

# TÁJTERVEZÉSI ÉS TERÜLET- FEJLESZTÉSI TANSZÉK

## DEPARTMENT OF LANDSCAPE PLANNING AND REGIONAL DEVELOPMENT

A jelenlegi magyar táj, tájkép elődeink több évszázados, évezredes tájhasznosításának eredményeképpen alakult ki. E tájalakító beavatkozások legtöbbször ugyan nem tudatos tevékenységek eredményei voltak, mégis az ipari forradalom kezdetéig az ember-táj kapcsolat harmónikus viszonyban fejlődött, hosszú távon is fenntartható tájhasználatot hozva létre. Ez az ökológiai egyensúly azonban a XIX. század végén felborult. Az erőforrások túlzott kiaknázása, a környezetszennyezés növekedése mai globális környezeti problémáink egyik oka. A hazai tájak változása, átalakulása is az utóbbi évszázadban felgyorsult, olyan új problémákkal, globális kihívásokkal szembesülünk mint a klímaváltozás, az urbanizáció, a motorizáció növekedése és ezzel párhuzamosan a biodiverzitás csökkenése. Ezeket a változásokat, tájalakulásokat gyakran csak hosszú időszakot tekintve érzékeljük, de sokszor pillanatszerűen következnek be. A változási folyamat örök, folyamatosan új kihívások jelennek meg. A Tájtervezési és Területfejlesztési Tanszék oktatási-kutatási tevékenysége ezt a korábbi harmonikus ember-táj kapcsolatot igyekszik helyreállítani, hosszú távon is fenntarthatóvá tenni. A tanszék oktatási-kutatási tevékenysége, hitvallása ezért egybecseng a nemzeti Táj Stratégia megközelítésével, céljaival: a táji, az ökológiai adottságokon alapuló tájhasznosítással, az élhető táj, település és a bölcs, fenntartható hasznosítás koncepciójával, a táji örökség megőrzésével, valamint a tájidentitáson alapuló társadalmi felelősségvállalás növelésével. Az oktatás-kutatás ezért olyan táji jövő képen, elveken alapul, amely felkészül ezekre a változásokra, illetve figyelembe veszi a környezeti elemek fenntartható és integrált használatát, a táji értékek megőrzését, a degradált tájak helyreállítását, a táji diverzitás és a fenntartható ökoszisztéma szolgáltatások megőrzését, az infrastruktúra elemek tájbaillesztését. A felsorolást természetesen még számos tevékenységgel lehet bővíteni, de

a tájtervezés lényege, hogy „tájban”, gondolkodva, komplex szempontrendszer figyelembevételével ismertessük meg a tervezés és a döntéshozatal komplex alapjait a hallgatókkal. A tájban történő gondolkodás, tervezés lényege, hogy mindig területi egységben, ágazati érdekeken felülemelkedve és rendszer szintűen a társadalmi-gazdasági-ökológiai folyamatok figyelembevételével történjen meg a döntéshozatal. A tanszék oktatási-kutatási tevékenysége mindenkor ennek a nagy „táji olvasókönyvnek” a megértését, értelmezését segíti elő.

### A TÁJTERVEZÉSI DISZCIPLÍNA ÖNÁLLÓVÁ VÁLÁSA ÉS OKTATÁSA

A tájtervezési oktatást Mőcsényi Mihály egyetemi tanár a kertépítészeti szak létrehozását követően, 1963-tól vezette be. A Tájrendezés tantárgy interdiszciplináris jellegének megfelelően az oktatásban meghívott előadóként erdészek, városrendezők, urbanisták, utas-tervezők, vízépítők is részt vettek.

A kert és a táj diszciplinák intézményi önállósulása 1982-ben, a Környezetgazdálkodási és Dendrológiai Intézet létrehozása keretében történt. Ekkor jöttek létre a Kertépítészeti és a Tájrendezési Tanszékek. A Táj- és környezetrendezés tantárgy keretében a tájtervezés oktatása az egyes tájtípusok szerint tematikusan történt. A mezőgazdasági táj keretében a talajvédelem került az előtérbe. Az ipari táj tervezésére az iparterületek és a bányautótájak rehabilitációs terveinek készítése kapcsán került sor. Az üdülő tájaknál a vízpartok zöldfelületi kialakítása vált hangsúlyossá. Az infrastruktúra vonalas létesítményeinél az autópályák menti terek rendezésére történt.

A hazai szakmai életében és az oktatásban is egyaránt minőségi fordulatot jelentett a Tájépítészeti, -védelmi és -fejlesztési Kar létrejötte 1992. szeptember elsejétől. A Karon belül öt tanszék került kialakításra. A tájléptékű

The current Hungarian landscape has been formed as a result of centuries and millennia of land use by our ancestors. These landscape-forming activities were mostly unconscious, but until the beginning of the industrial revolution, the human-landscape relationship developed in harmony, creating sustainable land use in the long term. However, this ecological balance broke at the end of the 19<sup>th</sup> century. The overexploitation of resources and the increase in pollution are among the leading causes of today's global environmental problems. The change and transformation of domestic landscapes have also accelerated in the last century, and we are facing new problems and global challenges such as climate change, urbanisation, increasing motorisation and the concomitant loss of biodiversity. These changes and the evolution of the landscape are often only perceived over a long period of time, but they may also occur instantaneously. The process of change is eternal, with new challenges constantly emerging. The educational and research activities of the Department of Landscape Planning and Regional Development aim to restore this former harmonious human-landscape relationship and make it sustainable in the long term. The educational and research activities and the credo of the department are therefore in line with the approach and goals of the National Landscape Strategy: land use based on ecological and landscape characteristics, the concept of a liveable landscape, settlement and wise, sustainable use, conservation of landscape heritage and enhancement of social responsibility based on landscape identity. Education and research are therefore based on a landscape vision and principles which are adapted to these changes and take into account the sustainable and integrated use of environmental resources, the conservation of landscape heritage, the restoration of degraded landscapes, the conservation of landscape diversity and sustainable ecosystem services, and the integration of infrastructure elements into the landscape. The list could of course be extended to include many more activities, however, the point of landscape planning is to introduce students to the complex basics of planning and decision-making by thinking “in landscape”, taking into account complex criteria. The essence of thinking in landscape and planning is that decision making should always take place within a territorial unit, transcending sectoral interests and taking into account socio-economic and ecological processes, at system level. The department's educational

and research activities have always contributed to the understanding and interpretation of this great “book of landscape”.

### LANDSCAPE PLANNING AS AN INDEPENDENT DISCIPLINE AND ITS TEACHING

The teaching of landscape planning was introduced by Professor Mihály Mőcsényi from 1963, after the establishment of the garden design programme. In line with the interdisciplinary nature of the Landscape Planning course, foresters, urban planners, urbanists, road designers and water engineers were also invited to participate in teaching.

The garden design and landscape planning disciplines were granted institutional independence in 1982 with the establishment of the Institute of Environmental Management and Dendrology. This is when the Department of Garden Design and the Department of Landscape Planning were established. Within the framework of the Landscape and Environmental Planning, landscape planning was taught thematically, according to the various types of landscape. In the context of the agricultural landscape, the focus was on soil protection. Planning of the industrial landscape was carried out by preparing plans for the reclamation of industrial sites and mining sites. In resort areas, the emphasis was placed on greening watersides. For linear elements of infrastructure, the focus was on landscaping along the motorways.

The establishment of the Faculty of Landscape Architecture, Protection and Development on 1 September 1992 marked a qualitative change in both professional life and education in Hungary. Five departments were established within the Faculty. The Department of Landscape Protection and Reclamation and the Department of Landscape Planning and Regional Development were established in order to teach landscape-scale tasks. Our department has kept the latter name until today. The first Head of Department was Attila Csemez, and the department has been headed by László Kollányi since 2012.

From the academic year 2001/02 onwards, the opportunity to choose a specialisation from the third year, after following the same courses in the first two years, marked a change in education. For the larger classes of 70-80 students, intensive, small-group sessions were then provided by the creation of four specialisations. Our department was, naturally, in charge of the landscape planning and

feladatok oktatására megalakult a Tájvédelmi és Tájrehabilitációs, valamint a Tájtervezési és Területfejlesztési Tanszék. Tanszékünk az utóbbi nevet a mai napig megőrizte, amelynek első tanszékvezetője Csemez Attila volt. A Tanszékot 2012 óta Kollányi László irányítja.

Az oktatásban változást jelentett a 2001/02-es tanévtől kezdve – az azonos első két éves képzést követően – harmadévtől a szakirány-választási lehetőség. A megnövekedett, 70-80 fős évfolyamoknál az intenzív kiscsoportos foglalkozásokat akkor a négyféle szakirány kialakításával biztosították. Tanszékünk értelemszerűen a tájtervezési és területrendezési szakirányt vitte. A 2009/10 tanévtől – Mócsényi Mihály régi álma valóra vált – bevezetésre került a kétszintes oktatás, az országos gyakorlatnak szellemében nálunk is elkülönült a BSc és az MSc képzés.

Az oktatásban – Julius Gy. Fábos professzor tevékenységéhez hasonlóan – mi is bevezettük a „paperless Landscape-planning” technológiát. Hazánkban elsőként, a Tervezett Dunai Nemzeti Park területrendezési tervénél alkalmaztuk a számítástechnikát. Újdonságot jelentett, hogy a csőtollal történt rajzolás helyett nyomtatott lapok formájában dokumentáltuk a terveket. A korszerű oktatás tanszéki önerőből létrehoztunk egy hat férőhelyes számítástechnikai laboratóriumot.

Országosan is elismert térinformatikai eredményeink alapján 19-szer Tanszékünk szervezésében kerültek évente megrendezésre a „Térinformatika a felsőoktatásban” szimpóziumok. Az egynapos rangos rendezvények voltak két évtizeden át a felsőoktatásban résztvevő és térinformatikát oktató tanárok eredményeinek bemutató lehetőségei és tapasztalat-cseréjének színhelyei.

#### TANSZÉKI MUNKATÁRSAK

**Kollányi László, CsC, tanszékvezető egyetemi docens, tájépítésmérnök**

Kutatási területe: táji léptékű zöldinfrastruktúra hálózatok megőrzési és fejlesztési lehetőségei, az ökológiai konnektivitás és hálózatosság fejlesztése, tájterhelhetőségi vizsgálatok, egyedi tájértékek védelme, kataszterezése, tájképvédelmi kutatások, ökoszisztéma szolgáltatások megőrzési lehetőségei, tájmetriai és térinformatikai módszerek alkalmazási lehetőségeinek fejlesztése.

**Filepné Kovács Krisztina, PhD, egyetemi docens, tájépítésmérnök**

Kutatási területe: területi tervezési rendszerek Európában, tájfunkció-elemzés és ökoszisztéma szolgáltatások

a vidékfejlesztésben, zöldinfrastruktúra hálózatok és védelmi lehetőségeik nemzetközi kitekintésben, városi terjeszkedés, peri-urban területek

**Jombach Sándor, PhD, tájépítész, egyetemi docens tájépítésmérnök**

Kutatási területe: térinformatika, távérzékelés, térképszítés, tájértékelés, tájkarakter-elemzés, láthatóság-elemzés, zöldfelületek térképezése, zöldfelület-intenzitás elemzése, városökológia, városi hősziget jelenség elemzése, hálózatok térbeli modellezése, tájrendezés, változás-vizsgálatok

**Sallay Ágnes, PhD, egyetemi tanár, tájépítésmérnök, környezetvédelmi szakmérnök, környezetvédelmi szakújságíró**

Kutatási területe: települési fenntarthatóság, a fenntarthatóság globális szinten, tájértékek felmérése, értékelése, tájértékelési módszerek kidolgozása, zöldinfrastruktúra hálózatok, települési környezetvédelem, környezeti hatásvizsgálatok

**Szilvácsku Miklós Zsolt, PhD, egyetemi adjunktus, tájépítésmérnök, környezetjogász**

Kutatási területe: hatásvizsgálatok (környezeti – EIA/SEA, társadalmi, egészségi – SIA, HIA, MWIA, jogi, szabályozási – RIA/IA) módszertana, szabályozása, kompetenciái, összefüggései, döntéshozatal, etika, mediáció és konfliktuskezelés, környezetjog, közösség és érték központú, tájszintű együttműködések, hálózatok, agrár-környezetvédelem, mezőgazdasági tájrendezés, birtokrendezés táji összefüggései, SMART és reziliens régiók, tájegységek, klaszterek.

**Dancsokné Fóris Edina, PhD, egyetemi adjunktus, tájépítész**

Kutatási területe: város - vidék kapcsolatok, fenntarthatóság a turizmusban, mikrotérségek turisztikai fejlesztésének lehetőségei, a turisztikai fejlesztések és zöldinfrastruktúra fejlesztés kapcsolata, környezeti/stratégiai hatásvizsgálatok területhasználati vonatkozásai

**Csemez Attila, DSc, professor emeritus, tájépítésmérnök**

Kutatási területe évtizedeken keresztül a tájhasználat változásokhoz, objektumok tájba-illesztéséhez, az egyedi

**1. ábra/Fig. 1:** A Tájtervezési és Területfejlesztési tanszék munkatársai, 2023 / Staff of the Department of Landscape Planning and Regional Development, 2023



spatial planning specialisation. From the academic year 2009/10, Mihály Mócsényi's old dream came true, the two-cycle education system was introduced, and in the spirit of the national practice, BSc and MSc programmes were also separated at our faculty.

In education, just like Professor Julius Gy. Fábos, we introduced paperless landscape planning technology. In Hungary, we first applied computer technology when preparing the spatial plan of the planned Danube National Park. It was a new development that instead of drawing with technical pens, we documented the designs on printed sheets. In the interests of modern teaching, we set up a six-seat computer laboratory using the department's own resources.

Based on our nationally recognised achievements in geoinformatics, symposia on “Geographical Information Systems in Higher Education” have been organised 19 times, on an annual basis by our department. For two decades, these prestigious one-day events have been a showcase for the achievements of GIS teachers in higher education as well as a platform for them to exchange their experiences.

#### DEPARTMENT STAFF

**László Kollányi, CsC, Associate Professor, Head of Department, landscape architect**

Research interests: conservation and development potential of green infrastructure networks at landscape scale, development of ecological connectivity and networking,

landscape capacity studies, protection and mapping of unique landscape features, research on visual landscape protection, conservation of ecosystem services, development of possibilities for applying methods of landscape metrics and geoinformatics.

**Krisztina Filep-Kovács, PhD, Associate Professor, landscape architect**

Research interests: regional planning systems in Europe, landscape function analysis and ecosystem services in rural development, green infrastructure networks and their conservation potential from an international perspective, urban sprawl, peri-urban areas.

**Sándor Jombach, PhD, Associate Professor, landscape architect**

Research interests: geoinformatics, remote sensing, mapping, landscape assessment, landscape character analysis, visibility analysis, mapping of green spaces, analysis of green space intensity, urban ecology, analysis of the urban heat island phenomenon, spatial modelling of networks, landscape planning, change studies.

**Ágnes Sallay, PhD, Professor, landscape architect, environmental engineer specialist, environmental journalist**

Research interests: urban sustainability, sustainability at global level, mapping and assessment of unique landscape features, development of landscape evaluation methods,



tájértékek vizsgálatához, a tájképi potenciál meghatározásához, a tájértékeléshez kapcsolódott. Foglalkozott a nemzeti parkokra készített területrendezési tervek tartalmi felépítésének módszertanával, továbbá nagy térségek környezeti hatástanulmánya kidolgozásával. Professor Emeritusként a szőlőbirtokok kialakítását, környezeti hatásait, tájbailleszthetőségét, tájképi értékeit kutatja. A Virágos Magyarország mozgalomban jelentős szerepet vállal a települések zöldfelületi értékelésében.

#### PHD HALLGATÓK ÉS KUTATÁSUK

**Shi Zhen:** Green infrastructure evolution in peri-urban areas from the perspective of spatio-temporal processes (Témavezető: Filepné Kovács Krisztina)

**Üsztöke Laura:** Zöldfelület-intenzitás térképezés lehetőségei légi- és űrfelvételek felhasználásával (Témavezető: Jombach Sándor)

**Hassan Yaseen Nasradeen:** Analysis of the current urban green space (UGS) ratio, distribution and per capita based on GIS (Témavezető: Jombach Sándor)

**Guifang Wang:** Multi-scale construction and optimization of ecological network in urban and rural ecosystem (Témavezető: Jombach Sándor)

**Wang Xinyu:** Urban Structure Coupling Analysis and Construction Land Optimization through GIS and Simulation in Luohe City (Témavezető: Kollányi László)

**Liu Manshu:** Impact of Urbanization on Ecosystem Service Functions and Optimization of Urban Sustainable Development Pattern (Témavezető: Kollányi László)

**Máté Klaudia:** Hagyományos és irányított tájhasználat tájszerkezetre gyakorolt hatásainak tájökölógiai vizsgálata (Témavezető: Kollányi László)

**Gonzalez de Linares Paloma:** Urban and peri-urban agroforestry, opportunities and challenges for agroecology in planning and design, assessing ecological and economical interactions, a reflexive approach (Témavezető: Kollányi László, Filepné Kovács Krisztina)

**Prohászka Viola Judit:** Az ökoszisztéma funkciók és szolgáltatások vizsgálata a Magyar Élőfalu Hálózat öko-falvainak rendszerén keresztül (Témavezető: Kollányi László, Tormáné Kovács Eszter)

**Erdélyi Regina:** A tájdinamika és a települési zöldfelületi rendszer összefüggései Kecskemét példáján keresztül (Témavezető: Sallay Ágnes)

**Tuffaha Anas:** Urban Metabolism, A Guideline for Landscape and Urban Design (Témavezető: Sallay Ágnes)

**Nagy Boglárka Rita:** The role of Intentional Communities in achieving the SDGs (Témavezető: Sallay Ágnes, Pintér László)

**Szabó Zita:** Energiatermeléshez kapcsolódó létesítmények táji, tájképi hatásai (Témavezető: Sallay Ágnes)

**Schum Gergely:** Tájszintű turizmusfejlesztés szereplői,

eszközei, intézményi és területi aspektusai (Témavezető: Szilvácsku Zsolt)

**Auda Ammar:** Analysis of Changes in the Agricultural Policies during Syrian Crisis And Its Effects On the Syrian Farmer's Life, Agricultural Production and Food Security (Témavezető: Szilvácsku Zsolt)

**Amoako-Atta Ernest:** Landscape framework and social and ecological aspects of ecotourism development in Ghana (Témavezető: Szilvácsku Zsolt)

**Kutnyánszky Virág:** Ökológiai hálózatok kistáji szintű alkalmazásának módszertani megalapozása (Témavezető: Szilvácsku Zsolt)

**Bayot Rebomafil II:** Inclusive Development: How to Integrate Indigenous People in Landscape Planning (Témavezető: Szilvácsku Zsolt)

#### KUTATÁSI TÉMÁK, KUTATÁSI PROJEKTEK, EGYÜTTMŰKÖDÉSEK

A kutatások az országos és a helyi, települési lépték között mozogva – az integrált megoldásokat helyezve előtérbe – követik a komplex táji szemléletű megközelítést. Ezek közül a széles területet átölelő és léptékében, nagyságrendjében is jelentősen eltérő kutatások közül a kutatási profilt legjellemzőbben lefedőket mutatjuk be.

#### ZÖLDINFRASTRUKTÚRA KUTATÁSOK, TÉRSÉGI ZÖLDINFRASTRUKTÚRA HÁLÓZATOK

Hazánkban 2023-ban a mezőgazdaságilag művelt területek nagysága már meghaladja a 70 %-ot. A korábban extenzíven művelt mezőgazdasági területek is egyre intenzívebb művelés alá kerülnek. A természetes területek, az élőhelyek felszabdalódnak, eltűnnek. Világszinten az IUCN szerint az élőhelyek eltűnése már a fajok 70%-a esetében gondot jelent. Az EU Corine adatbázisa szerint a vizes élőhelyek több mint fele már 90-es évek előtt eltűnt Európában. A szántóföldi madarak populációi 20–25%-kal csökkentek az utóbbi tíz évben. A változások drámaiak és egyre gyorsulnak. Az Agrárminisztérium által támogatott KEHOP zöldinfrastruktúra kutatásnak a célja az volt, hogy feltárja a folyamat okait, következményeit, illetve, hogy a zöldinfrastruktúra területek növelésével lehetséges válaszokat adjon a biodiverzitás további csökkenésének megakadályozására. A zöldinfrastruktúra koncepció olyan új megközelítés, amely rávilágít arra, hogy a folyamat 24-ik órájában vagyunk és a gazdaság folyamatos fejlesztése mellett a zöldfelületekkel, mint önálló, egyenrangú természeti erőforrással, a különböző ökoszisztéma szolgáltatások biztosítójával foglalkoznunk kell. A zöldinfrastruktúra ennek az új szemléletű megközelítésnek egyik központi eleme, alappillére. A fogalom rendkívül széles területet takar. A különböző szakterületek saját

green infrastructure networks, urban environmental protection, environmental impact assessments.

#### *Miklós Zsolt Szilvácsku, PhD, Senior Lecturer, landscape architect, environmental lawyer*

Research interests: methodology, policies, competences and contexts of impact assessments (environmental - EIA/SEA, social, health - SIA, HIA, MWIA, legal, regulatory - RIA/IA), decision making, ethics, mediation and conflict management, environmental law, community- and value-based cooperations and networks at landscape level, agricultural environmental protection, agricultural landscape planning, landscape contexts of land consolidation, SMART and resilient regions, districts, clusters.

#### *Edina Dancsok-Fóris, PhD, Senior Lecturer, landscape architect*

Research interests: urban-rural relationships, sustainability in tourism, tourism development potential in microregions, relationship between tourism development and green infrastructure development, land use aspects of environmental/strategic impact assessments.

#### *Attila Csemez, DSc, Professor Emeritus, landscape architect*

For decades, his research has related to change in land use, incorporating objects into the landscape, the analysis of unique landscape features, the assessment of the visual potential of landscapes and landscape assessment. He has dealt with the methodology for producing content of spatial plans for national parks and with the development of environmental impact assessments for large areas. As Professor Emeritus, he conducts research into the design, environmental impacts and landscape amenities of vineyards as well as how they can be integrated into the landscape. In the “Floral Hungary” competition, he plays a major role in the evaluation of the green spaces of settlements.

#### PHD STUDENTS AND THEIR RESEARCH

**Shi Zhen:** Green infrastructure evolution in peri-urban areas from the perspective of spatio-temporal processes (Supervisor: Krisztina Filep-Kovács)

**Laura Üsztöke:** Possibilities of mapping green space intensity using aerial and space imagery (Supervisor: Sándor Jombach)

**Yaseen Nasradeen Hassan:** Analysis of the current urban green space (UGS) ratio, distribution and per capita based on GIS (Supervisor: Sándor Jombach)

**Guifang Wang:** Multi-scale construction and optimisation of ecological networks in urban and rural ecosystems (Supervisor: Sándor Jombach)

**Xinyu Wang:** Urban structure coupling analysis and construction land optimisation through GIS and simulation in Luohe City (Supervisor: László Kollányi)

**Manshu Liu:** Impact of urbanisation on ecosystem service functions and optimisation of urban sustainable development patterns (Supervisor: László Kollányi)

**Klaudia Máté:** Landscape ecological analysis of the effects of traditional and managed land use on landscape structure (Supervisor: László Kollányi)

**Paloma Gonzalez de Linares:** Urban and peri-urban agroforestry, opportunities and challenges for agroecology in planning and design, assessing ecological and economic interactions, a reflexive approach (Supervisors: László Kollányi, Krisztina Filep-Kovács)

**Viola Judit Prohászka:** Analysis of ecosystem functions and services via the ecovillage system of the Hungarian Living Village Network (Supervisors: László Kollányi, Eszter Torma-Kovács)

**Regina Erdélyi:** The interrelations between landscape dynamics and the urban green space system through the example of Kecskemét (Supervisor: Ágnes Sallay)

**Anas Tuffaha:** Urban metabolism, a guideline for landscape and urban design (Supervisor: Ágnes Sallay)

**Boglárka Rita Nagy:** The role of intentional communities in achieving the SDGs (Supervisors: Ágnes Sallay, László Pintér)

**Zita Szabó:** Landscape and visual impacts of energy producing facilities (Supervisor: Ágnes Sallay)

**Gergely Schum:** Actors, instruments, institutional and spatial aspects of landscape-level tourism development (Supervisor: Zsolt Szilvácsku)

**Ammar Auda:** Analysis of changes in agricultural policies during the Syrian crisis and its effects on Syrian farmers' lives, agricultural production and food security (Supervisor: Zsolt Szilvácsku)

**Ernest Amoako-Atta:** Landscape framework and social and ecological aspects of ecotourism development in Ghana (Supervisor: Zsolt Szilvácsku)

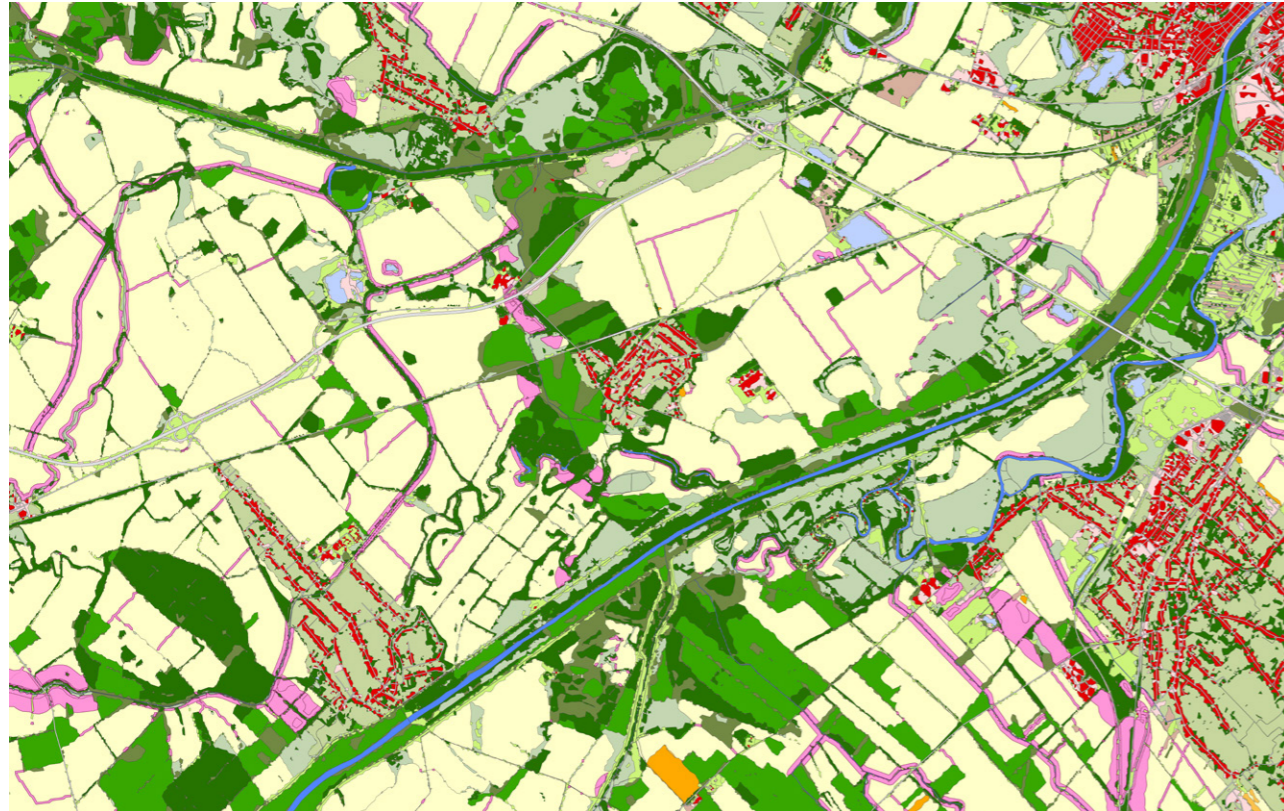
**Virág Kutnyánszky:** Methodological basics of the application of ecological networks at microregional level (Supervisor: Zsolt Szilvácsku)

**Rebomafil Bayot II:** Inclusive development: How to integrate indigenous people into landscape planning (Supervisor: Zsolt Szilvácsku)

#### RESEARCH TOPICS, RESEARCH PROJECTS, COOPERATION

The research follows a complex landscape approach, moving between national, local and municipal scales, with a focus on integrated solutions. Of these studies, which cover a wide area and vary considerably in scale and scope, we present those that most typically cover our research profile.





szakmai szempontjaik szerint definiálják a zöldinfrastruktúra témakörét, de a zöldinfrastruktúra koncepció lényege, hogy ezeket a korábban szűkebben értelmezett megközelítéseket szélesebb kontextusba helyezve, egyfajta léptékeken, szakterületeken átnyúló koncepciót alakítson ki. A zöldinfrastruktúra koncepciójába egyaránt beletartozik a Natura2000 területek fejlesztése, a városi fakataszterek készítése, a karbonháztartás javítása vagy éppen a mezőgazdasági területek KAP támogatási rendszere. Definíciója szerint zöldinfrastruktúrának nevezzük a természetes, a félig természetes és a természetközeli területek, valamint az ökológiai funkciót betöltő egyéb, növényzettel fedett, illetve vizek és vízparti ökoszisztémák hálózatát. A zöldinfrastruktúra fogalma ezért inkább egy átfogó szemléletmód, megközelítési mód, koncepció, semmint csak egy zöldfelülettel borított konkrét fizikai terület. A zöldinfrastruktúra kifejezés ezért nem csak az ökológia, hanem az ökonómia, az ökoszisztéma szolgáltatások felől is közelíti a zöldfelületeket. A zöldinfrastruktúra területek multifunkcionális erőforrások, amelyek sokoldalú ökoszisztéma-szolgáltatások nyújtására képesek. Az ökoszisztéma-szolgáltatások fenntartása, fejlesztése a zöldinfrastruktúra - fenntarthatóság alapelvei szerint történő - stratégiai tervezésével, fejlesztésével és kezelésével biztosítható vidéki és városi környezetben egyaránt. A koncepció terület- és szektor-semleges, nem csak egy-egy ágazatra és nem csak egy-egy területre fókuszál (pl. város vagy vidék), hanem a zölddel fedett területek, vízi ökoszisztémák egészét kezeli egységes

szemléletben. Végül célja, hogy hozzájáruljon a környezetbarát és fenntartható gazdaság fejlődéséhez azáltal, hogy az ökoszisztéma-alapú megközelítést beépíti a tervezési, a döntéshozatali folyamatokba, csökkentve ezzel a közlekedési- és energetikai infrastruktúra negatív környezeti hatásait.

A kutatás keretében meghatározásra kerültek a hazai zöldinfrastruktúra elemei országos, térségi és települési szinten (2. ábra.). A zöldinfrastruktúra térképezése és állapotértékelésénél számos térinformatikai adatbázis került felhasználásra országos, térségi és települési szinten. A felhasznált adatbázisok egy része ágazati adatbázisokból, illetve azok feldolgozásából származott, de felhasználásra kerültek olyan szabadon elérhető források is mint az OpenStreetMap. A térségi elemzéseket számos egyéb olyan adatbázis is segítette, amely országosan nem elemezhető (például a történelmi térképek, az I., II., III. katonai felmérések, a zöld vonalas elemek, tulajdonviszonyok térképei). Nagyon jól használhatónak bizonyultak a térképek az egykori, még gyakran a vízrendezés előtti tájállapot nyomon követéséhez, a tájrestaurációs beavatkozások tervezéséhez, vagy éppen a tulajdonviszonyok meghatározásához.

#### Projekt partnerek

- Agrárminisztérium
- Lechner Tudásközpont
- ELKH Ökológiai Kutatóközpont
- Ormos Imre Alapítvány

**2. ábra/ Fig. 2:** Zöldinfrastruktúra hálózat fejlesztési lehetőségei az ökológiai konnektivitás és hálózatosság növelése érdekében / Development potential of the green infrastructure network in order to increase ecological connectivity and interconnectedness

FORRÁS: KEHOP KUTATÁS / SOURCE: ENVIRONMENTAL AND ENERGY EFFICIENCY OPERATIONAL PROGRAMME RESEARCH

## RESEARCH INTO GREEN INFRASTRUCTURE, REGIONAL GREEN INFRASTRUCTURE NETWORKS

In 2023, the area under agricultural cultivation exceeds 70% in Hungary. Previously extensively farmed agricultural land is also becoming subject to more intensive cultivation. Natural areas and habitats are being fragmented and disappearing. Globally, habitat loss is already a concern for 70% of all species, according to the IUCN. According to the EU Corine database, more than half of all wetlands disappeared before the 1990s in Europe. Farmland bird populations have declined by 20-25% in the last ten years. Changes are dramatic and accelerating. The aim of the EEEOP green infrastructure research, supported by the Ministry of Agriculture, was to identify the causes and consequences of this process and to provide possible responses in order to prevent further biodiversity loss by increasing green infrastructure areas. The concept of green infrastructure is a new approach which highlights that it is now very late in the day, and that in addition to the continuous development of the economy, we need to address green spaces as an independent, equal natural resource providing various ecosystem services. Green infrastructure is a central pillar of this new approach. The term covers a very wide range of areas. Various disciplines define green infrastructure according to their own professional aspects, but the concept of green infrastructure is about putting these approaches previously interpreted in a narrower sense into a broader context, in order to develop a kind of cross-scale, cross-disciplinary concept. The concept of green infrastructure includes the development of Natura 2000 sites, urban tree inventories, the improvement of the carbon budget as well as the CAP support scheme for agricultural land. Green infrastructure is defined as a network of natural, semi-natural and near-natural areas, as well as other vegetated areas with an ecological function, and water bodies and riparian ecosystems. The concept of green infrastructure is therefore an overall approach, a concept, rather than just a specific physical area covered by vegetation. The term green

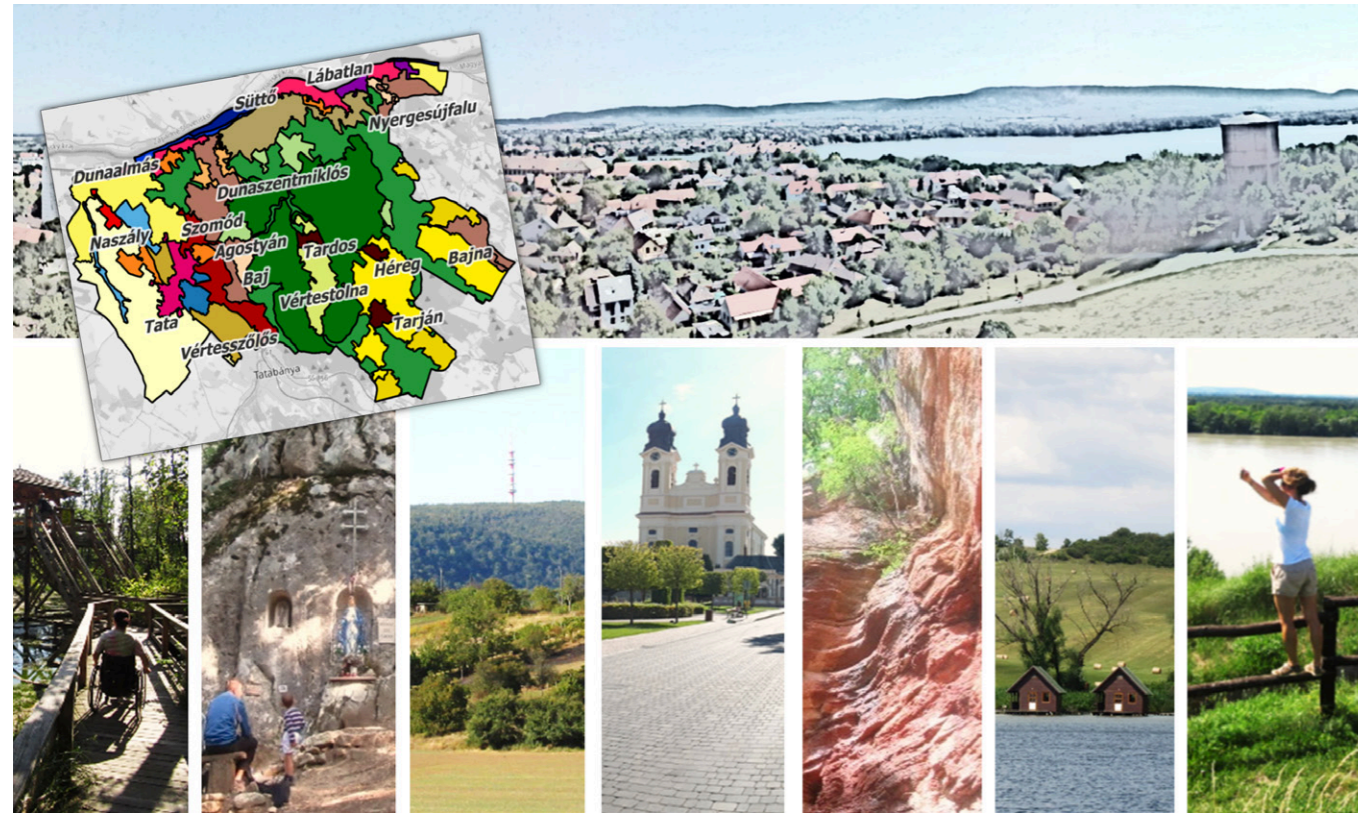
infrastructure therefore addresses green spaces not only in terms of ecology, but also in terms of economics and ecosystem services. Green infrastructure areas are multifunctional resources that can provide a wide range of ecosystem services. Ecosystem services can be maintained and enhanced through the strategic planning, development and management of green infrastructure, based on the principles of sustainability, in both rural and urban environments. The concept is area- and sector-neutral, focusing not only on one sector and not only on one area (e.g. urban or rural), but handling all green areas and aquatic ecosystems in a coherent approach. Its ultimate aim is to contribute to the development of an environmentally-friendly and sustainable economy by integrating the ecosystem-based approach into planning and decision-making processes, thereby reducing the negative environmental impacts of transport and energy infrastructure.

Within the framework of the research, elements of Hungarian green infrastructure were identified at national, regional and municipal level (Fig. 2). For the mapping and assessment of green infrastructure, a number of GIS databases were used at national, regional and municipal level. Some of the databases used were derived from sectoral databases and their processing, and freely available sources such as OpenStreetMap were also used. Regional analyses were also supported by a number of other databases which cannot be analysed at national level (e.g. historical maps, 1st, 2nd and 3rd ordnance surveys, maps of green linear elements and properties). The maps proved to be very useful for tracing the former state of the landscape, that often before water management interventions, for planning landscape restoration interventions or even for identifying ownership.

#### Project partners

- Ministry of Agriculture
- Lechner Knowledge Centre
- Eötvös Loránd Research Network Ecological Research Centre
- Imre Ormos Foundation





### TÁJKARAKTER-KUTATÁSOK A GERECSEBEN

Az Európai Táj Egyezményben foglalt kötelezettségek alapján az Agrárminisztérium átfogó KEHOP kutatási projektet indított, melynek egyik alappillére "a tájkarakter-alapú tájtipizálási rendszer hazai megalapozását szolgáló módszertani kutatás és tervezés-módszertani fejlesztés". A projektben a Gerecse mintaterületen terepi felmérések, helyi workshopok, kérdőívezés és szakmai kutatómunka eredményeként feltártuk a tájkarakter meghatározó elemeit. Figyelembe véve az országos tájkarakter-típusokat, a terepi bejárás, az online kérdőívezés, az irodalomkutatás és a helyiek megkérdezésének eredménye alapján a Gerecse mintaterületre tájkarakter-altípusokat azonosítottunk, térképeztünk, neveztünk meg és írtunk le. Kidolgoztuk a tájkarakter-altípusok meghatározó sablonját. A sablonban az altípusok területi előfordulása mellett bemutattuk azok legfontosabb jellemzőit, ismertettük leírásukat, kulcsjellemzőiket. Egy-egy ortofotó-kivágással érzékeltettük a tájkarakter altípusok térbeli szerkezetét és egy-egy terepi fényképpel bemutattuk a tipikus látképeket (3. ábra).

A tájkarakter-altípusok esetében feltártuk az értékeket, a változásokat, a problémákat illetve a veszélyeztető tényezőket. Egy általunk kidolgozott értékelő sablonban feltüntettük ezeket és levezettük a táj minőségére vonatkozó célkitűzéseket. A célkitűzések lényegében a táj célállapotát írják le, elérésükhöz pedig védelmi, kezelési és fejlesztési javaslatokat fogalmaztunk meg. Megállapítottuk,

hogy ezek alapvetően tíz csoportba sorolhatók. Az első öt valamilyen meglévő tervezési rendszerre támaszkodva értelmezhető. A második öt azonban olyan szempontokat ragad meg (látvány, kilátás, tájérzet, benyomás, zavarás, bejárhatóság, tudatosítás, információ-átadás, közösségi élet és szerveződés), melyekre a meglévő tervezési, támogatási, fejlesztési eszközök útján csak közvetetten lehet építeni javaslatokat. Mindez indokolja a tájkarakter-elemzési módszerek és tájkarakter-kezelési eszköztár fejlesztését.

#### Projekt partnerek

- Agrárminisztérium
- Lechner Tudásközpont
- ELKH Ökológiai Kutatóközpont
- Ormos Imre Alapítvány
- Debreceni Egyetem

#### NATÚRPARKOK, MINT A FENNTARTHATÓSÁG MODELLRÉGIÓI ÉS A TÁJSZINTŰ EGYÜTTMŰKÖDÉSEK, HÁLÓZATOK MINTATERÜLETEI

A natúrparok az integratív védelem elvére építve az emberi közösségeket a táj részének tekintik, és tevékenységüket összhangba kívánják hozni a táji adottságokkal, figyelemmel az egyes tájak karakterére és terhelhetőségére.

A natúrparok célja, hogy a mindennapi élet részévé, a helyi identitás elemeivé, mindenki számára értékelt

**3. ábra/ Fig. 3:** A Gerecse jellegzetes tájképei, tájelemei, valamint tájkarakter-altípus térképe / Characteristic views, landscape features and the landscape character subtype map of the Gerecse Hills

### LANDSCAPE CHARACTER RESEARCH IN THE GERECSE HILLS

Based on the obligations set out by the European Landscape Convention, the Ministry of Agriculture launched a comprehensive Environmental and Energy Efficiency Operational Programme (EEEOP) research project, one of the pillars of which is "the methodological research and development of planning methodologies for the establishment of a landscape character-based landscape typification system in Hungary". In the project, as a result of field surveys, local workshops, questionnaires and professional research conducted in the Gerecse Hills sample area, we identified the defining elements of the landscape character. Taking into account the national landscape character types, based on the results of the field survey, the online questionnaire, literature research and interviews with local people, landscape character subtypes were identified, mapped, named and described for the Gerecse Hills sample area. We developed an identification template for landscape character subtypes. In the template, in addition to the spatial distribution of the subtypes, we presented their most important characteristics, their description and key features. Orthophoto crops were used to present the spatial structure of the landscape character subtypes, and field photos were used to illustrate the typical views (Fig. 3).

For the landscape character subtypes, we identified values, changes, problems and threats. We recorded these in an evaluation template developed by us and derived landscape quality objectives. In essence, the objectives describe the target condition of the landscape, and protection, management and development proposals were formulated to achieve them. We found that these can be basically grouped into ten categories. The first five can be interpreted based on some existing planning system. The second five, however, capture aspects (views, outlook, senses of landscape, impressions, disturbance, accessibility, awareness-raising, information transfer, community life and organisation) on which proposals can only be built indirectly through existing planning, financing and development tools. This justifies the development

of landscape character analysis methods and landscape character management tools.

#### Project partners

- Ministry of Agriculture
- Lechner Knowledge Centre
- Eötvös Loránd Research Network Ecological Research Centre
- Imre Ormos Foundation
- University of Debrecen

#### NATURE PARKS AS MODEL REGIONS FOR SUSTAINABILITY AND MODEL AREAS FOR LANDSCAPE-LEVEL COOPERATION AND NETWORKS

Building on the principle of integrative protection, nature parks consider human communities as part of the landscape and seek to harmonise their activities with the capability of the landscape, taking into account the character and carrying capacity of each landscape.

The aim of nature parks is to make the natural and cultural heritage of the settlements and the landscape part of everyday life, an element of local identity and a phenomenon that is appreciated by all. Residents of settlements in nature parks have to make individual and community decisions under changing legal, political, economic, social and environmental circumstances. Those who live, run a business or farm, or are involved in the local government as elected decision-makers in one of the settlements of a nature park, in a nature park area created for cooperation and development based on natural and cultural heritage, are expected to seek all means and opportunities to conserve and enhance the natural and cultural heritage and enrich the lives of the people living there and of those visiting the area.

Through the Landscape-level Cooperations Working Group, we offer support and professional partnership to landscape-level cooperation (within the framework of SMART REGION, CLLD, nature parks, LEADER and other rural development and development policy initiatives) with landscape architecture tools and research in order to



**4.a-b ábra/Fig. 4.a-b:** Hazai és külföldi natúrparokkal való együttműködési a tanulás egyik legjobb formája / Cooperation with national and foreign nature parks is one of the best forms of learning

FOTÓK/PHOTOS: SZILVÁCSKU ZSOLT

**5. ábra/Fig. 5:** Az örökségvédelmi menedzsment program által kijelölt térségek (Tápió Natúrpark megalapozó dokumentációja, 2017) / Regions targeted by the heritage management programme (Tápió Nature Park Initial Documentation, 2017)



jelenségekkel emelje, tegye a település, a táj természeti és kulturális értékeit. A natúrparki települések lakóinak változó jogi, politikai, gazdasági, társadalmi és környezeti viszonyok között kell meghozniuk egyéni és közösségi döntéseiket. Azoktól, akik a természeti és kulturális értékekre alapozott együttműködésre és fejlesztésekre létrejött natúrparki térségben, a natúrpark egyik településén laknak, vállalkoznak vagy gazdálkodnak, illetve választott döntéshozóként az önkormányzásban vesznek részt elvárható, hogy minden eszközzel keressék azokat a lehetőségeket és eszközöket, amelyekkel a természeti és kulturális értékek megőrizhetők és gyarapíthatók, az ott élők és az odalátogatók életét gazdagíthatják.

Tájszintű Együttműködések Munkacsoport keretében a tájépítészet eszköztárával, kutatásokkal támogatást és szakmai partnerséget kínálunk a tájszintű együttműködések számára (SMART REGION, CLLD, natúrparok, LEADER és más vidékfejlesztési, illetve fejlesztéspolitikai kezdeményezések keretében), annak érdekében, hogy napjaink környezeti, társadalmi és gazdasági kihívásai során megfelelő és felelős megoldásokat találjanak.

A tájépítészet által felhalmozott tudás és jó gyakorlat a hazai közgondolkodásban alig-alig jelenik meg. Sok jó kezdeményezés indult be az elmúlt években a publikációk, a rendezvények, a szakmai találkozók terén. Szükséges ezért egy olyan szakmai bázis létrehozása, amely kifejezetten a tájszintű gondolkodás, a táji együttműködések fejlesztésének tájépítészeti eszköztárára mutatja

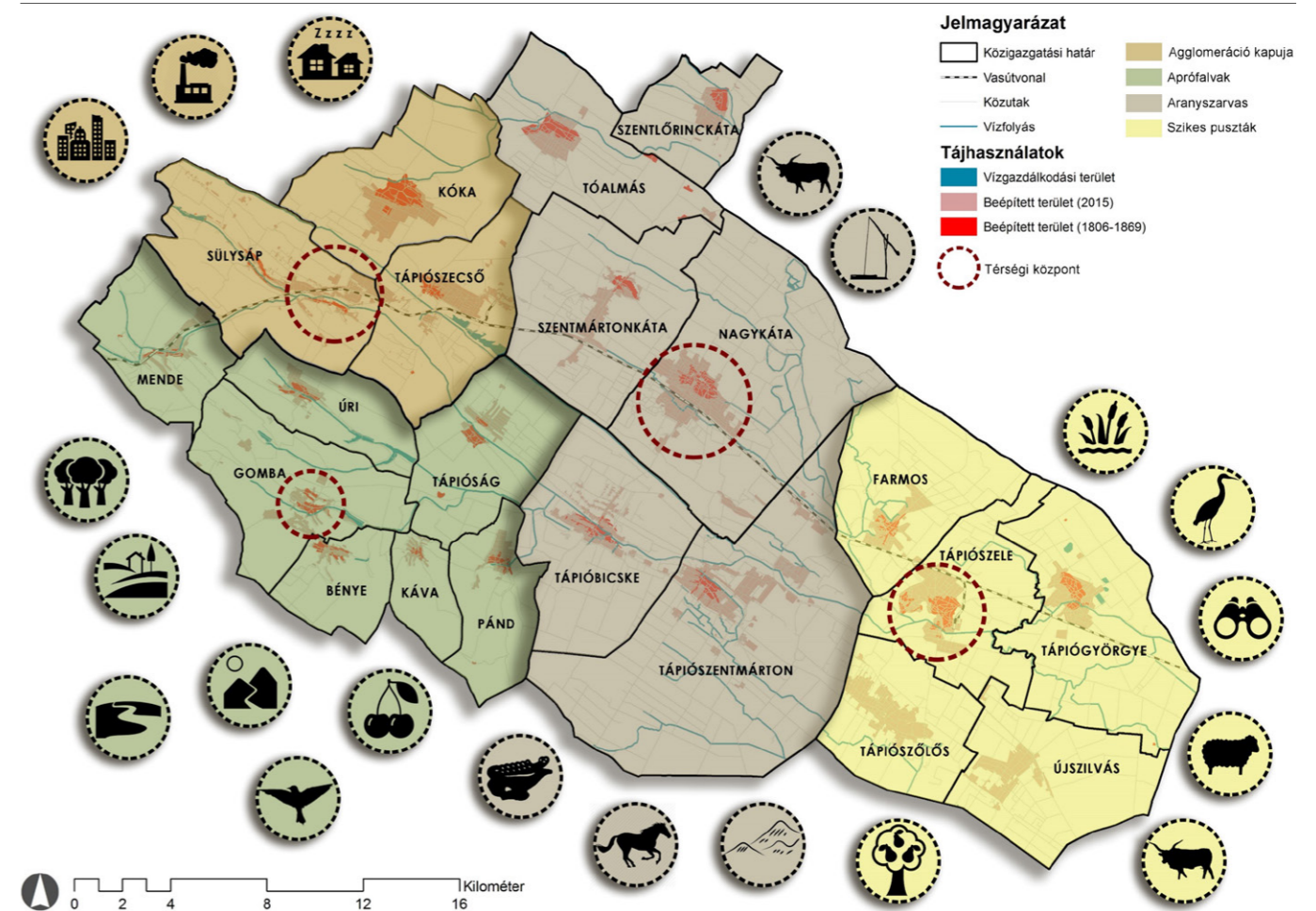
be, kibővíve azt, fejlesztve a már kialakult jó gyakorlatot a tervezéstől a tájgondozás, tájszintű igazgatás, menedzsment, gondnokság, tájszintű szövetség, tájkarta (eszközeivel). Meggyőződésünk, hogy a tájépítészet minden területének van tartalmi és eljárási javaslata, illetve gyakorlati tapasztalata a tájszintű együttműködések vonatkozásában. Ezt a tudást hozzáférhetővé, hálózatosíthatóvá, terjesztéssé segítheti munkánk (4. ábra).

#### TEVÉKENYSÉGEINK

A tájszintű együttműködés módszertani fejlesztése (beleértve az ökológiai, a fejlesztéspolitikai, a közösségfejlesztési, társadalmi és az egészségi fejlesztések, rehabilitációk tájszintű szemléleteit is), a jó gyakorlatok beépítése az oktatásba. Hazai és külföldi jó gyakorlatok és tapasztalatok gyűjtése, elemzése és közzététele a tájszintű együttműködések témakörében. A táji együttműködésekre alkalmazható környezetetudományi ('táj-etikai') tudás, táji identitásra, értékrendre alapozott tapasztalat és gyakorlat gyűjtése és fejlesztése. A tájszintű együttműködések hazai és Kárpát-medencei hálózatának kialakításában való részvétel (5. ábra).

#### BIRTOKRENDEZÉS ÉS A TÁJ ZÖLD HÁLÓZATAI, ZÖLDINFRASTRUKTÚRÁJA

Egyszerre tűnik egyértelműnek és rendkívül összetettnek a mezőgazdaság és a zöldinfrastruktúra hálózatok kapcsolata. A nehézség főleg abból adódik, hogy napjaink



find appropriate and responsible solutions to today's environmental, social and economic challenges.

The knowledge and good practice accumulated by landscape architecture is barely reflected in public thinking in Hungary. Many good initiatives have been launched in recent years in terms of publications, events and professional meetings. There is, therefore, a need to create a professional base that specifically presents landscape architecture tools for landscape-level thinking, to develop and extend landscape cooperation, developing the already established good practice from planning with the tools of landscape management, landscape-level governance, management, stewardship, landscape-level alliance and landscape charter. We are convinced that all fields of landscape architecture have proposals for content and procedures, as well as practical experience related to landscape-level cooperation. This knowledge, its accessibility, networking and dissemination can be supported by our work (Fig. 4).

#### OUR ACTIVITIES

Methodological development of landscape-level cooperation (including landscape-level approaches to ecological, development policy, community, social and health

development and rehabilitation) and integration of good practices into education. Collection, analysis and publication of good practices and experiences in the field of landscape-level cooperation at national and international level. Collection and development of environmental-ethical ("landscape-ethical") knowledge, experience and practice based on landscape identity and values applicable to landscape cooperation. Participating in the development of a network of landscape-level cooperation in Hungary and the Carpathian Basin (Figure 5).

#### AGRICULTURAL LAND MANAGEMENT AND THE LANDSCAPE'S GREEN NETWORKS AND GREEN INFRASTRUCTURE

The relationship between agriculture and green infrastructure networks appears to be both clear and highly complex. The difficulty arises mainly from the fact that today's society is constantly searching for the natural, social and economic role and function of agriculture, sometimes acknowledging its importance, its life-giving and sustaining role, and sometimes associating it with underdevelopment, or at other times elevating it to the



**6.a-b ábra/Fig. 6.a-b:** Tájban és a tájtól tanulunk – A tájban töltött idő és a helyi emberek tudása és tapasztalata egy fontos tanulási forrás egy tájépítész számára / *We learn in and from the landscape – time spent in the landscape and the knowledge and experience of local people is an important learning resource for a landscape architect*

FOTÓK/PHOTOS: SZILVÁCSKU ZSOLT



társadalmi folyamatosan keresi a mezőgazdaság természeti, társadalmi és gazdasági szerepét, feladatát, hol elismerve jelentőségét, életadó, fenntartó szerepét, máskor pedig az elmaradottsággal társítja, vagy éppen a csúcstechnológia világába emeli, sok esetben kizárólag gazdasági, termelői tevékenységét, szerepét hangsúlyozva. Látható mindez a különböző elnevezések használatából, keveredéséből és tartalmának tisztázatlanságából, közös, széles körben elfogadott jelentésének hiányából is. Elég megemlíteni a különböző szinteken és intézmények által használt megnevezéseket, mint a földművelésügyi (és/vagy vidékfejlesztési) majd agrárminisztérium (AM), az agrárgazdasági kamara (NAK), a vidékfejlesztési stratégia(k) (pl. Nemzeti Vidékstratégia).

A tájépítészeti képzés során a mezőgazdasági területek zöldinfrastruktúra elemeinek több funkcióját is figyelembe kell vennünk, a sokszor emlegetett ökológiai, természetvédelmi és tájképi szerepe mellett számolni kell a gazdasági haszonvételével és fenntartás költségeivel is, szem előtt tartva, hogy az agrártáj megélhetést nyújtó funkciója alapvető jelentőségű. Ugyanakkor a táj zöld hálózatai a mezőgazdálkodás ökológiai alapjait, kereteit határozzák meg a vízre, a talajra, a klímára és az élővilágra ható különféle ökológiai szolgáltatásaival. A különböző tárgyaink és kutatásaink során figyelembe vesszük, hogy a mezőgazdaság mellett, hogy az ország meghatározó területhasználója, egyben a tevékenysége, az eszközrendszere (gépparkja) és tudásbázisa következtében a zöldinfrastruktúra hálózat kiterjedését és minőségét

[O1] legjelentősebb mértékben befolyásoló ágazata is. Az Európai Unió különböző tagállamaiban végzett kutatások megállapították, hogy az intenzívebbé váló mezőgazdasági tevékenység nemcsak a szántóföldi művelésben lévő területeken csökkentette a biológiai sokféleséget, a zöldinfrastruktúrát, hanem a szomszédos területeken (pl. gyepterületeken) élő fajok pusztulása is jelentős mértékben összefüggést mutat a szántóterületek művelési gyakorlatával.

Képzési és kutatási munkáinkban a kisebb léptékű inkább tájrendezési, birtokrendezési jellegű feladatok elvégzése mellett nagyobb térségi, táji és vízgyűjtő szintű agrár-környezetgazdálkodási, agroökológiai módszertani és mintaterületi fejlesztésekben is részt veszünk együttműködve a helyi gazdálkodókkal, a földtulajdonosokkal, a natúrparkokkal (6. ábra).

#### Partnereink

Tanszékünk 2010 óta aktívan részt vesz a magyar natúrparkok hálózatának fejlesztésében együttműködve a Magyar Natúrparkok Szövetségével. Hazai és nemzetközi hálózatot építünk, amely a magyar natúrparkok és gazdálkodói, illetve civil, kormányzati és önkormányzati partnerek mellett németországi, franciaországi, ausztriai, svájci, írországi, egyesült királysági és cseh natúrparkokkal, tájvédelmi körzetekkel, igazgatási szervekkel, egyetemekkel, kutatóintézetekkel, natúrparkokkal, gazdálkodókkal, önkormányzatokkal, civil szervezetekkel és egyházakkal dolgozunk együtt.

world of high technology, in many cases emphasising its exclusively economic, productive activity and role. This can be seen from the use of different names, the confusion and ambiguity of their content, and the lack of a common, widely accepted meaning. It is enough to mention the terms used at different levels and by different institutions in Hungary, such as the Ministry of Land Cultivation (and/or Rural Development), then the Ministry of Agriculture, the Chamber of Agricultural Economics, the rural development strategy(s) (e.g. National Rural Strategy).

In landscape architecture education, we need to consider the multiple functions of green infrastructure elements in agricultural landscapes, not only their often-mentioned ecological, conservation and landscape roles, but also their economic benefits and maintenance costs, bearing in mind that the livelihood function of the agricultural landscape is essential. At the same time, the green networks of the landscape provide the ecological basis and framework for agricultural production through their various ecological services, affecting water, soil, climate and wildlife. In our various subjects and research, we take into account that agriculture, in addition to being the country's dominant land user, is also the sector that has the greatest influence on the extent and quality of the green infrastructure network, due to its activity, its assets (machinery) and knowledge base. Research in different EU member states has found that not only has intensification of agricultural activity reduced biodiversity and green infrastructure in areas under arable cultivation, but the loss of species in neighbouring areas (e.g. grassland) is also significantly linked to arable cultivation practices.

In our training and research work, in addition to smaller-scale landscape planning and agricultural land management tasks, we are also involved in large-scale regional, landscape and watershed-level agri-environmental management, agroecological methodology and pilot area development in cooperation with local farmers, landowners and nature parks (Figure 6).

#### Our partners

Since 2010, our department has been actively involved in the development of the network of Hungarian nature parks in cooperation with the Association of Hungarian Nature Parks. We are building a national and international network in which we work together with Hungarian nature parks and farmers, civil, governmental and municipal partners as well as with nature parks,

landscape protection areas, administrative bodies, universities, research institutes, nature parks, farmers, municipalities, NGOs and churches from Germany, France, Austria, Switzerland, Ireland, the United Kingdom and the Czech Republic.

#### COMPLEX SPATIAL THINKING IN REGIONAL AND RURAL DEVELOPMENT – RURAL DEVELOPMENT CONCEPTS

Since 2015, we have been preparing complex regional development concepts for groups of rural municipalities that envision their future based on the conservation and sustainable use of landscape values. We consider it our mission to support the development of disadvantaged regions and villages with small populations. We also support groups of municipalities planning to create a nature park in partnership with each other.

Our work involves research on a wide range of factors in regional and rural development, looking for answers to the specific challenges of each region. In addition to literature research, map analysis and site visits, we also place great emphasis on getting to know the people who live in the landscape. The choice of location for master's projects is always based on local motivation. Municipalities that usually contact our department for rural development or the establishment of a nature park wish to make progress by taking into account their particular landscape characteristics. The implementation of landscape management requires knowledge of the landscape's past, how it has changed and its present. However, discovering the values of the landscape is not only a basis for planning, but also gives local actors a deeper knowledge of the landscape around them, which strengthens their attachment to it. Our structured discussions with municipality representatives of the studied areas, local opinion leaders, residents, staff of the national park directorates and forestry departments responsible for the area and other stakeholders always provide nuance to the findings of the study and to the assessment of the situation revealed. Our proposals seek to provide practical solutions, while at the same time trying to outline a broader, landscape framework for future development. Often, simply bringing stakeholders together around the same table can help to revitalise internal energies, which can be a first step towards breaking free from the negative spiral.

The aim of our projects is also to spread the concept of complex regional development planning in rural



**7. ábra/Fig. 7:** A Komplex térségi tervezési műhelyek helyszínei és témái 2015 és 2022 között / Locations and themes of Complex Regional Planning Workshops between 2015 and 2022

SZERKESZTETTE/EDITED BY: KUTNYÁNSZKY VIRÁG

**8. ábra/Fig. 8:** A Komplex térségi tervezési műhelyek (2015–2022) településeinek elhelyezkedése / Location of settlements in the Complex Regional Planning Workshops (2015–2022)

SZERKESZTETTE/EDITED BY: KUTNYÁNSZKY VIRÁG



### KOMPLEX TÉRSÉGI GONDOLKODÁS A TÉRSÉG ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSBN – VIDÉKFEJLESZTÉSI KONCEPCIÓK

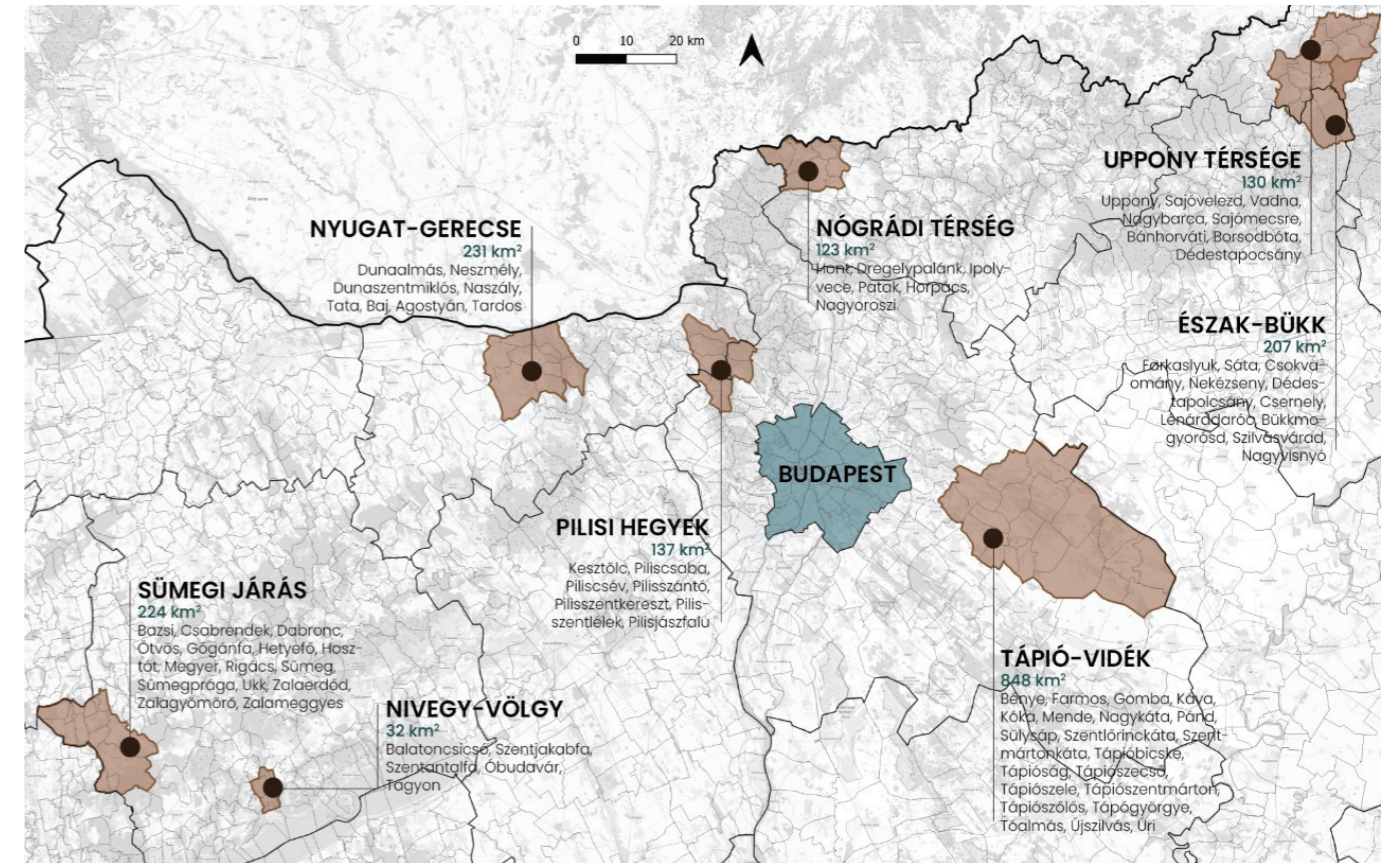
2015 óta készítünk komplex térségi fejlesztési koncepciókat olyan vidéki településcsoportok számára, amelyek a tájban rejlő értékek megőrzése és fenntartható kihasználása mentén képzelik el jövőjüket. Küldetésünknek tekintjük a hátrányos helyzetű aprófalvak, térségek fejlesztésének támogatását. Azon településcsoportokat is támogatjuk, amelyek egymással összefogva natúrpark létrehozását tervezik.

Munkánk során a térség- és vidékfejlesztés számos tényezőjét felölelő, az adott térség sajátos kihívásaira választ kereső kutatást folytatunk. A szakirodalmi kutatás, térképes elemzések és terepbejárások mellett nagy hangsúlyt fektetünk arra is, hogy a tájban élő embert is megismerjük. A mesterprojektek helyszínválasztása mindig a helyi motiváción alapul. Tanszékünket általában vidékfejlesztési vagy natúrpark létesítési céllal felkereső települések táji adottságaik figyelembevételével szeretnének előrébb jutni. A tájgazdálkodás megvalósításának feltétele a táj múltjának, változásának és jelenének megismerése. A tájban rejlő értékek feltárása azonban nem

csak a tervezést alapozza meg, de a helyi szereplők számára is mélyebb tudást nyújt az őket körülvevő tájról, ami megerősíti a tájhoz való kötődésüket. A vizsgált térségek települési önkormányzatainak képviselőivel, helyi véleményformálókkal, lakosokkal, a területileg illetékes nemzeti park igazgatóságok és erdészetek munkatársaival és egyéb szereplőkkel folytatott strukturált beszélgetéseink mindig árnyalják a vizsgálati eredményeket, a feltárt helyzet értékelését. Javaslatainkban gyakorlati megoldásokra törekszünk, ugyanakkor igyekszünk egy tágabb, táji keretet is felvázolni a későbbi fejlesztések számára. Sokszor pusztán az érintettek egy asztalhoz ültetésével is hozzá tudunk járulni a belső energiák feléledéséhez, ami első lépés lehet a negatív spiráltól való szabaduláshoz.

Projektjeink célja az is, hogy a hallgatóknak is mintaként szolgáló komplex térségi fejlesztési tervezés szemlélete elterjedjen a vidékfejlesztésben, és ez által elősegítsük a hosszú távon is fenntarthatóbb területhasználatok kialakulását, a tájban rejlő, éltető erőforrások fennmaradását.

Segítségünkkel jött létre a Pilisi Sziklák Natúrpark és a Tápió Natúrpark, de közreműködtünk a Gerecse Natúrpark továbbfejlesztésében is. További projektek helyszíne volt a Nivegy-völgy, a Sümegi járás nyugati része, a



development, which serves as a reference for students as well, and thus to promote the development of more sustainable land use in the long term and the preservation of the vital resources inherent in the landscape.

We have helped to create the Cliffs of Pilis Nature Park and the Tápió Nature Park, and have also contributed to the further development of the Gerecse Nature Park. Other projects have included the Nivegy Valley, the western part of the Sümeg microregion, the Gerecse Nature Park, the border area of the planned M2 motorway and the Upponyi Hills.

### SUSTAINABLE TOURISM DEVELOPMENT IN MICROREGIONS

One of the special fields of the Department of Landscape Planning and Regional Development is research into the development potential of tourism, which is closely linked to the landscape. Tourism both feeds on the landscape and shapes it, enriching or destroying its values. Our education is based on the principles of sustainable tourism that respects, maintains or develops the values of the landscape. The design of different tourist attractions and related infrastructural elements can be a major challenge

for landscape architects. However, there are many points at which the designer may have to make decisions in order to apply solutions that take into account the capacity of the landscape, since tourism projects must be sustainable not only from an environmental viewpoint, but also from a social and economic one. The situation is particularly difficult for planners when they are involved in the development of a destination where the natural and cultural assets and values of outstanding beauty are undisturbed, yet this is the only asset that seems to offer a breakthrough, and where small, usually marginalised, settlements can hope to rise through the development of tourism. The question arises whether the harmful effects of development are endangering the very values on which tourism development was originally based, and whether the activity is sustainable in any way in the long term.

Tourism is taught as an introductory course for specialised BSc students and as a practical course for MSc students in Landscape Architecture, within the framework of the Complex Planning Workshop, through concrete development planning for a microregion (Figure 8). Throughout our activities, we aim to reflect the



**9.a-c ábra/Fig. 9.a-c:** BSc-s hallgatókkal a Római part megújításáért /  
With BSc students for the renewal of the Roman Beach  
FOTÓ/PHOTO: DR. SALLAY ÁGNES

Gerecse Natúrpark, a tervezett M2 autóút határmenti térsége, valamint az Upponyi-dombság.

### MIKROTÉRSÉGEK FENNTARTHATÓ TURIZMUSFEJLESZTÉSE

A Tájtervezési és Területfejlesztési Tanszék egyik speciális szakterülete a tájhoz ezer szállal kötődő turizmus fejlesztési lehetőségeinek kutatása. A turizmusé, ami egyrészt a táji adottságokból táplálkozik, másrészt alakítja a tájat – gazdagítva vagy éppen pusztítva értékeit. Oktatásunkban a táj értékeit tisztelő, azokat fenntartó, esetleg fejlesztő, fenntartható turizmus elveit tartjuk szem előtt. A különböző turisztikai attrakciók és a hozzájuk kapcsolódó infrastruktúra elemek tervezése sok feladatot adhat a tájépítésznek. Ám számos ponton kerülhet döntés elé a tervező, ha a táj terhelhetőségét figyelembe vevő megoldásokat kíván alkalmazni, hiszen a turisztikai projekteknek nem csak környezeti szempontból, hanem társadalmi és gazdasági szempontból is fenntarthatónak kell lennie. Különösen nehéz a tervező helyzete, ha olyan desztináció fejlesztésén dolgozik, ahol a különlegesen szép természeti és kulturális adottságok, értékek zavartalanul érvényesülnek, ugyanakkor ez az egyetlen kitörési lehetőségnek látszó érték, amelynek turisztikai célú kihasználása, fejlesztése révén remélnek felemelkedést az általában perifériára szorult kicsiny települések. Felmerül a kérdés, hogy a fejlesztések káros hatásai nem éppen azokat az értékeket veszélyeztetik-e, amelyekre a turizmus fejlesztését eredetileg alapoztuk, és idővel semmilyen szempontból nem lesz fenntartható a tevékenység.

A Turisztika tárgy oktatása a szakirányos BSc hallgatóinknak bevezető jelleggel, a tájépítész MSc hallgatóknak, a Komplex tervezési műhely keretében egy mikrotérségre vonatkozó (8. ábra) konkrét fejlesztési tervezésen keresztül, gyakorlati jelleggel folyik. Munkáink során arra törekszünk, hogy minden érdekelt fél, mint a lakosság, az önkormányzat, a földtulajdonosok, a vadásztársaságok, az erdészetek vagy a nemzeti park igazgatóságok szempontjai a felszínre kerüljenek. Javaslatainkban arra törekszünk, hogy a helyi társadalom számára is előnyöket juttató, a természeti és kulturális örökség fennmaradását

biztosító, gazdasági hasznot teremtő, hosszú távon fenntartható turisztikai attrakciók és infrastruktúra elemek jöjjenek létre. Olyan turizmus működtetése a cél, amelynek közvetett hatásai is pozitívan hatnak a helyiek életére, jövedelmi helyzetére, helyi identitására és a táji értékekre.

### AZ OKTATÓK, AZ OKTATÁS ÉS A GYAKORLAT KAPCSOLATA A III. KERÜLET PÉLDÁJÁN

A diplomatervek témaköreinek kiválasztásánál szerepet játszanak a tájrendezési szempontból kurrens feladatok, az oktatók szakmai kapcsolata alapján hasznosnak tekintett témák és/ vagy a hallgatók által a lakóhelyi környezetben felismert tájhasználati konfliktusok, illetve fejlesztési lehetőségekről született munkák. Az utóbbi 15 évben a következő szakdolgozatok és diplomatervek születtek a térségben:

- Török Ádám Dániel (2022): A budapesti villamosvonal-hálózat füvesítésének lehetőségei
- Kovács Marcell (2020): Budapest, III. kerület Mocsárosdűlő tájrendezési terve 2020
- Czibik Zsófia Leonóra (2019): A Római-part, mint közösségi tér kialakulásának története
- Juhász Gergely László (2013): Budapesti kilátók és kilátóhelyek vizsgálata
- Torok Tünde (2012): Az Óbudai-sziget zöldfelületének tájváltozása
- Balha Gabriella (2013): Az óbudai Duna-part fejlesztési lehetőségei
- Láng Andrea (2013): Aquincum és környezete településfejlesztési lehetőségei
- Sziráki Lili (2006): A Római-part rendezése
- Fodor Mátyás (2005): A budai erdők közjóléti fejlesztése

Az Önkormányzat részéről Szabó Magda alpolgármester – később tanácsadó – és a Guckler Károly Alapítvány titkára volt a kapcsolattartó.

A Guckler Károly Természetvédelmi Alapítványt Óbuda-Békásmegyer Önkormányzata alapította, amelynek



viewpoints of all stakeholders, including the population, local government, landowners, hunting associations, forestry and national park directorates. In our proposals, we seek to create tourist attractions and infrastructure elements that will benefit local society, ensure the preservation of natural and cultural heritage, and generate economic benefits that are sustainable in the long term. The aim is to develop tourism that has an indirect positive impact on local people's lives, economic situation, local identity and landscape values.

### THE RELATIONSHIP BETWEEN TEACHERS, EDUCATION AND PRACTICE IN THE EXAMPLE OF DISTRICT III

The choice of topics for diploma theses is based on current landscape planning issues, topics considered useful by the lecturers' professional contacts and/or work on landscape conflicts and development opportunities identified by the students in their local environment. Over the last 15 years, the following theses and dissertations have been produced in the area:

- Ádám Dániel Török (2022): The possibilities of greening the Budapest tramway network
- Marcell Kovács (2020): Mocsárosdűlő landscape plan 2020, District III, Budapest
- Zsófia Leonóra Czibik (2019): The history of the development of the Roman Beach as a community space
- László Gergely Juhász (2013): Investigation of lookouts and lookout points in Budapest
- Tünde Torok (2012): Landscape change of the green space of Óbuda Island
- Gabriella Balha (2013): Development opportunities of the Danube bank in Óbuda
- Andrea Láng (2013): Urban development opportunities for Aquincum and its surroundings

- Lili Sziráki (2006): Landscape plan of the Roman Beach
- Mátyás Fodor (2005): Public welfare development of Buda Forests

The Municipality contact person was Magda Szabó, Deputy Mayor – later advisor – and the Secretary of the Guckler Károly Foundation.

The Guckler Károly Foundation for Nature Conservation was founded by the Municipality of Óbuda-Békásmegyer, whose secretary was the secretary of the Urban Development and Environment Protection Committee. This way, the professional link between the Foundation and the Committee was quite direct, as it was also with our department, given that from 1993, Attila Csemez, Head of Department, was a member of the Board of Trustees of the Guckler Foundation, and later Co-Chairman. The logo of the Guckler Károly Foundation for Nature Conservation was the red book-listed bee orchid (*Ophrys apifera*). The bee orchid was first described as occurring in the vicinity of the gunpowder mill in Óbuda, and the species has been protected since 1982. Its notional value is a quarter of a million forints. It still occurs in the District III.

The members of the Guckler Board of Trustees have prepared expert opinions and statements on nature conservation. They contributed to the evaluation of the district's residential gardens. They organised the annual "ÖKO 7" environmental competition for upper primary school pupils. Similarly, the best kindergarten gardens in the district were evaluated annually. Regular presentations were held in the garden of the Kiscelli Manor House, on Óbuda Island and in Mocsárosdűlő, which were open to the public. Conferences were organised on unique landscape features of the District III in 1998 and on landscape conflicts in the Óbuda-Békásmegyer area in 2005. The members of the Board of Trustees have published two



**10. ábra/Fig. 10:** A Gellérthegy értékei / Valuable features of Gellért Hill  
KÉSZÍTETTE: BARTUS BOGLÁRKA EGYETEMI HALLGATÓ / CREATED BY BOGLÁRKA BARTUS,  
UNIVERSITY STUDENT

titkára a mindenkori Városfejlesztési és Környezetvédelmi Bizottság titkára volt. A szakterületi kapcsolat házon belül rövidre volt zárva. A Tanszék felé is, mert Csemez Attila a Guckler Alapítvány kuratóriumának 1993-tól tagja, majd társelnöke volt. A Guckler Károly Természetvédelmi Alapítvány emblémaként a piros könyves, védett méhbangót (*Ophrys abifera*) választotta. A méhbangót az óbudai lópor-malom környéki előfordulási helyéről írták le először. A faj 1982 óta fokozottan védett. Eszmei értéke negyedmillió forint. És a mai napig előfordul a III. kerületben.

A Guckler kuratórium tagjai természetvédelmi szakvéleményeket, állásfoglalásokat készítettek. Részt vettek a kerület lakótelepi kertjeinek minősítésében. Évente megrendezték az „ÖKO 7” környezetvédelmi versenyt a felső tagozatos általános iskolásoknak. Hasonlóan évente kerültek meghirdetésre és értékelésre a kerület legszebb óvoda-kertjei. Rendszeresen tartottak az érdeklődő lakosoknak szabadon látogatható bemutatókat a Kiscelli-kastély kertjében, az Óbudai szigeten, a Mocsáros-dűlőben. Konferenciákat rendeztek a III. kerületi egyedi tájértékekről 1998-ban és az Óbuda-Békásmegyer területén kialakult tájhasználati konfliktusokról 2005-ben. A kuratórium tagjai – szakértők bevonásával – a III. kerület értékeiről két könyvet adtak ki. Ezek a Mesél Óbuda földje (1998) és az Óbuda-Békásmegyer táji-természeti értékei (2013) voltak.

A kéthetes ún. műhelygyakorlatok keretében szakirányos hallgatóink Csemez Attila vezetésével foglalkoztak a Hármashatár-hegy turisztikai fejlesztési lehetőségével, a Mocsárosdűlő természeti értékeinek bemutatásával, az Aranyhegyi patak mentén tervezett 2x2 sávú út környezeti hatásaival és több nekifutásban a Római-part természeti-közeli állapota megőrzésének lehetőségével (9. ábra).

A Rómaival kapcsolatos legutóbbi műhelygyakorlatot 2021 őszén a Design Workshop a Rómaiért civil szervezet kérésére készítették hallgatóink. A Duna-part menti zöldfelületi elemek kialakítására javasolt ötleteik mellett módjuk volt a Külker Evezős Klub ergométerein az evezést gyakorolni és a Dunán élesben is hajóba ülniük.

Farkas György környezetvédelmi előadó kezdeményezésére újult meg Békásmegyeren a Götés-tó. Az előadó a Guckleresekhez fordult a megvalósításhoz.

A tereprendezést, a két domb kotrásból történt kialakítását Csemez Attila irányította.

A a III. kerület a Változó városkörnyék c. tantárgy keretében is szervesen beépült. A településmérnöki és a tájtervezési szakirányos hallgatókat Csemez Attila évtizedeken át vitte az Óbudai hajógyári szigetre, a Római-partra, a békásmegyeri Kálvária-domb, Ezüst-hegy, Róka-hegy útvonalon, valamint a Kiscelli-kastély térsége, az agyagbánya-utótájak hasznosítására, a Hármashatár-hegy nevezetességeinek megismertetésére. A szakirányos hallgatóknak az ún. Szigetkerülés keretében kellett tanulniuk evezni. A kiindulás a Római-parton a VSC csónakház volt. Hazafelé még az unikálisnak tekinthető gázgyári munkás lakótelep is terítékre került. A szimmetrikus és hangulatos beépítés mellett valamennyi lakáshoz egy kiskert is tartozott. Az átlagosan 5x8 m-s kertek egy részében ma is termelnek zöldséget, többségét pihenő kertté alakítva használják.

#### TELEPÜLÉSI SZINTŰ EGYÜTTMŰKÖDÉS ÚJBUDÁN,

Újbuda Budapest legnagyobb lakosszámú, több mint 140 ezer lakosú, dinamikus fejlődő kerülete. Az elmúlt évtizedek gyors növekedése miatt a kerület egyes városrészei között jelentős különbségek alakultak ki: a belső részeken az intenzív beépítés miatt nem áll rendelkezésre a lakosság számára elegendő zöldfelület, jelentős városi hősziget alakul ki a nyári időszakban, a külső városrészekben, a még kisebb beépítési sűrűség mellett jelentős területeken jelennek meg invazív növények és/vagy illegális hulladéklerakások.

Budapest XI. kerülete (Újbuda) és a Tájépítészeti Intézet, azon belül is Tájtervezési és Területfejlesztési Tanszék szoros kapcsolatokat, stratégiai együttműködést ápol már hosszú évek óta. Számos műhelygyakorlat töltöttünk Újbuda adottságainak, problémáinak és értékeinek felmérésével. Műhelygyakorlat keretében végzett felmérések: illegális hulladéklerakatok felmérése a kerület külső, beépítetlen részein, parlagfű szennyezettség a kerület területén, egyedi tájértékek felmérése Újbudán. Az Önkor-mányzat Környezetvédelmi Osztálya rendszeresen hirdet



books on the values of District III, with the involvement of experts. These were Tales of Óbuda's Land (1998) and Landscape and Natural Values of Óbuda-Békásmegyer (2013).

Within the framework of the two-week workshops, our specialised students, led by Attila Csemez, dealt with the tourism development potential of the Hármashatár Hill, the presentation of the natural values of Mocsárosdűlő, the environmental impacts of the planned 2x2 lane road along the Aranyhegyi Stream and, on several occasions, the possibility of preserving the near-natural state of the Roman Beach (Figure 9).

The latest workshop project on the Roman Beach was created by our students in autumn 2021 at the request of the NGO Design Workshop for Roman Beach. In addition to their proposed ideas for green spaces along the Danube, they had the opportunity to practice rowing on the ergometers of the Külker Rowing Club and to go on a boat trip on the Danube.

The Götés Pond in Békásmegyer has been renewed on the initiative of environmental consultant György Farkas. The consultant turned to the Guckler Foundation to implement this project. Attila Csemez supervised the

earthworks and the construction of the two hills from dredged material.

District III was also integrated into the framework of the subject "Changing urban peripheries". For decades, Attila Csemez has guided urban and landscape planning students on the Óbuda Hajógyári Island, the Roman Beach, along the route of Kálvária Hill, Ezüst Hill, Róka Hill in Békásmegyer, as well as in an exploration of the area of Kiscelli Manor House, the reutilisation of the former clay mine sites and the sights of the Hármashatár Hill. The students had to learn to paddle in the so-called Island Circuit. The starting point was the VSC boathouse on the Roman Beach. On the way home, they also visited the unique Gasworks workers' housing estate. In addition to the symmetrical and charming architecture, each apartment also had a small garden. Some of the gardens, averaging 5x8 m, are still used for growing vegetables, while most of them are used for recreation.

#### COOPERATION AT MUNICIPAL LEVEL IN ÚJBUDA

Újbuda is the most populous and dynamically developing district in Budapest, with more than 140,000 inhabitants.



**11. ábra/Fig. 11:** A 2022-es Fábos Zöldút- és Tájtervezési Konferencia képekben és számokban / The 2022 Fábos Conference on Landscape and Greenway Planning in figures

Moving Towards Health and Resilience in the Public Realm  
7th Fábos Conference on Landscape and Greenway Planning, 2022

## Fábos Konferencia 2022 Június 30 – Július 3.

**Összes megjelent résztvevő 143 fő (közreműködőkkel együtt 151 fő)**

Összes absztrakt: <b>141</b>	Össz. megtart. előadás: <b>86</b>	Össz. full paper: <b>68</b>
Amerikai absztrakt: <b>29</b>	Amerikai előadás: <b>20</b>	Amerikai full paper: <b>6</b>
MATE absztraktok: <b>50</b>	MATE előadás: <b>28</b>	MATE full paper: <b>29</b>

**közte:**

MATE PhD hallg. absztr. <b>28</b>	MATE PhD h.előadás: <b>23</b>	MATE PhD h.full p.: <b>26</b>
-----------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

(+9 poszterelőadás)

**Helyszín: Budapest, Ensana Thermal Margitsziget**

**Organized by:**  
Dept. of Landscape Architecture and Regional Planning, University of Massachusetts, Amherst, USA  
Dept. of Landscape Planning and Regional Development, Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Budapest, Hungary

meg olyan szakdolgozat és diplomaterv témákat, amelyeket hallgatónk az osztály munkatársainak közreműködésével készítenek el (10. ábra).

Az együttműködés keretében készült szakdolgozatok, diplomatervek nagyon széles spektrumot ölelnek fel az Újbudai zöldóvodák vizsgálatáról (Esküdt Viktória szakdolgozat, 2017.), a közösségi kertek megújításán (Jeczkó Mercédesz szakdolgozat, 2017.) és a négyes metró környezeti hatásain át (Molnár Péter szakdolgozat, 2017.) Az újbudai zöldinfrastruktúra egyes elemei (közlekedés és ZI kapcsolata, Schlitt Renáta, diplomaterv, 2019.). Az olyan, napjainkban, kiemelkedően fontos kutatási területekkel is foglalkoztunk, mint a városi hősziget hatás vizsgálata (Sepovics Andrea diplomaterve, 2019.), vagy a Gellért-hegyi közpark megújítása (Varga Beáta diplomaterv, 2019.). A legutóbbi újbudai témájú szakdolgozat a Gazdagréti lakótelep kialakulásával, zöldfelületi rendszerének fejlődésével foglalkozott (Wagner Jakab, 2021.).

### FÁBOS TÁJ- ÉS ZÖLDÚT-TERVEZÉSI KONFERENCIA

A Fábos Táj- és Zöldút-tervezési Konferenciát (Fábos Conference on Landscape and Greenway Planning) 2004 óta

háromévente rendezzük meg a Massachusettsi Állami Egyetemen közösen szervezve, hogy összehozzuk azokat a szakértőket, kutatókat és tervezőket, akik a helyitől a nemzetközi szintig befolyásolják a tájtervezést, a döntéshozást és a zöldút-tervezést. A konferencia rávilágít a legújabb tervezési trendekre és hozzájárul a táj- és zöldút-tervezés irodalmához. A cél annak feltárása, hogy a különböző országok tájépítészei és tervezői hogyan közelítették meg a zöldút-tervezést, és hogyan szabták a zöldutakat az egyes térségek egyedi földrajzi, társadalmi és ökológiai helyzetéhez. A konferencia 2010-ben, 2016-ban és 2022-ben a Budapesten került megszervezésre. A 2022-es évben az amerikai társszervezőkkel közösen a "Moving Towards Health and Resilience in the Public Realm" címmel a pandémia okozta kihívásokra, a háborús és a klímaválságra is kívántunk reflektálni.

Fábos Gyula (Julius Gy. Fábos) a konferencia támogatója és névadója, a zöldút- és tájtervezés nemzetközi vezetője volt, több mint 35 éven át tanított a UMASS (Massachusettsi Állami Egyetem) Tájépítészeti és Területrendezési Tanszékén. Kidolgozta a METLAND tájértékelési rendszert. Marcaliban született 1932-ben, az 1956-os forradalom idején távozott az Egyesült Államokba, ahol

Due to rapid growth in recent decades, there are significant differences between the different parts of the district: in the inner parts of the district, intensive urbanisation has resulted in insufficient green space for the residents, a significant urban heat island is formed in the summer, and in the peripheries, where the density of development is still low, there are significant areas of invasive plants and/or illegal dumping.

District XI of Budapest (Újbuda) and the Institute of Landscape Architecture, including the Department of Landscape Planning and Regional Development, have been in close contact and in a relationship of strategic cooperation for many years. Several workshops have been organised to assess the characteristics, problems and values of Újbuda. Workshop surveys have included: illegal dumps in undeveloped areas in the outskirts of the district, ragweed contamination in the district, and surveys of unique landscape features in Újbuda. The Municipality's Department of Environmental Protection regularly publishes thesis and master thesis topics, which are developed by our students with the support of the department's staff (Figure 10).

The theses and diploma projects prepared within the framework of the cooperation cover a very broad spectrum, from the study of green kindergartens in Újbuda (Viktória Esküdt's thesis, 2017), through the renewal of community gardens (Mercédesz Jeczkó's thesis, 2017) and the environmental impacts of metro line 4 (Péter Molnár's thesis, 2017) to certain elements of Újbuda's green infrastructure (the relationship between transport and green infrastructure, Renáta Schlitt's master's thesis, 2019). We have also dealt with research areas of particular importance today, such as the study of the urban heat island effect (Andrea Sepovics's master's thesis, 2019) and the renewal of the Gellért Hill public park (Beáta Varga's master's thesis, 2019). The latest thesis on the topic of Újbuda dealt with the formation of the Gazdagrét residential area and the evolution of its green space system (Jakab Wagner, 2021).

### FÁBOS KONFERENCIA ON LANDSCAPE AND GREENWAY PLANNING

Since 2004, the Fábos Conference on Landscape and Greenway Planning has been held every three years in partnership with the University of Massachusetts to bring together experts, researchers and planners who influence landscape planning, decision making and greenway design from local to international level. The conference

highlights the latest design trends and contributes to landscape and greenway design literature. The aim is to explore how landscape architects and planners in different countries have approached greenway design and adapted greenways to the specific geographical, social and ecological situation of each region. The conference was held in Budapest in 2010, 2016 and 2022. In 2022, together with the US co-organisers, we also aimed to reflect on the challenges of the pandemic, war and climate crises under the subtitle "Moving Towards Health and Resilience in the Public Realm".

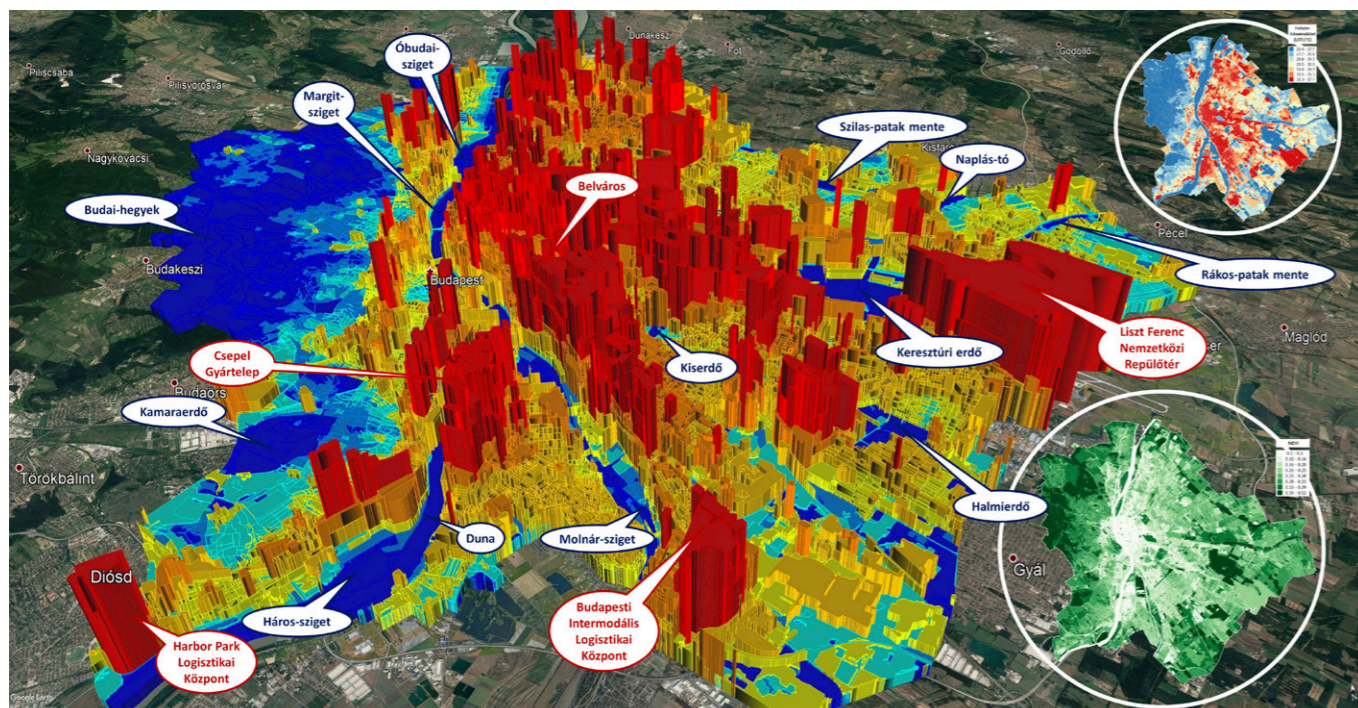
Gyula Fábos (Julius Gy. Fábos), the sponsor of the conference and the person from whom it takes its name, was an international leader in greenway and landscape design, and taught for more than 35 years in the Department of Landscape Architecture and Regional Planning at UMASS (University of Massachusetts). He developed the METLAND landscape assessment system. He was born in Marcali in 1932 and left for the United States during the revolution of 1956. In the US, he studied at Rutgers, Harvard and then the University of Michigan in 1961. He was one of the first landscape architects to embrace the greenway movement. As co-director of the New England Greenway Consortium, he developed regional greenway plans and, with his wife Edith, established the Fábos Foundation, which supports the Fábos Conference on Landscape and Greenway Planning.

### GREEN SPACE INTENSITY ANALYSIS AND SURFACE TEMPERATURE RESEARCH

Green spaces were mapped using the green space intensity method for several municipalities in Hungary. Green space intensity is based on the NDVI vegetation index, but in simple terms, with values between 0 and 100, it indicates the extent and vitality of the green space. Green space was characterised by generating averages of several satellite images at regional and municipal level. For block- or plot-scale analyses, data with a resolution of one metre obtained from orthophotos were used. From basic data at several points in time, it is also possible to determine the typical trends in green space changes. The method can be used to determine the green space ratio, the area covered by canopy and its proportion of area per plot. Surface temperature, which is closely related to green space, can also be mapped or detected by field surveys. Our field thermal imagery illustrates the cooling effect of green space around natural and built elements



**12. ábra/Fig. 12:** Budapest felszínhőmérséklet-térképe és zöldfelület-intenzitás térképe / Surface temperature map and green space intensity map of Budapest  
**13. ábra/Fig. 13:** A projektben keretében a hazai mintaterületre készült zöldinfrastruktúra elemzés / Green infrastructure analysis of the national pilot area for the project



1961-ben a Rutgers, a Harvard, majd a Michigani Egyetem tanult. Az első tájépítésszek egyike volt, aki felkarolta a zöldút mozgalmat. A New England Greenway Consortium társ-igazgatójaként regionális zöldút-tervet dolgozott ki, valamint feleségével, Edittel létrehozta a Fábos Zöldút- és Tájtervezési Konferenciát támogató Fábos Alapítványt.

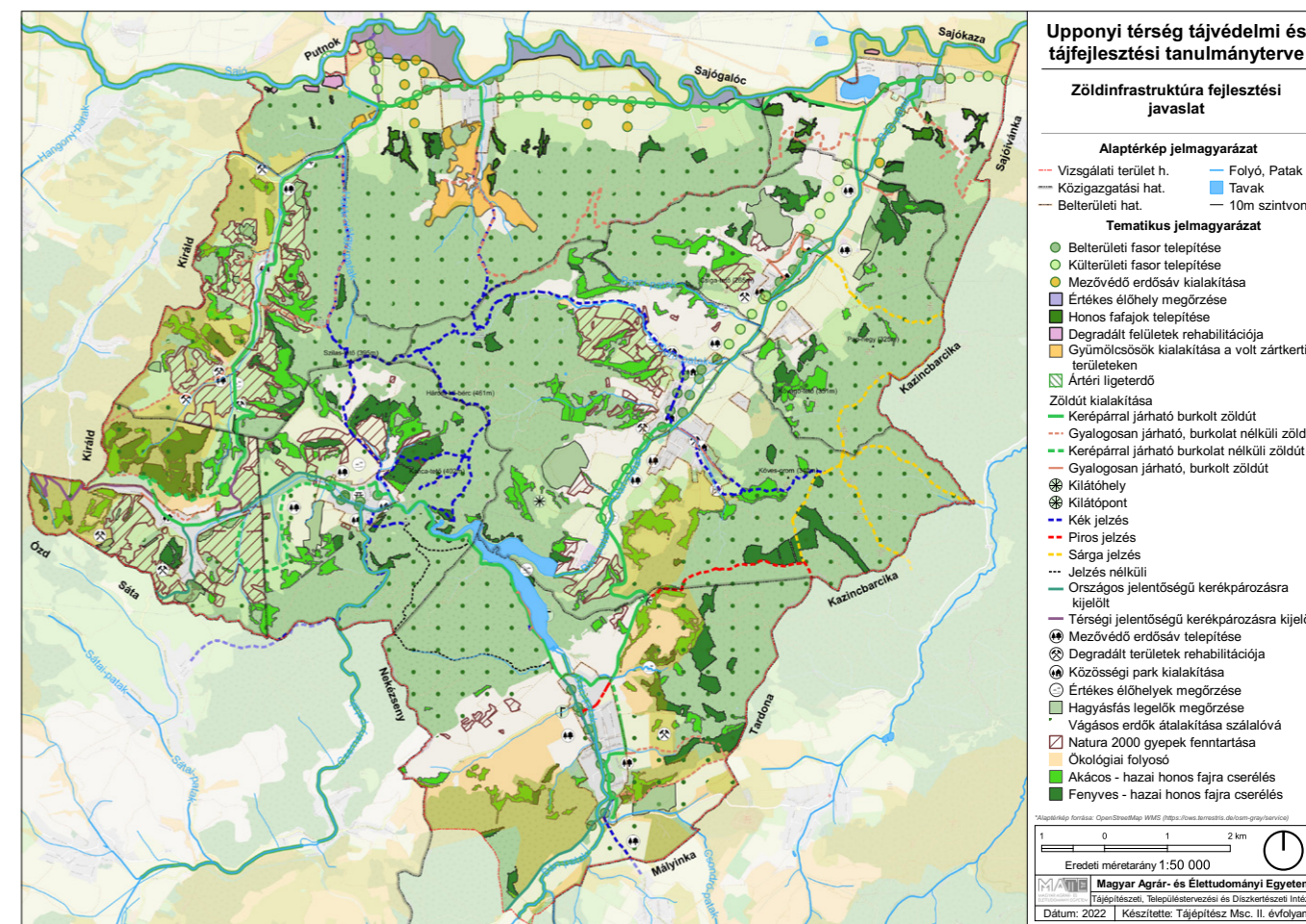
### ZÖLDFELÜLET-INTENZITÁS-ELEMZÉS ÉS FELSZÍNHŐMÉRSÉKLET KUTATÁSOK

Zöldfelületek térképezése a zöldfelület-intenzitás módszerével készült több magyarországi településre. A zöldfelület-intenzitás az NDVI vegetációs indexre épít, de egyszerűen, 0 és 100 közötti értékekkel mutatja meg, hogy mekkora a zöldfelület kiterjedése és milyen a vitalitása. A zöldfelületet több úrfelvételből nyert átlagértékkel jellemeztük térségi és települési szinten. Tömbhatáros vagy telekhatáros elemzésekhez ortofotóból nyert méteres felbontású adatokat használtunk. Több időpontban készült alapadatokból meghatározhatók a jellemző zöldfelületi változások irányai is. A módszer alkalmazásával meghatározható a zöldfelületi arány, a fák lombkoronával borított területe és telkenkénti területi aránya. A zöldfelülettel

szoros összefüggésben lévő felszínhőmérséklet is térképezhető vagy terepi felvételekkel érzékeltethető. A hőkamerával készített terepi felvételeink illusztrálják a zöldfelület hűsítő hatását a városi zöldfelületek természetes és épített elemeinek (fák, évelőágyak, padok, járőfelületek) környezetében. Képeken és diagramon is látható az összefüggés a vegetációs index és a felszínhőmérséklet között. A 3D modellen látható, hogy a melegebb városrészek, többségében burkolt vagy beépített területek, szigetként kiemelkednek a zöldfelületek és vízfelületek tengeréből Budapesten (12. ábra). Együttműködő partnereink a térségi önkormányzatok, a Budapest Főváros Várospanépítési Tervező Kft., Lechner Tudásközpont, Agrárminisztérium.

### ÖKOLÓGIAI HÁLÓZATOK HELYREÁLLÍTÁSA ÉS VÉDELME A ZÖLDINFRASTRUKTÚRA RÉSZÉKÉNT A DUNA-MEDENCÉBEN - CONNECTGREEN PROJEKT

A ConnectGREEN projekt az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósult meg, a Duna Régió Transznacionális Interreg program keretein belül. A Kárpátok több országon átnyúló hegyvidéki régiója



(trees, perennial beds, benches, walkways) in urban green spaces. Images and diagrams represent the relationship between the vegetation index and surface temperature. The 3D model shows that the warmer parts of the city, mostly paved or built-up areas, stand out like islands from the sea of green spaces and water surfaces in Budapest (Figure 12). Our collaborating partners are the regional municipalities, Budapest Capital Urban Design Ltd, Lechner Knowledge Centre and the Ministry of Agriculture.

### RESTORING AND PROTECTING ECOLOGICAL NETWORKS AS PART OF THE GREEN INFRASTRUCTURE IN THE DANUBE BASIN - CONNECTGREEN PROJECT

The ConnectGREEN project was co-funded by the European Regional Development Fund under the Interreg Danube Transnational Programme. The transnational mountainous region of the Carpathians has outstanding ecological values and provides habitat for the largest population of big game in Europe. The region's economies are developing at a fast rate, which entails significant infrastructure development, resulting in fragmentation

and loss of landscape permeability. Landscape connectivity is vital for species for which long-distance migration is a biological necessity. The ConnectGREEN project brought together research and planning institutions from five countries (Czech Republic, Slovakia, Hungary, Romania, Serbia), and as a first step, a comprehensive analysis was carried out on the specificities of ecological network designation and maintenance, the spatial planning systems in partner countries, and the relationship between ecological network planning and spatial planning. Based on data on the occurrence of large predators and various environmental indicators, mainly abiotic, habitat and anthropogenic factors, the experts developed a model of potential habitats, which was used to delineate core areas and so-called "stepping stone" habitats. By mapping the fragmenting elements, the connectivity and "permeability" of the landscape for large predators were explored. By superimposing different layers, a complex network of core areas and corridors was developed. The experts defined the spatial conditions of habitats and ecological corridors based on IUCN categories and the habitat requirements of large carnivores. The project aims to restore missing ecological linkages in four pilot sites, but the long-term goal



**14. ábra/Fig. 14:** Helyszíni bejárás a tervezett nyomvonalon Ipoly-völgy természeti értékekben gazdag térségében / Site visit along the planned route in the natural heritage-rich area of the Ipoly Valley

kiemelkedő ökológiai értékekkel rendelkezik, Európa legjelentősebb nagyvad populációja számára nyújt élőhelyet. A régió gazdaságai nagy ütemben fejlődnek, amely jelentős mértékű infrastruktúra fejlesztéssel, ezáltal a táj fragmentációjával, átjárhatóságának sérülésével jár. A táj átjárhatósága létfontosságú azon fajok számára, amelyeknek a nagy távolságú vándorlás biológiai szükségletük. A ConnectGREEN projekt 5 ország (Csehország, Szlovákia, Magyarország, Románia, Szerbia) kutatási, tervezési intézményeit fogta össze, első lépésként átfogó elemzés készült az ökológiai hálózatok kijelölésének, fenntartásának sajátosságairól, a partner országok területi tervezésének rendszeréről, valamint az ökológiai hálózat-tervezés és területi tervezés kapcsolatáról. A projektben a nagyragadozók előfordulási adatai és különböző környezeti indikátorok, elsősorban abiotikus, élőhelyi és antropogén tényezők alapján a szakértők kidolgozták a potenciális élőhelyeket bemutató modellt, amely segítségével magterületeket, és ún. lépegető kő élőhelyeket határoztak le. A fragmentációt jelentő elemek feltérképezésével feltárták a táj összekapcsoltságát és „átjárhatóságát” a nagyragadozók számára. A különböző rétegek egymásra helyezésével a magterületek, folyosók komplex hálózatát dolgozták ki. A szakértők az IUCN kategóriái és a nagyragadozók élőhelyi igényei alapján határozták meg az élőhelyek és ökológiai folyosók területi feltételeit. A projekt a hiányzó ökológiai kapcsolatok helyreállítását négy mintaterületen tűzte ki célul, de hosszútávon a cél, hogy jövő fejlesztési döntéseiben az ökológiai igények hangsúlyosabban jelenhessenek meg. A hazai mintaterület elemzésével az MSc Tájépítés egyetemi képzésben több kurzus keretében is foglalkoztunk (13. ábra).

#### A projekt partnerei

- Románia: WWF Románia, Nemzeti Építésügyi Kutatás-fejlesztési Intézet, Várostervezés és Fenntartható Területfejlesztés, Piatra Craiului Nemzeti Park Igazgatóság
- Ausztria: Közép- és Kelet-Európai WWF
- Cseh Köztársaság: A Cseh Köztársaság Természetvédelmi Ügynöksége, Silva Tarouca Tájépítészeti és Dísznövény Kutatóintézet

- Magyarország: CEEweb a Biológiai Sokféleségért, Szent István Egyetem
- Szlovákia: Szlovák Környezetvédelmi Ügynökség, A Szlovák Köztársaság Állami Természetvédelmi Hivatala, Pozsonyi Szlovák Műszaki Egyetem – SPECTRA EU-s Kiválósági Központ
- Szerbia: Szerb Építészeti és Város- és Területfejlesztési Intézet, Djerdap Nemzeti Park

#### A DUNA-MEDENCÉBEN TALÁLHATÓ TRANZNACIONÁLIS JELENTŐSÉGŰ ÖKOLÓGIAI FOLYOSÓK FUNKCIONÁLITÁSÁNAK MEGÓVÁSA – SAVEGREEN PROJEKT

A Duna Transznacionális Program keretében finanszírozott SaveGREEN projekthez kapcsolódóan és tájépítészhallgatók egyetemi képzése keretében készítettük el a tervezett M2 határmenti térségének komplex tájértékelési, tájfejlesztési tervét. A SaveGREEN INTERREG projekt célja, hogy segítse az ökológiai folyosók integrált tervezéssel történő megőrzését vagy javítását, továbbá felhívja a figyelmet a megfelelő kárenyhítési intézkedések különböző módjaira. A SaveGREEN projekt a TRANSGREEN, a ConnectGREEN és a HARMON DTP-projektek szerves folytatásaként indult. A projekt középpontjában a partnországok vizsgálati területei állnak: az Alpok-Kárpátok folyosó, a Délnyugat-Kárpátok, a Zakarpatzka, Beskidek, Ljulin és Balkán hegység és Magyarországon a tervezett M2 térségének kritikus ökológiai folyosói, amelyeket a közlekedési infrastruktúra és a nem fenntartható földhasználat befolyásol leginkább. A hazai vizsgálati terület gerincét a tervezett M2-es autópálya jelenti, amely a Nógrád-medence sokszínű tájain és a Börzsöny hegység peremvidékén, valamint az Ipoly-völgyön fog átvezetni (14., és 15. ábra). A térséget több vízfolyás is átszeli, amelyek a védett területek magterületeit összekötő legfontosabb ökológiai folyosók szerepét töltik be. A tervezett M2-es gyorsforgalmi út legfontosabb, legkritikusabb szakaszai a fent említett vízfolyások keresztezési zónái. A projekt egy központi eleme volt egy ún. “Helyi Ágazatközi Operatív Terv” (ÁOT) kidolgozása a vizsgálati területekre. Az „ÁOT”



is to ensure that ecological needs are more emphasised in future development decisions. The analysis of the national pilot area has been addressed in several courses in the MSc Landscape Architecture undergraduate programme (Figure 13).

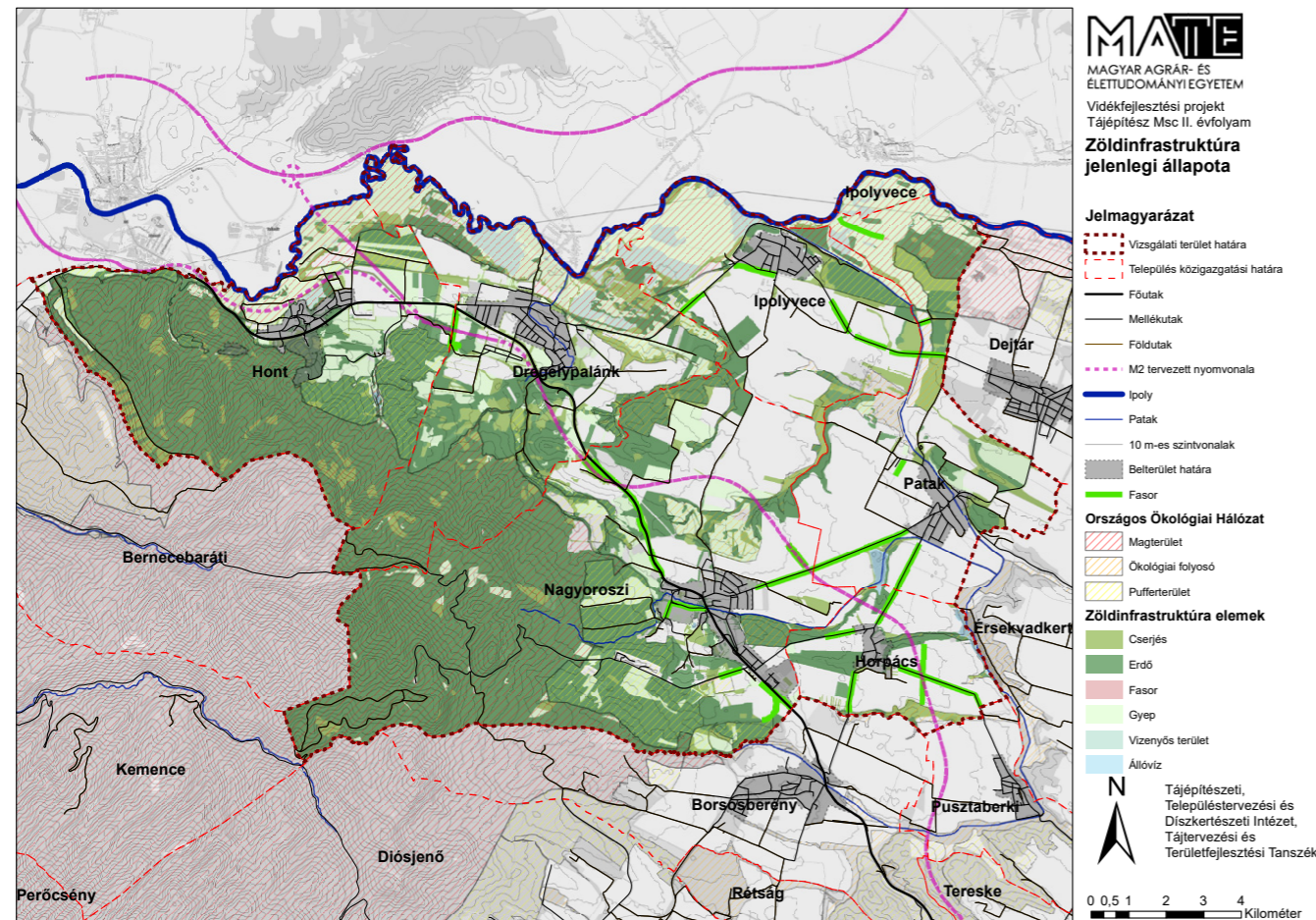
#### Project partners

- Romania: WWF Romania, National Architectural Research and Development Institute, Urban Planning and Sustainable Regional Development, Piatra Craiului National Park Directorate
- Austria: WWF Central and Eastern Europe
- Czech Republic: Nature Conservation Agency of the Czech Republic, Silva Tarouca Research Institute for Landscape and Ornamental Gardening
- Hungary: CEEweb for Biodiversity, Szent István University
- Slovakia: Slovak Environmental Agency, State Nature Conservancy of Slovak Republic, Slovak University of Technology in Bratislava - SPECTRA Centre of Excellence of EU
- Serbia: Institute of Architecture and Urban & Spatial Planning of Serbia, Djerdap National Park

#### PRESERVING THE FUNCTIONALITY OF ECOLOGICAL CORRIDORS OF TRANSNATIONAL IMPORTANCE IN THE DANUBE BASIN – SAVEGREEN PROJECT

In the context of the SaveGREEN project funded by the Danube Transnational Programme and within the framework of the university education of landscape architecture students, we prepared a complex landscape assessment and landscape development plan for the planned M2 border area. The SaveGREEN INTERREG project aims to help conserve or improve ecological corridors through integrated planning and to raise awareness of the different types of appropriate mitigation measures. The SaveGREEN project was launched as an integral continuation of the TRANSGREEN, ConnectGREEN and HARMON DTP projects. The project focuses on the study areas of the partner countries: the Alpine-Carpathian corridor, the South-Western Carpathians, the Zakarpatzka, Beskid, Lyulin and Balkan Mountains and, in Hungary, the critical ecological corridors of the planned M2 area, which are mostly affected by transport infrastructure and unsustainable land use. The backbone of the national study area is the planned M2 motorway, which will pass through the





**15. ábra/ Fig. 15:** A tervezett M2 nyomvonala és a zöldinfrastruktúra hálózatok / The planned M2 route and green infrastructure networks

célja az volt, hogy azonosítsa az ökológiai összekapcsolhatóságot veszélyeztető főbb tényezőket, és megfogalmazzon feladatokat a problémák kezelésére. A terv tulajdonképpen egy egyeztető fórumot biztosított az érintett minden releváns szektor és szereplő számára felölelve a legkülönbözőbb témákat, mint az úttervezés, -építés, -fenntartás, mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, vízgazdálkodás, természetvédelem és vadászat.

**Projekt partnerek:**

- Austria: WWF Central and Eastern Europe (Lead Partner), Environment Agency Austria
- Bulgaria: Black Sea NGO Network, Bulgarian Biodiversity Foundation
- Czech Republic: Friends of the Earth Czech Republic - Carnivore Conservation Programme, Transport Research Centre Czech Republic
- Hungary: CEEweb for Biodiversity, Hungarian University for Agriculture and Life Sciences
- Romania: Zarand Association, EPC Environmental Consultancy Ltd., WWF Romania
- Slovakia: Slovak University of Technology in Bratislava - SPECTRA Centre of Excellence of EU

A tájban történő gondolkodásra, a térségi léptékű vizsgálatokra és tervezésre napjainkban talán nagyobb szükség van, mint bármikor korábban. A környezeti konfliktusok egyre összetettebbek, egyre nagyobbak. A lokális jellegű környezeti problémák megoldása is csak térségi, táji szempontú megközelítéssel lehetséges. Egyre szélesebb körben használjuk a „gondolkodj globálisan cselekedj lokálisan” jól bevált elvét. A bemutatott tanszéki kutatók, munkák ennek a térségi, táji léptékű megközelítésnek a jó gyakorlatai, példái. ©

diverse landscapes of the Nógrádi Basin and the periphery of the Börzsöny Hills and the Ipoly Valley (Figures 14 and 15). The area is crossed by several watercourses, which act as key ecological corridors connecting core areas of protected areas. The most important and critical sections of the proposed M2 motorway are the crossing zones of the above-mentioned watercourses. One of the key elements of the project was the development of a "Local Cross-Sectoral Operational Plan" (CSOP) for the study areas. The aim of the "CSOP" was to identify the main factors that threaten ecological connectivity and to formulate measures to address the problems. The plan provided a forum for consultation between all the relevant sectors and actors involved, covering a wide range of topics such as road planning, construction and maintenance, agriculture, forestry, water management, nature conservation and hunting.

**Project partners**

- Austria: WWF Central and Eastern Europe (Lead Partner), Environment Agency Austria
- Bulgaria: Black Sea NGO Network, Bulgarian Biodiversity Foundation
- Czech Republic: Friends of the Earth Czech Republic - Carnivore Conservation Programme, Transport Research Centre Czech Republic
- Hungary: CEEweb for Biodiversity, Hungarian University for Agriculture and Life Sciences
- Romania: Zarand Association, EPC Environmental Consultancy Ltd., WWF Romania
- Slovakia: Slovak University of Technology in Bratislava - SPECTRA Centre of Excellence of EU

Thinking in landscape, spatial scale studies and planning are perhaps needed today more than ever. Environmental

conflicts are increasingly complex and growing in scale. Even localised environmental problems can only be solved through a spatial, landscape-scale approach. The well-established principle of "think globally, act locally" is being used increasingly widely. The departmental research and work presented here are examples of good practice and examples of this spatial, landscape-scale approach. ©



This work is licensed under Creative Commons 4.0 standard licenc: CC-BY-NC-ND-4.0.