

## A BOTANIKUS SZAKMA NAGY TERVE: MAGYARORSZÁG TERMÉSZETES NÖVÉNYZETI ÖRÖKSÉGÉNEK FELMÉRÉSE ÉS ÖSSZEHASONLÍTÓ ÉRTÉKELÉSE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>BARTHA DÉNES – <sup>2</sup>KIRÁLY GERGELY – <sup>3</sup>MOLNÁR ZSOLT<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Nyugat-Magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kar Növénytani Tanszék  
H-9400 Sopron, Bajcsy-Zs. ú. 4.

<sup>3</sup>MTA Ökológiai és Botanikai Kutató Intézete

H-2163 Vácrátót, Alkotmány u. 2-4.

<sup>1</sup>bartha@emk.nyme.hu, <sup>2</sup>gkiraly@emk.nyme.hu, <sup>3</sup>molnar@botanika.hu

„Annak, aki jól ismeri Magyarország részeinek képét, tájainak gazdagságát, városainak jellegét, a hazai föld szebb lesz, tágasabb lesz, nagyobb lesz, tehát kedvesebb is lesz. Több féltése és több terve fog kapcsolódni ehhez a szóhoz: Magyarország. E több féltés és több terv, több védenivaló és több alkotnivaló elemeiből tevődik össze az, amit a szó legtisztább értelmében nevezhetünk hazafiságnak.”

Szabó Zoltán

### Bevezető

Az alábbi tanulmány nem tudományos eredményeket és azok megvitatását tartalmazza. Célja az, hogy bemutassa a mai botanikus szakma egyik legnagyobb tervét. Azt a tervet, mely nem kevesebbet, mint hazánk teljes területének részletes florisztikai és növényzeti felmérését tűzte ki céljául 3 év alatt, 200–250 botanikus összesen 18 000 napi munkájával. E terv álmvilág szintjén bizonyára már sokakban és sokszor megfogalmazódott, de talán most van rá először valóban lehetőség. A botanikusok szakmai felkészültsége, a terepet járók száma és az országvezetés hosszú távú koncepciója mind ennek irányába mutat.

A pályázat témafelelősei (de a tervben résztvevő többi botanikus nagyobb része is) 40 évnél fiatalabb<sup>3</sup>. Bár a fiatalos lendület és tenni akarás óriási lehető-

<sup>1</sup> A pályázat a cikk leadása óta – csökkentett költségvetéssel – nyert, a szerződéskötés folyamatban van (a szerk. megj.).

<sup>2</sup> Az alábbi pályázati szöveg kimunkálásában a megnevezett szerzőkön kívül Bartha Sándor, Borhidi Attila, Botta-Dukát Zoltán, Bölöni János, Csiky János, Farkas Sándor, Fekete Gábor, Horváth Ferenc, Kun András, Molnár Attila, Molnár V. Attila, Pócs Tamás, Seregélyes Tibor, Sipos Ferenc, Somlyay Lajos és Vidéki Róbert vett részt.

<sup>3</sup> A pályázat vezetősége:

Konzorciumvezető: Bartha Dénes

Konzorciumi tagok és témafelelősök:

Flóratérképezés: Nyugat-magyarországi Egyetem Növénytani Tanszéke, Sopron.

Témafelelős: Király Gergely

ségeket rejt magában, ott lebeg veszélyként a rövid szakmai életútból fakadó tapasztalatlanság, a kellő bölcsesség hiánya. Ezért kap ma különös hangsúlyt elődeink munkájának minél behatóbb tanulmányozása, a magyar kutatói és tanári életutak ismerete, a hazánk növényzetéről készült korábbi országos felmérések és összefoglalók létrejötte szakmai, tudománypolitikai és társadalmi körülményeinek minél körültekintőbb megismerése. Bár napjainkra sajnos hagyománnyá vált a múlt értékeinek figyelmen kívül hagyása, sőt megtagadása, és ezzel együtt az új mindenek feletti éljenzése, hisszük, hogy csak a nagy elődeink által létrehozott alapokra építhetjük a mi munkánkat! Borhidi Attila professzor úr munkássága – sokszínűségéből és átfogó jellegéből adódóan – igen sok lehetőséget kínál az építkezésre és továbbgondolásra. Reméljük, hogy tudunk élni vele!

### Természeti örökségünk – veszélyben<sup>4</sup>

A mai ember számára kulturális, nemzeti és családi gyökereinek keresése egyre fontosabbá válik. A Szent Korona Parlamentbe kerülése, kastélyaink helyreállítását ugyanannak a társadalmi folyamatnak a része, mint amikor felismerjük, hogy őrsei, baranyai, kiskunsági és más tájaink mai növényzete nem „csupán” természeti örökségünk részét képezik. E tájak egyben az ott élt közösségek kultúrájának is egyféle lenyomatait, és emiatt kulturális örökségeink közé is tartoznak.

Fentiek ismeretében – és közép-európai kitekintésben is – alig hihető, de jelenleg az országnak nincsen olyan térképe, illetve adatbázisa, mely a hazai természetes növényzeti örökség – mint az ökológiai állapot elsőszámú indikátora – mai állapotát pontosan bemutatja, illetve dokumentálja. A leltár hiányában a botanika, illetve a társtudományok, valamint a hazai táj fejlesztésén és megőrzésén dolgozó elméleti és gyakorlati szakemberek nem támaszkodhatnak ilyen jellegű tudásanyagra.

Egy országos természeti értékmérés, illetve ökológiai állapotfelmérés alapköve a növényzet. Ez persze nem azt jelenti, hogy a kevésbé szembetűnő, kevésbé látványos élőlénycsoportok és közösségek kevésbé fontosak, csupán azt, hogy a magyar táj mai ökológiai állapota – a feladathoz mérhető gyorsasággal és a legátfogóbban – a növényzeten mint „indikátoron” és mint az állatok élőhelyén keresztül térképezhető.

---

Magyar Természettudományi Múzeum Növénytára, Budapest.

Témafelelős: Somlyay Lajos

Debreceni Egyetem Növénytan Tanszéke. Témafelelős: Molnár V. Attila

Élőhely-térképezés: MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet, Vácrátót.

Témafelelős: Molnár Zsolt

<sup>4</sup> Az alábbi szöveg a 2001. október 31-én beadott pályázat szövegének kissé módosított változata

Erre a régóta tervezett, de az EU-csatlakozás közeledtével egyre sürge-  
tőbbé is váló országos felmérésre a terepbotanikus szakma – hosszas várakozás  
és felkészülés után – az utóbbi évekre vált alkalmassá. A támogatás elnyerése  
után e - bátran kimondva - nemzeti érdekű feladat méltó megvalósítása fogja  
több éven keresztül szakmánk fő feladatát jelenteni.

Fontos meghatároznunk, hogy az alábbiakban mit is értünk természetes  
növényzeti örökségen. A mai táj növényzetének azon foltjait, ahol a növényzet  
időbeli dinamikája és térbeli mintázata még sok természetes elemet őriz, továb-  
bá a növényzet fajkészlete gyom- és tájidegen fajokban szegény, úgy is mond-  
hatjuk: ahol a növényzet még nagy információtartalmú, természetes növény-  
zetnek nevezzük (szemben az elszegényített, leromlott, degradált, jellegtelen,  
gyomos növényzetű területekkel). E foltok összessége a természetes növényzeti  
örökség. Mára gyakran azon területeken maradt jelentősebb természetesebb  
növényzet, ahol az ún. külterjes gazdálkodási módok (voltak) a jellemzőek. Az  
ilyen tájakat szelíd kultúrtájaknak (történeti tájaknak) nevezzük, mivel átala-  
kítottságuk igen sok térségi, sőt nemzeti kulturális jelleget mutat (vö. dráva-síki  
fás legelők, hortobágyi szikes legelőtáj, balaton-felvidéki mozaikos táj stb.).  
Emiatt kulturális örökségünknek is részét képezik (lásd: a műemléki törvényt, a  
kultúrtájtudomány programokat Angliában, Ausztriában, Svédországban és Euró-  
pa más országaiban).

Felismerve az élővilág sokféleségének fontosságát az emberi faj fennma-  
radása szempontjából, a természetes növényzetet az Európai Unió természeti  
erőforrásnak (is) tekinti, sőt közgazdasági számításokkal támasztják alá a termé-  
szetes élővilág ún. ökoszisztéma-szolgáltatásainak (tisztá ivóvíz, tiszta levegő,  
termőtalaj, szép, lakható táj stb.) pénzbeni „hasznát”.

Nem csak Nyugat-Európa polgárai, de a magyar lakosság sincs teljesen  
tisztában azzal, hogy az Uniótól mi nem csak kérünk, de bőséges „hozomá-  
nyunk” is van. A kulturális örökség és a jó iskolarendszernek köszönhető, kép-  
zett munkaerő mellett kiemelt jelentősége van az ország természeti értékeinek  
mint hozománynak. A mai nyugat-európai polgár éppen azért tartja sokkal na-  
gyobb értéknek a gazdag természetes növény- és állatvilágot, mert ott ez már  
többnyire hiányzik. Hiszen a magyar „puszta” a rátapadt giccstől megszaba-  
dítva, valóban unikum a nyugat- és közép-európai országok természetkutatói és  
az onnan ide irányuló idegenforgalomban részt vevő turisták, érdeklődők szá-  
mára. Az Unió tagországaiból régen is, most is számosan jönnek hazánkba a  
szikeseket, homokpusztákat, dolomitkopárokat, a fajgazdag, színes élővilággal  
rendelkező száraz tölgyeseket, karsztbokorerdőket, löszfalakat tanulmányozni.

A részben kontrollált, de részben nem-kontrollált fejlődés következtében  
az EU-csatlakozás a hazai tájban – a nyugat-európai tendenciákat figyelve – ha  
hagyjuk, várhatóan sajnos tovább gyorsuló természetpusztítást fog jelenteni. A  
mezőgazdaság intenzívvé válása, az ipari beruházások, az útépitések szegregáló  
hatása, a környezetszennyezés, tömegek kiköltözése a városokból stb. mind

abba az irányba hatnak, hogy a növényzet még meglévő kisebb-nagyobb természetes foltjai fokozatosan degradálódnak, majd eltűnnek. Az igazi problémát az jelenti, hogy igen sok olyan természeti értékünk van, melynek pusztulása visszafordíthatatlan (hasonlóan az elpusztult régészeti lelőhelyekhez), hiszen több évezred, évszázad fejlődésének eredményét nem regenerálhatjuk 5–10 vagy akár 50 év alatt.

Félő, sőt várható ugyanis, hogy a gyorsított, olykor sajnos gátlástalan, sokak részéről viszont áldozatokat követelő gazdasági fejlődés – a gazdasági lemaradást be nem hozva – feléli, elkótyavetyéli a múlt örökségét, kincsét. A nyugati országok most döbbennek rá, mit áldoztak fel az elmúlt évtizedek gazdasági sikerének oltárán. Az elmúlt évtizedekben nálunk is számos olyan program vagy „divat” futott végig az országon, amelyek rövid távú előnyöket ugyan hoztak, de a program kimerülésével csak a sok évtizedre szóló negatív következmények maradtak meg (pl. a bauxit-, a szarvasmarha-, a nyárfásítási-program, az ösgyepfeltörések). Hosszabb távú előrelátással az ezen programok okozta bajok zöme elkerülhető lett volna úgy, hogy a gazdaság sem szenved kárt.

Bár a természet pusztítása szemünk előtt zajlik, adataink mégis igen hiányosak ennek sebességéről (nem rendelkezünk pl. országos áttekintéssel!). Egy megalapozott regionális becslés szerint a Duna–Tisza közén az elmúlt 15 évben 44 000 hektár természetesebb gyepet és mocsarat szántottak be (ez 15%-os pusztulást jelent)! Ez azzal tekinthető egyenértékűnek, mintha a következő 60 év alatt minden második magyar festmény megsemmisülne! Régi közmondásunk is figyelmeztet: „Késő a kolbászt akkor kímélni, mikor már elfogyott!” – gondoljunk Hollandiára, Dániára, Angliára, ahol a tájban már alig-alig találunk természetesebb maradványokat!

### A feladat – első közelítésben

Örökségünk hatékonyabb védelméhez először is a jelenleginél lényegesen jobban kellene tudnunk, hogy milyen természeti értékeink maradtak! (Hogy miért nem tudjuk, miért nincs dokumentálva a hazai növényzeti örökség, arról a tudománytörténeti fejezetben szólunk.)

Akadnak hazánkban olyan kisebb-nagyobb régiók, ahol a természetvédelmi területek és a nem védett, de igen értékes élővilágú részek az országos átlagnál sokkal sűrűbben helyezkednek el, a köztük lévő szántókat zömmel extenzív módszerekkel művelik, a művelés alól felhagyott területek pedig viszonylag gyorsan képesek regenerálódni. Ezekre a körzetekre a politika többnyire mint hátrányos helyzetű, alulfejlett vidékekre tekint, pedig nem feltétlenül azok, illetve a fejlesztési lehetőségek épp ebben az „elmaradottságban”, és ezzel párhuzamosan a természeti értékekben való gazdagságban rejlenek.

A várható változásokra a természetvédelem oldaláról is föl kell készülnünk, és ennek egyik legjobb módja az előrelátó, regionális, kistérségekre szóló tervezés, valamint az ökorégiók kialakítása. Nyilván lesznek a hazai tájban ipari körzetek, üdülő- és lakóterületek, belterjes mezőgazdasági körzetek, de ugyanígy ki kell jelölni a természetvédelem és a természetközeli, külterjes gazdálkodás körzeteit is. Ezek 10–15–20 községhatárt érintő területek, ahol a nem védett részeken is az egyik elsődleges cél a kulturális és természeti értékmegőrzés.

Ez a fajta tervezés nem gyökértelen Magyarországon, jó példák már vannak: a Szentendrei-sziget, a Csepel-sziget, a soroksári Duna-ág jobb partjának községeit magába foglaló RSD ökorégió, a Dörögdi-medence, Kerekegyháza környéke stb. Szükség van tehát egy olyan ökorégió-hálózat kialakítására, ahol a fejlesztések elsődleges célja a természeti értékmegőrzés és emellett a külterjes gazdálkodás, ökoturizmus, illetve az értékmegőrzéssel jól összhangba hozható, egyéb irány. Ez nem az elmaradottság konzerválását jelenti, mert itt is szükség van csatornázásra, közműfejlesztésre, az életszínvonal általános emelésére stb. Ezeket az ökorégiókat most, még az igazán intenzív országos fejlődés kezdetén kell kijelölni, így a jövőben elkerülhetők azok a hibák, amelyek a nyugat-európai tájat tönkretették, és amiket mi is már annyiszor elköveltünk. A feladat tehát egyértelmű, sőt társadalmi szükségesség: készüljön el a természetes növényzeti örökség felmérése és dokumentálása, mégpedig a mai kornak megfelelő technikai színvonalon! Mielőbb meg kell tehát rajzolnunk a mai növényzeti örökség valós képét!

Spanyolország néhány éve ismerte fel a leltár hiányosságának mértékét és ennek veszélyét, és néhány év alatt egy célirányos intézet felállítással és közel 1 milliárd Ft-nyi költséggel elkészítette az ország természeti örökség leltárát. Csehországban szintén megkezdték a természeti értékek leltározását szintén nagyszabású program keretében (az ország „legértékesebb” 15%-ának 1: 10000-es méretarányú élőhely-térképezése, társulástani adatbázis építése stb.).

Hazánkban egyelőre nincsen a Természetvédelmi Hivatalnak olyan háttérintézménye, mely a felmérés, dokumentálás és értékelés feladatát fel tudná vállalni (a most alakult Természetvédelmi Intézet még nem képes e feladat végrehajtására). A Nemzeti Parkok magas szakmai színvonalú szakembergárdája pedig szakhatósági feladatai miatt nem képes ezt elvégezni. Meg kell azonban jegyezni, hogy a leltár olyan nagy igény, hogy az elmúlt években a Természetvédelmi Hivatal igen komoly erőfeszítéseket tett a leltár egyes részeinek elkészítésére (természeti területek felmérése, ex lege lápok és szikes tavak katasztere, a CORINE Élőhely-térképezés megkezdése; lásd ezeket alább). A felmérés megvalósításának fő korlátja tehát nem a szaktárca szándékának hiánya, s már nem is a botanikus szakmai kapacitásé, hanem a finanszírozás hiánya.

## A botanikus szakma készen áll a felmérésre

A megismerési, megóvási igény mellett nézzük meg a terepbotanikus szakma lehetőségeinek mértékét! A helyzet itt szerencsére kedvezőbb, különösen mióta beindult egyetemünk a célirányos szakbiológus képzés. A szakma az elmúlt 10 évben már megkezdte a leltározás munkáját (részben végigjárva azon területek egy részét, melyeket a terepbotanika fénykorában fedeztek fel vagy írtak le részletesen). E munkát azonban gyorsítani szükséges, hiszen az értékek fogyásának sebessége egyelőre nagyobb, mint a feltárásé. A munka lehetősége adott:

- soha sem volt ekkora a terepbotanikus kutatói kapacitás (200–250 felkészült, rendszeresen terepen járó – elsősorban fiatal – kolléga, becsléseink szerint összesen évi kb. 12 000 terepi munkanappal)
- a pályázat beadása előtt szétküldött kérdőívünkre válaszolva már 232 kolléga jelezte írásban a munkában való aktív részvételének szándékát, azaz a munkatársak „készen állnak” az adatgyűjtésre
- az elmúlt évek „pilot” programjai tesztelték a felméréshez szükséges módszereket (lásd alább)
- a térinformatikai adatbázis-kezelés mostanra vált rutinszerűen alkalmazhatóvá (millió adatmennyiségű adatbázisok kezelhetősége), a műholdfelvételek is most teszik először lehetővé a terepadatok korábban elképzelhetetlen pontosságú lokalizációját

A leltározási igény, illetve a felmérhetőség közelmúltbeli egybeérését jól mutatja, hogy az elmúlt években elkezdődtek a térségi és az országos adatgyűjtési akciók (lásd alább). A mai valós örökség részletes, értékelő célzatú felmérése azonban még nem tudott megindulni.

### A feladat – konkrétabban

A tervezett felmérés felöleli Magyarország flórájának, élőhelyeinek és vegetációjának részletes feltárását, leltározását, térképezését és tájainak természeti, ökológiai jellemzését, 6–700 000 hektár még meglévő természetesebb erdő, 6–800 000 hektár még meglévő természetesebb gyeperő, valamint a vizes területek élőhelyeinek és fajkészletének országos számbavételét, külön figyelve a degradálódó vagy regenerálódó területekre, az inváziós, a gyom- és a gyógynövényfajokra. A munka részfeladatai az alábbiak:

- a meglévő terepi tudás összegyűjtése: az elmúlt évek, illetve évtized sokféle célú terepi kutatása azon közös metszetének összegyűjtése, mely adatszerűen tudja dokumentálni a mai magyar táj ökológiai állapotát (értékes növényfajaink, értékes élőhelyeink)
- a hiányzó terepi ismeretek célirányos pótlása: 1. extenzív terepi élőhelyi felmérések végzése a táj „fehér” foltjain (amelyek ma még sajnos jóval nagyobb

részt fednek, mint a már feltárt területek), 2. a mai magyar flóra valós képének megrajzolása új, szisztematikus térképezéssel

- az adatok térinformatikai adatbázisokba való rendezése és elemzése
- az adatbázisok szakmai összehasonlító értékelése
- a természetes növényzeti örökségről térségi és országos térképsorozat és statisztikák készítése a tájhasználati övezeti (zonációs) rendszer (ökorégiók) kidolgozásához
- az eredmények bemutatása könyv formájában a nagyközönség számára

A hazai természetes és természetközeli növényzet főbb vegetációtípusainak leírása, osztályozása és jellemzése, a prioritások és specialitások meghatározása már több változatban is elkészült (lásd alább). Ezen munkák elsősorban a *milyen* kérdésre adnak választ. A *hol* és *mennyi* kérdéseket a most tervezett felmérések hiányában nem tárgyalják. A mai helyzetet leíró, mennyiségi és térbeli adatokat is elemző bemutatás ugyanis nem tehető meg még 5–20 fős szerzőgárdával sem, ehhez valóban legalább 200 terepbotanikus együttes akaratára és összefogott munkájára van szükség.

A most előttünk álló feladat tudományos újdonságát, jelentőségét, tudományos áttörés jellegét az adja, hogy:

- a hazai terepbotanikus gárda erejének koncentrálásával országos fedést tud vállalni, a felmérés tehát teljességre törekszik
- összekapcsolja a flóra- és a vegetáció dokumentálását
- nagy hangsúlyt helyez a természetesség becslésére, és dinamikájában szemléli a hazai vegetáció sokféle típusát
- táji szinten dokumentálja a növényzet mozaikosságát, az egyes élőhelyek szomszédosságát, ezáltal becslést ad a potenciális ökológiai folyosókról és puffterületekről, a tájregenerációban fontos ún. forrásterületekről (fajforrások pl. parlagterületek regenerációjakor)
- a magyar flóra többszempontú felmérésével, a fajok indikátor voltával arányosan, több léptékben ad képet a flóra átalakulásának várható útjairól, sőt új indikátorok fejlesztése válik lehetővé
- szisztematikussá teszi a természetesebb tájdinamikában kulcsszerepet játszó, ún. közepesen gyakori növényfajok országos elterjedésének felmérését
- a legmodernebb távérzékelési módszereket használja a tájban való eligazodásra, az adatok térbeli pontosítására (SPOT4 műholdfelvételek)
- a gyakorlati felhasználást, társadalmi igényt (optimális tájhasználat) állandóan szem előtt tartva, de tudományos mélységgel végzi az adatgyűjtést és értékelést
- rutinszerűen együttműködő kutatói hálózatba szervezi a magyar táj növényzetének ismerőit
- lehetőséget ad olyan országokkal való magas színvonalú kutatási és gyakorlati együttműködésekre, közös pályázásra, ahol az ilyen hálótérképes/térinformatikai adatbázisok már készen vannak

