált terület nagyságát a Partium déli felével, Bánát és a Temesköz északi részével, továbbá a békési-csanádi hátsággal és az ott található földvárak rendszerével.

Előadásunkban elsődlegesen a két Maros-völgyi földvár (Csanádpalota, Makó) alapján vizsgáljuk a késő bronzkori népek tájhasználatát. A csanádpalotai földvár és környéke három eltérő adottságú tájat, tájrészletet foglal magában, melyek egymástól fizikailag is elkülönülnek, és az egyes területek tájhasználat is eltér egymástól.

A makói földvár környékén számos olyan antropomorf tájelem fedezhető fel, mely a késő bronzkori itt élő népességhez köthető és szorosan kapcsolódnak a hatalmi centrumként működő földvárhoz. Előadásunk zárásaként a nagyobb vizsgálati területen található földvárak tájhasználatában megfigyelhető azonosságokat és különbségeket villantjuk fel, illetve megvizsgáljuk, hogy földvárak között feltételezett hatalmi struktúrát, kapcsolati hálót miként befolyásolta a táj.

*Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság
Természetmegőrzési Osztály

biroevi88@gmail.com

*Salisbury Kft

csaba.szalontai@gmail.com

Csörsz-árok: monumentális építmény a tájban

*Harkányiné Székely Zsuzsanna**

Kutatócsoportunk több, mint egy évtized óta foglalkozik a történelmi Magyarország területén 1260 km hosszan húzódó Csörsz-árokka vagy Ördög-árokka. Fellelhető néhány, ma is jól látható szakasza. Gazdasági potenciál. Építői 15 millió köbméter földet termeltek ki, a Kárpát-medence legmonumentálisabb építménye. A különböző szakterületek eltérően vélekednek róla, de az uralkodó álláspont a régészeké, miszerint a Római Birodalom elő védvonalaként épült volna a népvándorlók támadásai ellen, római irányítással, a szarmatákkal építették ki. Véleményünk szerint bármikor és bármilyen céllal épült is, csaknem minden korban felhasználták valamire. Ahogyan láttunk példákat vízelvezetésre az árok segítségével, vagy ahogyan vasúti sín felfektetésre, útépitésre, helyenként pedig birtokhatárra használták az idők folyamán. Maig hasznosítják.

Célunk adatainak térinformatikai rendszerben való rögzítése, védeltségi fokának erősítése, térképi ábrázolásának egységesítése, új szakaszok felmérése, a régebben felmért szakaszok pontosítása és a népszerűsítés.

**Szent István Egyetem Környezettudományi
Intézet, Vízgazdálkodási Tanszék*

szekely.zsuzsanna@mkk.szie.hu

A talaj lehetséges szerepe a közönséges, közepestestű ragadozók élőhelyfelosztásában

Márton Mihály*, Heltai Miklós

A potenciális zsákmányfajok aktív védelmét megalapozó fajvédelmi tervek elkészítéséhez elengedhetetlen a nagy hatású ragadozók minél alaposabb ismerete. Ilyen fajok a növekvő állománnyal rendelkező európai borz és a vörös róka, melyek opportunisták, generalisták életmódjuk következtében a hazai táj „arculatát” is jelentősen meghatározhatják. A növekvő trend akkor lehetséges, ha különböző ökológiai fülkét töltenek be. Ilyen különbség lehet a részben elkülönülő táplálékösszetétel vagy a kórékrok környezetében az elsődleges táplékkorások elérhetősége. Külföldi vizsgálatok rámutattak arra, hogy a borz számára a kórék helyének kiválasztásában jelentős szerepe van a talajnak. Ezen a vonalon elindulva vizsgáltuk a két ragadozó kórék hely választását egy, a mindkét faj számára eredeti élőhelyet jelentő dombvidéki területen. Elemzésünk több talajtani paraméterre is kiterjedt. Az eredmények a talaj fizikai félesége esetében mutattak szignifikáns különbséget a két ragadozó kórékainak területi eloszlásában. A borz elsősorban a vályog, míg a róka a homoktalajokon ásta kórékát. Ennek hátterében a két faj kórékhoz való kötődésében rejlő különbség állhat.

* Szent István Egyetem Vadvilág Megőrzési Intézet

marton.mihaly1990@gmail.com

Agrokultúrákat szegélyező zöldfolyosók, mint a kisémlősök kulcs tájelemei

Somogyi Balázs A. *, Szűcs Boldizsár, Csicsék Gábor, Horváth Győző

A kisémlősök jó modellállatok az emberi tájhasználat és a mezőgazdasági aktivitás hatásainak vizsgálatára, ezen indikátor csoport populációs és közösségi szintű monitorozása alkalmas arra, hogy értékeljük a különböző földhasználat eredményeként kialakuló populációs és közösségi szintű mintázatok változását.

Az elemzéshez 2 lucerna parcellába kihelyezett 11×11-es csapdahálók (1 ha), illetve ezeket szegélyező sövényekben kihelyezett 26 csapdát tartalmazó, egyenként 200 m hosszú transzektek (3-3) 2016-os fogás adatait használtuk fel. Négy hónapon keresztül, öt éjszakai periódusokban CMR módszerrel végeztük a mintavételt.

A lucerna parcellákban 6, a szegélyekben 9 fajt regisztráltunk. A két terület egység sövényeinek kisémlős összetétele és a jellemző közösségi struktúra eltért. A B4A parcella menti sövényeknél a pirók erdeigér volt az eudomináns faj, míg a kisebb B07-es táblát szegélyező sövényekben a sárganyakú erdeigér volt az eudomináns faj. A kisebb méretű parcellánál a szegélyek és a lucerna tábla diverzitási viszonyai között nem volt szignifikáns különbség, míg a nagy parcellánál a lucerna ültetvényen kimutatott kisémlős együttes szignifikánsan diverzebb volt.

* Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Biológiai Intézet Ökológiai Tanszék

sobal@freemail.hu

Az erdőgazdálkodás hatása az egerészölyv (*Buteo buteo*) fészkelési lehetőségeire a Mártélyi Tájvédelmi Körzet területén

Bálint Dénes Tamás*

Az egerészölyv (*Buteo buteo*) fészkelése a Mártélyi Tájvédelmi Körzetben az erdőszült területekhez kötött. E faj meglehetősen nagy számban költ a területen, kellő mintaelemszámot biztosítva statisztikus vizsgálatokhoz. Kutatásomban a fafaj (így a lehetséges ágszerkezet), valamint az erdőrésztlet szerkezete, és a fészkelés kapcsolatát vizsgálom. E két jellemző kialakulására az erdőgazdálkodásnak van jelentős hatása.

A vizsgált területen alapvetően tervezett, ültetvényes erdőgazdálkodás zajlik, őshonos és nemesnyár fajtákkal is. Az ilyen erdőrésztleteket az egerészölyvek fészkelésre csak kis számban használják. Feltételezésem szerint azért, mert e fák nem rendelkeznek fészkelésre alkalmas szerkezettel. Hasonló okokra vezethető vissza a homogén, telepített kocsányos tölgy állományok esetében is az alacsony arányú fészkelés. Ezekben az erdőrésztletekben vélhetően az egyedek fiatal korából adódóan még nem alakul ki a szükséges struktúra. A területen legnagyobb számban hazai nyár fajokon találhatók egerészölyv fészkek. E fajok elegyes állományai viszonylag kis területen is nagy számban képesek produkálni a költésére leginkább megfelelő lombkorona szerkezetet.

*Szegedi Tudományegyetem, Biológus tanszékcsoport

Az eurázsiai hód (*Castor fiber*) fásszárú növényzetre gyakorolt hatása magyarországi folyóártereken

Juhász Erika*, Czabán Dávid, Albert András, Gallé Róbert, Biró Marianna

Az eurázsiai hód a visszatelepítések és a spontán kolonizáció következtében ma már ismét jelen van valamennyi nagyobb folyónk mentén. Magyarországon a legtöbb ismertté vált hódkár a Szigetközben és a Hanságban jelentkezik. Egyes folyószakaszokon a hódok bizonyított előfordulása ellenére a kidöntött fák mennyisége elenyésző. Feltételezzük, hogy ennek hátterében az állománysűrűség mellett vegetációs szerkezeti okok állnak.

A közelmúltban egy kisléptékű mintavételezésen alapuló monitorozási módszer fejlesztésébe kezdtünk, amely a fásszárú táplálékkínálat, fogyasztás és egyéb háttér tényezők meghatározására is alkalmas. A hódok táplálkozási szokásainak ilyen módon történő feltárása hozzásegít az élőhely-átalakítás, a puhafás ligeterdőkre tett hatás és az egyéb tájléptékű hatások megértéséhez.

Eddigi eredményeink arra mutatnak, hogy a hódkár elleni védekezés alapkövét a hódok számára elegendő vékony ágkínálat megteremtése jelenti, melynek figyelembevétele elsődleges fontosságú. A megvalósításra egy legalább 5-10 m széles bokorfűzes, vagy puhafás ligeterdősáv meghagyása, vagy ennek hiányában egy őshonos fafajokból létrehozott keskeny vízparti zóna kialakítása nyújthat lehetőséget.

*Szegedi Tudományegyetem Ökológiai Tanszék

Folyómenti nyílt területek kisemlős faunájának kvalitatív és kvantitatív összehasonlítása a tájmintázat függvényében

Horváth Adrienn*, Szűcs Dominika,
Horváth Kitti, Horváth Győző

Három folyó (Duna, Dráva, Rába) menti sík területen kiválasztott lokalitások (települések) tájmintázatát elemezve vizsgáltuk a kisemlősök mennyiségi adatai és a lokális tájképek jellemző foltmintázata közötti összefüggéseket. A kisemlős minták gyöngybagoly (*Tyto alba*) köpetek elemzésből származtak. A tájmetriai összehasonlításhoz lokális szinten területenként 7-7 települést választottunk, melyek középpontja körül képzett 2 km sugarú puffer terület jelentette a mintaegységeket. CORINE Land Cover 1:50000 méretarányú felszínborítási térkép alapján összesen 48 foltkategóriát különítettünk el, melyeket a gyöngybagoly vadászata során használt élőhely típusoknak megfelelően 13 folttypusra szűkítettük. A tájmetriai indexeket Fragstats program felhasználásával számítottuk. Eredményeink szerint a szegélyterületeket jellemző tájindex kevésbé volt jelentős, mint a folttsűrűség. Néhány esetben (elsősorban alacsony gyakoriságú *Microtus* fajok) szignifikáns korrelációt mutattunk ki a szegélyek mennyiségével, míg a folttsűrűség pozitívan korrelált a fajszám és a diverzitás indexek értékeivel, valamint a vizsgálatba bevont folyó menti tájegységek elkülönülésében is meghatározó szerepe volt.

*Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Biológiai Intézet Ökológiai Tanszék

horvath.adrienn.1989@gmail.com

Tájléptékű hatások az invazív fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) gazdaváltó, magfogyasztó-parazitoid rendszerében

Lakatos K. Tímea*, László Zoltán,
Tóthmérész Béla

Az invazív növények megváltoztatják új élőhelyeiket, jelentősen befolyásolva az őshonos ökoszisztémák összetételét és működését, gyakran kiszorítva őshonos fajokat. A fehér akác gyakori invazív növényfaj Európában. Egyik jelentős magfogyasztója az akácmagdarázs (*Bruchophagus robiniae*). A magdarázs egyedszámát a parazitoid fajok csökkentik. Vizsgálatunk során a tájszerkezet és a helyi jellegzetességek magtermelésre, magfogyasztásra és parazitoidokra kifejtett hatását tanulmányoztuk. 2013 és 2015 között akác terméseket gyűjtöttünk be három régióból (Debrecen, Nagyvárad és Kolozsvár vonzáskörzete), majd kineveltük a termésekben fejlődő rovarfajokat. Eredményeink szerint a növekvő törzsmérővel és a termés elhelyezkedésének magasságával a termésmennyiség szignifikánsan nőtt. A termésmennyiség növekedésével a magpredáció szignifikánsan csökkent, míg az akácfoltok méretével növekedett. A parazitizmus a termésmennyiséggel növekedett, viszont független volt az akácfoltok méretétől. Az akácmagdarázs magpredációs mintázata opportunistá viselkedésre utal, összhangban a fehér akácra történő gazdanövény váltással.

*Debreceni Egyetem Ökológiai Tanszék

eythymea@gmail.com

A vaddisznó lakotterületi előfordulása és viselkedésének jellemzői balaton-parti településeken

Tari Tamás, Heffenträger Gábor,
Sándor Gyula és Náhlik András*

A vaddisznó lakott-területeken történő megjelenése egyre gyakrabban jelent problémát. A kerítések megrongálása, telkek feltúrása vagy éppen a lakosság riogatása egyre több településen okoz feszültséget. Vizsgálatunkban arra kerestük a választ, hogy a Balaton-parti települések esetében ez a jelenség milyen méreteket ölt, és hogy a vaddisznók hogyan viselkednek ezeken a területeken. A probléma tér- és időbeni alakulásának megismerése céljából, kulcsszavas keresést végeztünk az interneten (Google Search, online hírportálok, MTI-adatbázis) felhasználva a „vaddisznó” és a „Balaton parti települések neveit”. A találatok elemzése során feljegyeztük a híradások időpontját, az említésre kerülő települések neveit és a kiváltó okokat. A vaddisznók viselkedésének megismerése céljából GPS-jeladóval ellátott nyakörveket használtunk. Összesen 4 vaddisznó kocát követtünk nyomon, három eltérő karakterisztikájú település (Balatonfüred, Örvényes, Szántód) vonzáskörzetében. Elemeztük a jelölt egyedek mozgáskörzetének és aktivitásának szezonális alakulását, vizsgáltuk továbbá élőhely-használatukat, és feltártuk azokat a tényezőket, amelyek befolyásolják a vaddisznó lakott-területi megjelenését.

**Soproni Egyetem Vadgazdálkodási és Gerinces
Állattani Intézet*

Tájállapot-vizsgálatok a Bükkalján

Csüllög Gábor, Horváth Gergely,
Szabó Mária, Tamás László, Munkácsy
Béla, Darabos Gabriella, Harmat
Ádám, Budai Edina*

A Bükkalja adottságai igen összetettek, tájérzékenysége jelentős, ugyanakkor rendelkezik erőteljes tájhasználati hagyományokkal. Napjainkban azonban számos probléma nehezíti a tájhasználat egyensúlyának kialakítását. Néhány ilyen probléma: sajnálatosan nagy arányúak a degradált tájrészletek; a gazdálkodási módok változása következtében alacsony szintűvé vált a kapcsolat a táj és települések között; kevés tájhasználati forma van jelen; a településeken többnyire nincs külterületi hasznosítás; és meglehetősen ellentétes érdekű tájhasználók működnek a térségben. A tájrehabilitációt megnehezíti a tájgazdálkodási tervek és a holisztikusan gondolkozó tájgazdák hiánya is. Mindez szükségessé teszi a tájkonfliktusok részletes vizsgálatát, azon belül a vizsgálatok megalapozásához a táj jelenlegi állapotának értékelését, hogy a megfelelő megoldások a problémákra kidolgozhatók legyenek. A tájállapot ismeretében a konfliktusok feloldására és a tájrehabilitációra számos lehetőség nyílik, munkánk során ezeket lehetőségeket részletesen elemezve ajánlásokat kívánunk tenni a helyi szereplőknek a tájállapot szükséges és elkerülhetetlen javítására.

*ELTE TTK Környezet- és Tájföldrajzi Tanszék

Javaslat Délkelet-Magyarország kistájhatárainak komplex tájökölógiai szempontú módosítására

*Deák József Áron**

A geológiai, talajtani, topográfiai, régi katonai térképek, a MÉTA-térképezés, a vegetációtáj-térkép, a részletes terepi felmérések vegetációtérképei, a légi- és műholdfelvételek az 1967 óta lényegében változatlan kistájlehatárolás módosítását teszik lehetővé és szükségessé a különböző tájökölógiai alrendszerek komplex kapcsolatainak jobb térbeli megjelenítése miatt. A határok megrajzolása függetlenítendő a közigazgatási határoktól és az országhatároktól. A hosszabb történelmi fejlődést mutató települések többsége tájhatáron(okon) van. A legtöbb meglévő földrajzi adatbázis különböző részletességgel, de hasonló mintázatokat rajzol ki. A pontosság és a komplexitás miatt az adatbázisok súlyozandók, ami kistájanként változhat, de ez csak tereptapasztalat alapján lehetséges. A kistájlehatárolás alapja DK-Magyarországon a homok- és lösztájak, és az újholocén árterek lehatárolása. A homoktájak tagolása a garmadabucka- és lepelhomokhát-domináns tájak alapján, az árterek elkülönítése a domináns folyók, egykori állóvizek (pl. Sárrétek) és a lösz-maradványfelszínek aránya alapján, míg a lösztájak tagolása morfológiájuk és a szikesek alapján lehetséges, ami a vegetációmintázattal is korrelál.

*Szegedi Tudományegyetem Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék

A klíma, talaj és a vegetáció kölcsönhatása és visszacsatolásai a karsztrendszerbenni a karsztfejlődésben

Keveiné Bárány Ilona*

A 21. század karszt kutatásai előtérbe helyezik a karsztok rendszerének változás vizsgálatát. A kutatás akkor lehet eredményes, ha ismerjük a vizsgált karsztok fejlődés-történetét (mikor alakult ki a rendszer, milyen közetből épült fel, milyen geomorfológiai helyzetben van, és milyen morfológia jellemzi). A klímátényezők közül alapvetően fontos a csapadék mennyisége, ami meghatározója a vízrendszernek és a felszíni és felszínalatti üreghálózathoz. Napjainkban a karsztok sérülékenysége már a karsztok védelmének, menedzsméntjének és természet-közelit hasznosításának vizsgálatát kívánja meg. Az előadás olyan változásokat mutat be, amelyek antropogén hatásra következtek be a klíma-talaj-vegetáció kapcsolat rendszerében, és amelyek direkt és indirekt visszacsatolásai révén megváltoztathatják a karsztosodás intenzitását.

* Szegedi Tudományegyetem Éghajlattani és Tájjöldrajzi Tanszék

keveibar@geo.u-szeged.hu

Geodiverzitás és fajmegőrzés: karsztos mikrorefúgiumok a Kárpát-medencében

Bátori Zoltán*, Barta Károly, E. Vojtkó Anna, Kántor Noémi, Keveiné Bárány Ilona, Kiss Péter János, Maák István Elek, Muladi Beáta, Péntes Zsolt, Tanács Eszter, Tölgyesi Csaba, Vojtkó András

Bolygónk élővilágának változatosságát a globális klímaváltozás nagymértékben veszélyezteti. A felmelegedés következtében bizonyos fajok kipusztulhatnak, egyesek a magasabb szélességi körök irányba vándorolhatnak vagy magasabb tengerszint feletti régiókba húzódnak. A fajok egy része olyan élőhelyeken vészelteti át a kedvezőtlen időszakokat, ahol a lokális környezeti feltételek változatlansága hosszabb időn keresztül is biztosított. Ezeket a makroklímától többé-kevésbé függetlenedett élőhelyeket menedékhelynek (refúgiumnak) nevezi a szakirodalom. A karsztos térszínnek jellegzetes menedékhelyei a dolinák vagy töbrök. A kárpát-medencei töbrök kialakulásáról, geomorfológiájáról, mikroklímájáról és ezek élővilágra gyakorolt hatásáról számos publikáció látott napvilágot az elmúlt évtizedek során. Ezeknek a publikációknak a főbb eredményeit foglaljuk össze. Emellett bemutatjuk azokat a legfontosabb kutatási irányvonalakat is, melyek a geodiverzitás-fajmegőrzés kapcsolatának pontosabb megismerését szolgálják, valamint hozzájárulhatnak a megfelelő védelmi stratégia kidolgozásához.

*Szegedi Tudományegyetem, Ökológiai Tanszék

zbatory@gmail.com

**Fasor-típusok táji
meghatározottsága: abiotikus,
biotikus és antropogén tényezők**

Ortmann-né Ajkai Adrienne, Csicsek
Gábor, Gyenizse Péter, Pirkhoffer
Ervin, Magyaros Viktor, Lóczy Dénes*

A Drávamenti-síkon 5 mintaterületen fasorok szerkezeti és fajösszetétel változóit mértük fel 682 db 50 méteres szakaszon. Az előforduló fafajok alapján hierarchikus osztályozással 5 típust különítettünk el: puhafás, keményfás, akácos, diós és egyéb invazív fajokból állókat. A szakaszok 68%-a a két természetközeli típusba tartozott. Az egyes típusok abiotikus (tszf. magasság, fizikai és genetikai talajtípus), biotikus (élőhelyek) és tájhasználati (szántó, település) változókkal való kapcsolatát korreláció- és kanonikus korrespondencia elemzéssel vizsgáltuk. A táji változókat a fasorok 1 km-a körzetére kérdeztük le (ArcGIS).

Az antropogén típusok a tájhasználati kategóriákkal mutattak erős, gyakran szignifikáns korrelációt: az akácosok és az invazívok szántókkal, és az ezt meghatározó csernozjon talajjal, a diósok településsel. A puhafás típus előfordulása mélyebb fekvéssel, ezzel párhuzamosan réti talajokkal és természetközeli élőhelyekkel (puhafás erdők, vizes élőhelyek) korrelált gyengébb mértékben. A keményfás típus megjelenését mélyebb fekvésben a számára kedvezőtlen termőhely, magasabb fekvésben a tájidegen fajok korlátozták.

A kutatást az OTKA K104552 támogatta.

* Pécsi Tudományegyetem Biológiai Intézet

Parlagfű denzitás vizsgálata és értékelése csallóközi Natura 2000 területeken

Farkas Anikó*, Domonkos Zsolt, Szabó - Szigeti Veronika, Peter Tóth, Enzsöl Erzsébet, Reisinger Péter

A Natura 2000 hálózat fő célja egyes jelentős természeti értékek védelme. A hálózat területein a védelmi célokat akadályozó tevékenység nem folytatható, ezért a parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia* L.) elterjedésének csallóközi vizsgálata jelentős: a gyomterjedés megakadályozása csak a Natura 2000 irányelvekkel és a természetvédelmi célokkal összhangban képzelhető el. A vizsgálatsorozat célja (2013-2016), hogy adatokat gyűjtsünk és szolgáltatassunk a fertőzöttség mértékéről, a parlagfű elterjedési területéről. Alapadatainkhoz szubjektív skálát rendeltünk, amely lehetővé teszi több év adatainak összevetését és az átlátható, újszerű 2D képi megjelenítést is. Távlati célunk a gyomterjedés megelőzésének és a parlagfű elleni védekezés szükségességének tudatosítása a Csallóközben (Szlovákia), valamint a környezetkímélő, Natura 2000 területekre illeszthető korszerű gyomszabályozási technológiák elterjedésének szorgalmazása és támogatása szemléletes tájékoztató kiadványok segítségével.

*Széchenyi István Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszer tudományi Kar Növény tudományi Tanszék

Lineáris tájjelemek, mint másodlagos gyepi élőhelyek szerepe a biodiverzitás megőrzésében: esettanulmányok

Torma Attila*, Batori Zoltán, Császár Péter, Tölgyesi Csaba, Gallé Róbert

A gyepek a legveszélyeztetettebb élőhelyek közé tartoznak, hiszen a legkönnyebben átalakíthatók mezőgazdasági területekké. Az intenzív művelés, a gyepterületek csökkenése és fragmentálódása a biodiverzitás csökkenéséhez vezetett Európa nagy részén. A megmaradt természetes, természet közeli gyepek még gazdag flórával és faunával bírnak. Csupán ezeknek a területeknek a védelme, azonban, nem biztosítja a regionális biodiverzitás megőrzését. A másodlagos gyepi élőhelyek diverzitás megőrző képességét egyre többen hangsúlyozzák. A másodlagos élőhelyek közül is, a lineáris tájjelemeknek (utak menti gyepsávok, mezsgyék, gátak, csatornapartok, stb.) kiemelt szerepe van többféle funkciójuknak köszönhetően: táplálkozási és/vagy szaporodási hely, ökológiai folyosó vagy akár ökológiai csapdaként is működhetnek. Néhány esettanulmányban a gátak és csatornapartok, mint másodlagos, lineáris élőhelyek jelentőségét mutatjuk be a vegetáció és néhány ízeltlábúak csoport diverzitásán keresztül.

*Szegedi Tudományegyetem Ökológiai Tanszék

Homoki gyepek természetvédelmi célú restaurációja iparterületen

Kövendi-Jakó Anna, Csecserits Anikó,
Halassy Melinda, Török Katalin*

Kutatásunk során homoki gyepeket restauráltunk különböző módszerekkel egy nyíregyházi gyár területén. Célunk kimutatni, hogy megfelelő irányban változott-e a vegetáció a restaurációs kezeléseket követően, és melyik restaurációs beavatkozás volt a legeredményesebb. Közel 10 hektáron végeztünk beavatkozást kaszálék terítéssel és különböző származású magok vetésével. A vegetációt évente cönológiai módszerekkel felvételeztük. A kezelések hatását a vegetáció összetételére, borításra, fajszámra és diverzitásra többváltozós módszerekkel és általános lineáris modellekkel elemeztük. Az eredmények alapján a helyreállított vegetáció összetétele fokozatosan a zárt referencia gyepekhez vált egyre hasonlóbbá. Legnagyobb borítást kereskedelmi magkeverék alkalmazásával értünk el, míg a diverzitás és a fajszám a kaszálékkal kezelt területen volt a legnagyobb. A különböző magbeviteli módok eltérően hatottak a restaurált gyepekre, de minden beavatkozás a homokgyepek irányába mozdította el a szukcessziót. Eredményeink alátámasztják az ökológiai restauráció meghatározó szerepét a biodiverzitás fenntartásában és növelésében.

**Eötvös Loránd Tudományegyetem
Növényrendszertani, Ökológiai és Elméleti
Biológiai Tanszék*

kovendi.jako.anna@gmail.com

Természeti és kulturális örökségünk védelme – Növény-visszatelepítési programok kunhalmokon (Hortobágyi Nemzeti Park)

Valkó Orsolya, Deák Balázs, Kelemen András, Török Péter, Migléc Tamás,
Szabó Gergely, Szabó Szilárd, Kapocsi István, Tóthmérész Béla*

A hortobágyi pusztákon az 1950-es és '60-as években létesített kiterjedt csatornarendszerek a vízháztartás megváltoztatásával és az élőhelyek feldarabolásával veszélyeztették a szikes gyepek élővilágát. Több tájléptékű restaurációs projekt indult a csatornák felszámolására, melyek során összesen több mint 4000 hektáron temették be az egykori lecsapoló csatornákat. Jelen vizsgálatban a betemetett csatornákon kialakult szabad talajfelszíneken zajló spontán szukcessziót vizsgáltuk. A szabad talajfelszíneken a környező szikes gyepekre hasonló vegetáció már 7 év alatt kialakult a határoló gyeptípustól függetlenül. A frissen betemetett csatornák növényzetére nagy fajszám volt jellemző, a mikro-domborzat nem volt hatással a növényzetük fajösszetételére. A 7 éves betemetett csatornákon azonban a változatosabb mikro-domborzat több faj megtelepedésének kedvezett, ugyanakkor az egyenetlen felszíneken a domináns fűfaj, a *Festuca pseudovina* kisebb borítással volt jelen. Eredményeink alapján a vonalas létesítmények felszámolásánál nagy hangsúlyt kell fektetni a talaj alapos elmunkálására, ha célunk a tájba illeszkedő fajösszetételű gyepek helyreállítása.

**Debreceni Egyetem Ökológiai Tanszék*

valkoorsi@gmail.com

**Kunhalmok természetvédelmi szerepe
– mikro-topográfia és emberi zavarás
hatásai a ritka sztyeppeti fajok
fennmaradására**

Deák Balázs, Valkó Orsolya, Török
Péter, Tóthmérész Béla*

Az elmúlt évszázad tájhasználati változásai a gyepi élőhelyek jelentős csökkenéséhez és fragmentálódásához vezettek. Eurázsia intenzíven használt agrártájaiban a kunhalmok sok esetben szolgálnak egyedüli élőhelyként a sztyeppi fajok számára. Kutatásunkban arra kerestük a választ, hogy a halmok területe, lejtőszöge, a jelen és múltbeli zavarások mértéke valamint a fásszáruak borítása hogyan hat a halmok növényzetére. 44 izolált halom növényzetét mértük fel. A környezeti változók gyepi fajokra kifejtett hatását modellszelekció és lineáris modellek segítségével vizsgáltuk. A halmok mikro-topográfiájának fontos szerepe van a biodiverzitás megőrzésében, a meredek lejtők megfelelő élőhelyi körülményeket biztosítanak számos sztyeppi specialista faj számára. A specialistákat a fásszáru fajok terjedése és az emberi zavarás negatívan befolyásolta. Azon faktorok, melyek alkalmassá tették a gyepi specialista fajok számára az élőhelyet, a gyomfajok számára kedvezőtlen körülményeket alakítottak ki. A halmok konzervációs szempontból kiemelt szerepet töltenek be, flórájuk és vegetációjuk kutatása és megőrzése napjaink természetvédelmének kiemelkedően fontos feladata.

**Debreceni Egyetem Ökológiai Tanszék*

debalazs@gmail.com

A tájértékek képi tükröződése a közösségi médiában: instagram, turizmus és zöld energia

Michalkó Gábor, Juhász-Dóra
Katalin, Irimiás Anna*

„Ha nem posztolod, meg sem történt” – hirdette néhány éve az egyik legnagyobb hazai mobil internet szolgáltató. Elsősorban a Z-generációt megcélzó üzenet lényege, hogy csak azok a turisztikai élmények hitelesek, amelyeket az illető a közösségi média valamelyik felületén közzétesz. Az egyik legnagyobb fényképmegosztó oldal, az instagram hemzseg az utazások során szerzett élmények képi tükröződésétől, a táj és az ember találkozásának pillanatát megörökítő és posztolók digitális lenyomataitól. Mivel az alkalmazást igénybevevők részben vagy teljesen inkognitóban kívánnak maradni, a kívülálló, a jelenséget megfigyelő nehezen tudja azonosítani a tájértékeket megörökítő lakóhelyét. A vizsgálat szempontjából, ha nem is irreleváns, de elhanyagolható fontosságú, hogy egy képet turistaként vagy helyi lakosként posztolt valaki az instagram nyilvános felületére, mivel a táj turisztikai potenciáljának értékeléséhez elegendő a tény rögzítése: valaki megosztásra érdemesnek tart egy objektumot. A turizmus és zöld energia kapcsolatára fókuszáló kutatási program részeként az instagramra feltöltött fotók tartalomelemzésével értékeltük a három mintaterület településeinek turisztikai potenciálját.

**MTA CSFK Földrajztudományi Intézet*

michalko.gabor@csfk.mta.hu

Vonzások és taszítások: a karakterek és a tájak kapcsolata a „Trónok harca” sorozat generálta filmturizmusban

Mitev Ariel, Irimiás Anna, Michalkó
Gábor, Pandula Bettina, Zsiros
Bernadett**

A spontán, csupán a rajongók érdeklődése gerjesztette filmturizmust napjainkra felváltották a tudatos, az érintett turisztikai desztinációk által professzionálisan menedzselte mozikulturális zárandoklatok. Évről évre filmturisták milliói keresik fel kedvenc forgatási helyszíneiket, ahol a szemlélődéstől a bonyolultabb rituálékig különböző módokon keresztül kerülnek kapcsolatba a tájjal. A film által kiváltott, a táj iránti érdeklődést felkeltő érzelem forrása sokrétű, de valószínűsíthető, hogy a szereplők által megtestesített karakterrel is kapcsolatban áll. Minél összetettebb egy film, annál inkább vizsgálhatók a desztinációk felkeresését befolyásoló vonzások és taszítások. A „Trónok harca” a fantasy témára épülő mozikultúra sajátos példája, mivel egyrészt tudatosan segíti a valós, viszonylag könnyen azonosítható helyszínek turizmusát, másrészt multilokális, harmadrészt sorozat, amely éppen a megszakításokkal képes a tájjal kapcsolatos érzelmi manipulációkra. Az előadásban egy 300 fős mintán elvégzett kérdőíves vizsgálat eredményeit kívánjuk bemutatni, kiemelten foglalkozunk a kedvelt és elutasított karakterek (kultur)táji kötődéseinek feltárásával.

**Budapesti Corvinus Egyetem Marketing és Média Intézet*

ariel.mitev@uni-corvinus.hu

Az urban sprawl és az ingázás környezeti kihívásai a budapesti várostérségben

Egedy Tamás*, Kovács Zoltán, Kondor Attila, Szabó Balázs, Szigeti Cecília

A poszt szocialista átmenet időszakában a nagyvárosokat extenzív szuburbanizáció jellemezte, amelynek kísérőjelenségeként az urban sprawl a budapesti várostérségben is az elmúlt két évtized egyik meghatározó városfejlődési folyamatává vált. A város szétterjedése jelentős társadalmi, gazdasági és nem utolsósorban környezeti változásokat hozott magával. A fiatal és tehetősebb háztartások kiáramlása a szuburbán területekre alapvetően újrajazolta a korábbi területi struktúrákat és a tájhasználatot, illetve az energia, a természeti javak, a szolgáltatások és közlekedési infrastruktúra iránti magasabb szükségleteiken keresztül jelentős nyomást gyakorolnak a budapesti várostérség környezetére. Az urban sprawl egyik kulcsfolyamata az ingázás, amelynek jelentős növekedése figyelhető meg a nagyvárosi agglomerációkban. Előadásunkban arra a kérdésre adjuk meg a választ, hogy a szuburbanizáció és az urban sprawl milyen alapvető változásokat eredményezett a tájhasználatban, illetve az ingázás hogyan változtatta meg az egy főre jutó ökológiai lábnyomot a budapesti várostérségben. Eredményeink hosszú távon hozzájárulhatnak a városok környezeti problémáinak feltáráshoz és megértéséhez.

*MTA CSFK Földrajztudományi Intézet
Urbanizációs és településkörnyezeti kutatócsoport

ege6727@mail.iif.hu

A schengeni határrend tájtalakító szerepe a Szigetköz térségében

Hardi Tamás*, László Tamás

Magyarország és Szlovákia uniós, majd schengeni csatlakozásával az államhatár elválasztó szerepe alapvetően megváltozott. Ez elsősorban a határség mindennapi használatában, a határon tányúló mozgások intenzitásának növekedésében jelenik meg. Olyan migrációs folyamatok indultak meg, amelyek az eddig periférikus területeket urbánus, periurbánus területté alakították, a természet-közelit és agrár tájakat is urbánus funkciókkal látták el. Intézetünk kezdetektől nyomon követi a pozsonyi lakosság szigetközi kitelepülését és a tömeges rekreációs igényeket. Pozsony, mint nagyváros már nem csak a szlovák oldal, hanem a magyar oldal terhelését is jelenti. Lehetővé váltak olyan fejlesztések, amelyekről a határterületek eddig el voltak zárva: a lakóterületek kiterjedtek, ingatlanfejlesztések indultak meg, a vízügyi fejlesztések megnövelték a rekreációs területeket is, új utak, infrastrukturális vonalak fragmentálják a tájat. Előadásunkban bemutatjuk a mozgások változását, légi felvételek, GIS segítségével számszerűsítjük a változásokat, bemutatjuk azokat az alapvető hatásokat, amelyek az élőhely-típusokat érintik, s elemezzük a háttérükben meghúzódó társadalmi folyamatokat.

*MTA KRTK Regionális Kutatások Intézete
Nyugat-magyarországi Tudományos Osztály

hardit@rkk.hu

A decentralizált energiatárolás lehetőségeinek vizsgálata egy magyarországi mintaterületen

Munkácsy Béla, Soha Tamás, Havas
Márton, Harmat Ádám, Szabó Mária,
Csüllög Gábor, Horváth Gergely,
Tamás László*

Az európai villamosenergia-termelési fejlesztésekben a megújuló energiaforrások már ma is meghatározó súllyal, 75-80% körüli részaránnyal jelennek meg. Csak idő kérdése, hogy ez a példátlanul gyors európai kapacitásbővülés mikor hozza a magyar energiaszektort is lépéskényszerbe. Azonban az elkerülhetetlen nap- és szélenergiás fejlesztéseknek hazánkban egy komoly akadálya is egyre jobban látszik: az energiatárolási lehetőségek hiánya.

Az elmúlt években a decentralizáció lehetősége az energia tárolása terén is felmerült, ami egyrészt lehetőség, másfelől probléma a vidéki Magyarország számára. Nógrád és Borsod megyei mintaterületek vizsgálatával munkacsoportunk arra keresett választ, hogy néhány feltörekvő technológiai megoldás (így például a decentralizált szivattyús tárolás, sűrített levegős vagy cseppfolyós levegős energiatárolás) tekintetében a táji adottságok és a tájban megjelenő gazdasági tevékenységek vajon milyen lehetőségeket kínálnak, mekkora támogatást nyújthatnak a megújuló energiaforrások hazai elterjedésének.

**ELTE TTK Környezet- és Tájjövedelmügyi Tanszék*