

Beszámoló Magyarország Flóratérképezési Programjának előkészületeiről

KIRÁLY Gergely – CSIKY János – DANCZA István – FARKAS Sándor – HORVÁTH Ferenc –
MOLNÁR V. Attila – SZMORAD Ferenc – VIDÉKI Róbert – VOJTKÓ András

A III. Aktuális Flóra- és Vegetációkutató Konferencián (1999. november 26-28., Szombathely) kezdeményeztük, hogy hazánkban is induljon, szerveződjön az egész országra és a teljes magyar flórára kiterjedő, szisztematikus flóratérképezési program. A konferencia alatt körözött szándéknyilatkozatot 68 botanikus írta alá, megerősítve azt, hogy szükség van ilyen programra, egyúttal jelezve azt is, hogy sok fiatal és tapasztalt kollégára támaszkodhatunk. Bár a munka nem előzmények nélküli, a szervezés és előkészítés során számos kérdésre kell még a választ megkeresni.

A konferencia által megbízott csoport a program előkészítésén és a módszertani alapok kidolgozásán dolgozik. A botanikai szakközönség tájékoztatása céljából az alábbiakban összefoglaljuk az eddigi megbeszélések eredményeit (lásd még CSIKY et al., 2000), melyek részletes ismertetésére és megvitatására IV. Aktuális Flóra- és Vegetációkutató Konferencia (1999. november 26-28., Jósvafő) flóratérképezési szekciójában kerül sor.

A program alapelvei

- A program a magyar botanikus szakma kihívása és feladata, elsősorban a hazai és nemzetközi botanikai tudomány fejlődése érdekében szükséges (de természetesen más programok számára is fontos információkat nyújthat).
- A munka fő célja az ország teljes területi fedettsége mellett a teljes hazai flóra aktuális felmérése.
- A program együttműködésre törekszik a hazai és nemzetközi projektekkel, különös figyelemmel a szomszédos országok flóratérképezési munkáira.
- A létrejövő adatbázis(ok) a programban résztvevő hazai terepbotanikusok és a programot irányító botanikusok közös szellemi tulajdonát képezi(k).

Célok és a várható eredmények

A flóratérképezés legfőbb célja a hazai növényfajok kielégítő pontosságú és aktuális adatokon nyugvó elterjedésének megismerése, illetve az ehhez szükséges adatbázis(ok) létrehozása és folyamatos fejlesztése. A flóratérképezés várható tudományos és gyakorlati haszna, hozadéka igen sokrétű lesz. Az előálló elterjedési térképek különböző szempontú elemzésével, interpretációjával a szűkebb geobotanikai igények kielégítésén kívül a tudományos, gazdasági és társadalmi élet számos területén hasznosítható információk nyerhetők. Megjegyzendő, hogy a jelen helyzetben az edényes flóra térképezése látszik a reális célnak, de tudunk kezdeményezésekről a kryptogám flóra esetében is.

A célok és a várható eredmények áttekintése:

Általános célok:

- A hazai növényfajok aktuális elterjedésének megismerése és rögzítése, a későbbi flóraváltozások hosszú távú nyomon követése.
- A hazai flóra archív forrásokban (herbárium, irodalom, publikálatlan jegyzetek, publikálatlan és leíratlan ismeretek) meglévő lelőhelyadatainak feldolgozása (ill. a teljes körű feldolgozás segítése, támogatása).
- A fenti két cél eredményeként egy működő és folyamatosan bővülő adatbázis előállításának és fenntartásának. A flóraváltozások és a később is folytatódó terepmunka eredményei miatt az adatbázis építése, fejlesztése folyamatos feladat.

Várható tudományos eredmények:

A florisztika, növényföldrajz és taxonómia területén:

- Lehetővé válik a hazai flóra elterjedési atlaszának elkészítését és későbbi rendszeres felújítását.
- Szélesedik az areálgeográfiai, chorológiai, geobotanikai következtetések eszköztára, új lehetőségek adódnak a flóra- és vegetációs változások tér- és időbeli lefolyásának nyomon követésére.

- A chorológiai eredményeken túl várható a hazai taxonómiai tudomány felzárkózása, jelentős mértékű fejlődése. Várható hogy új taxonok kerülnek elő a hazai flórában, ill. egyes taxoncsoportok helyzete tisztázódik.
- A működő rendszer lehetővé teheti a magyar botanikusok szervezettebb összefogását, amely más célok elérésében is nagy előrelépést jelenthet. Várható a képzettség színvonalának / a növénytani ismeretek szintjének növekedése és a botanikus „társadalom” bővülése.
- A hazai botanika bizonyos háttérbe szorult szegmensei ismét bekerülhetnek a nemzetközi vérkeringésbe, a belföldi eredmények külföldön is ismertté, elfogadottá válhatnak.

Tudományos kitekintésben:

- Ökológiai tényezők (klíma, geológiai felépítés, talajviszonyok, stb.) és a flóra összefüggéseinek pontosabb felderítése, egyes taxonok ökológiai, cönológiai indikációjának alaposabb megismerése.
- A táj / élőhelyek / növényfajok összefüggéseinek részletesebb vizsgálata, amely megfelelő adatbázisok híján jelenleg csak korlátozottan végezhető.
- A tájhasználat, tájtörténet és a florisztikai mintázat és dinamika összefüggéseinek kutatása.

Gazdasági – társadalmi kitekintésben:

- Gazdasági, társadalmi szempontból is fontos indikátor fajok elterjedésének megismerése (erdészeti típusjelzők, mezőgazdasági gyomnövények).
- Invazív fajok (pl. „veszélyes gyomnövények”, agresszív adventívek) terjedésének monitorozása.
- Védett, veszélyeztetett növényfajok aktuális előfordulási viszonyainak feltárása, hosszabb távon a változások trendjének megállapítása – természetvédelmi „hasznosítás”.
- Humán-egészségügyi vonatkozású fajok: mérgező, allergén pollent termelő, dermatitist okozó növényfajok elterjedésének megismerése.
- A programhoz csatlakozó természetvédő, környezetvédő társadalmi mozgalmak erősítése.

A Közép-európai Flóratérképezési Program és módszertani javaslatok

A programot előkészítő munkacsoport egyetértett abban, hogy a hazai flóra térképezése térképi hálózatban való felmérés alapján szerveződjön. A csoport a módszertani változatok, az alkalmazandó hálórendszer és adatlap, továbbá a hazai előzmények és a nemzetközi kapcsolatok áttekintése és megvitatása után, lényegében a Közép-európai Flóratérképezési Program rendszerének (NIKLFELD, 1971) magyarországi adaptálása mellett döntött.

A területegységek felmérésének terepmódszerére számos elképzelés született (pl. a kb. 25–30 km²-es területegységek többszöri alapos, egyenletes, bejárása, vagy a felmérő által kiválasztott, tetszőleges útvonalak menti adatgyűjtés, esetleg néhány km²-es „alkvadrátokban” történő szisztematikus mintavétel). E módszerek nagy része kipróbálatlan, további megbeszélésre, megegyezésre, tesztelésre, majd leírásra szorult. Az is nyilvánvaló, hogy a módszereknek különböző helyzetekben is elég rugalmasan alkalmazhatónak kell lennie, számítva a felmérő botanikusok szakmai intelligenciájára és önállóságára. Ezért nélkülözhetetlennek látszik az első évek során az elképzelések közös kipróbálása, a hatékony együtt tanulás, továbbképzés. A jövő évre a munkacsoport a választott módszertan széleskörű tesztelése és továbbfejlesztése érdekében, több mintaterületen is közös terepgyakorlatok megrendezését és értékelését tervezi.

Flóratérképezési alaprekord: a legszükségesebb adatok „csomagja”

A megbeszélések során meghatároztuk a hálórendszer egységeinek méretét és az adatrészletesség minimális szintjét, amely a reálisan elvégezhető munka mennyisége és a kapni kívánt elterjedési adatok minősége, részletessége közötti kompromisszum eredményeként született meg. Ezt az „adatsomagot” a flóratérképezés minimum alaprekordjának hívjuk, ettől szinttől tekinthető a beérkezett információ a térképezés szempontjából **értékelhetőnek**. A kidolgozandó adatlapokat pontosabb földrajzi lokalizálásra és bővebb, részletesebb információk befogadására is alkalmassá kell tenni, amelyek megadása, kitöltése azonban a térképezők számára nem kötelezettséget, hanem csak további lehetőséget jelent.

A munkacsoport számos szempont (lásd KIRÁLY – HORVÁTH, 2000) megvitatása után a magyarországi flóratérképezés a Közép-európai Flóratérképezés földrajzi koordinátákra alapozott rendszere (CEU, más rövidítéssel KEF) mellett döntött. Határozott arról is, hogy a program alaptérképeként az 1 : 25.000-es méretarányú Gauss-Krüger térképrendszert kívánja használni, azonban elegendő forrás hiányában kezdetben 1 : 50.000-es szelvények is alkalmazhatók. Az alaphálózat és a területkódok központilag készítendőek el, a megrajzolt, feliratozott szelvények másolatok formájában kerülhetnek a programban részt vevő

terepbotanikusokhoz.

Az alaphálózat **egységeinek léptékét/méretét** tekintve az 1×1 km, 5×5 km és 10×10 km-es mérettartomány került megfontolásra. A lépték megválasztásában az adott ország nagysága ill. a felmérésben résztvevő botanikusok létszáma / képzettsége az alapvetően meghatározó tényezők. Teljes fedésű 1×1 km-es felmérés legfeljebb regionális szinten (pl. hazai megyéni területeken) valósítható meg, országos szinten évtizedekre húzódna, amely már alapvetően megkérdőjelezné az ilyen részletességű térképezés létjogosultságát és értelmét. A 10×10 km-es szint nálunk lényegesen nagyobb országokban, ill. kevesebb botanikussal „megáldott” országokban használatos; egy 10×10 km-es felbontású elterjedési térkép hazánk területére meglehetősen durva mintázatot ad. Mindezek alapján Magyarországon az **5×5 km-es lépték** használatá tünik a legcélszerűbbnek, így kb. 3000 területegységet kell majd felmérni, ami 10 éves távlatban a ma még alig meglévő erőforrásokkal is reális célkitűzés lehet.

A Közép-európai Flóratérképezés rendszerében az 5×5 km-es lépték valójában nagyobb és nem teljesen egyforma területeket jelent, mert a hálórendszer alapegységeit („Grundfeld”) 10 földrajzi hosszúsági- és 6 földrajzi szélességi percenkénti osztása adja, ez Magyarország szélességi fokán kb. $12,5 \times 11,5$ km-es területeket jelent. Az „ 5×5 km-es” léptéket ezek negyedelese útján kapjuk meg a földrajzi hosszúság 5, és a földrajzi szélesség 3 percenkénti beosztásával.

Taxon-szinten kiindulási alap az **érvényes magyar taxonlista**, amelynek legújabb, legteljesebb verzióját Vidéki Róbert és Virók Viktor készítik.

Az adatlapokon előrenyomatott fajlistában – a célszerűség és helykímélés miatt – az egészen ritka taxonok nem szerepelnek majd, azokat külön kell feljegyezni előfordulásuk esetén. Számos olyan növény van továbbá, amelyeket csak specialisták ismernek fel (pl. *Sorbus*, *Rubus* kistajók). Ekkor **megfelelő összevonásokat** kell tenni, ami *gyűjtőfajok* szerinti feljegyzést jelent, amely később pontosítható a megfigyelő, vagy specialista határozása alapján. Szükség van tehát a teljes és részletes magyarországi taxonlista mellett, az adatlapra előrenyomatottan felkerülő **egyszerűsített (és gyűjtőfajokat is tartalmazó) listára is**, amelyet a terepi felmérők használnak. Az adatbázisnak mind e lista gyűjtőtaxonjait, mind a pontos taxon-megnevezéseket kezelnie kell.

Alapadatrekord: minimum elvárás az aktuális adatgyűjtésben

- a terület, a földrajzi hálóegység (KEF) azonosítója
- a felmért területen található, vagy a legközelebb eső település megnevezése (ellenőrzés céljából!) a felmérő/határozó személy(ek) neve
- a felmérés éve
- az előforduló taxon(ok) neve (listája – az adatlapon előrenyomatott taxonok esetében aláhúzással jelezve, a többi taxon esetében feljegyezve)

A minimális elváráson felül további részletek feljegyzésére is lehetőséget kell teremteni.

A fentiekben vázolt aktuális adatgyűjtés mellett biztosítani kell a különböző típusú **archív adatok feldolgozását** (herbáriumok, írásos publikációk, kéziratok anyagok). Az ide tartozó feldolgozó adatlap(ok) kialakítása későbbi feladat, amely részben támaszkodhat az aktuális terepi felmérések adatlapjainak rendszerére.

Adatlap típusok

A legfontosabb adatlap nyilvánvalóan terület (hálóegység) centrikus lesz, amelyen a megtalált fajok listáját kell megadni (az előrenyomatott fajok aláhúzásával, ill. a többi feljegyzésével). Más esetekben – ilyen lehet egy-egy ritka, vagy nehezen határozható taxon összes leelőhelyének célzott felmérése, vagy más szempontból kiemelt faj (pl. feltűnő invázió fajok: selyemkóró, gyalogakác ...) előfordulásainak „kampányszerű” felmérése – taxoncentrikus adatlapra is szükség lesz, amelyen a kiválasztott taxon előfordulásainak listáját kell majd megadni, raszterkódokkal. Az adatlap első változatát Vidéki Róbert és Király Gergely készíti el, amelyen előreláthatólag egy A/4-es lapon, megközelítőleg 1200 (gyakori) faj szerepel majd.

Módszertani útmutató

A térképezés módszertanáról és gyakorlati kivitelezéséről az előkészítő munkacsoport egy útmutató füzetet szerkeszt, amelynek segítségével bármelyik felkészült botanikus megkezdheti a térképezést. A tervezett kiadvány alapjául a terepgyakorlatok tapasztalatai mellett a Közép-európai Flóratérképezési

Program publikációi és dokumentumai szolgálnak.

Javaslat a program szervezeti felépítésére és működésére

Elképzeléseink szerint a program *központi koordináció* mellett, *regionális központok* és a regionális központokhoz kapcsolódó *terepbotanikusok* (adatközlők, felmérők) munkájára épül. Ezt a területi alapú hierarchikus szervezési formát *országos specialisták és munkacsoportok* „horizontális kapcsolatai” szöhetik még át. Az országos program munkájában mindenki – a felmérés résztvevői, a regionális felelősök, a specialisták és munkacsoportok, ill. a vezetőség – önkéntesen vesz részt, jelenleg sem külön alkalmazásnak, sem külön javadalmazásnak nincs reálitása, de törekszünk arra, hogy a program megvalósításához forrásokat nyerjünk – legalább az indulás és a terepmunka költségeinek fedezetére. Országosan 3-4 regionális központ és munkacsoport kialakítása, ill. kialakulása várható, ezek munkáját *régiófelelősök*, ill. a *munkacsoportok felelősei* irányítják. A központi feladatokat régiók között is szét lehet osztani, de egy országos központ felállítása, vagy kifejlődése is elképzelhető. A regionális központokat már meglévő szervezeteknél, intézeteknél célszerű kialakítani, ahol annak szolgáltatásaira és infrastruktúrájára támaszkodni lehet. Az országos program központi vezetését és a munka koordinációját a régiófelelősökből és országos specialistákból álló, vagy a közülük szervezett *vezetőség* látja el.

A programhoz csatlakozó terepbotanikusoknak, a specialistáknak, a regionális központoknak és az országos program vezetőségének az alábbi feladatai, kötelezettségei és jogai lehetnek.

A programban adatközlőként, felmérőként résztvevő terepbotanikusok

kötelessége:

- a program sikeres működése érdekében a régiófelelősökkel, ill. a szakértőkkel együttműködni
- a program közös eredményeit külső felhasználók jogosulatlan hozzáférésétől óvni

joga:

- a program keretében született saját eredményeit publikálni, ehhez segítséget kérni
- a program közvetlen és származtatható *regionális, ill. országos eredményeinek* publikálásában hozzájárulásának mértéke szerint részt venni
- a program során létrehozott adatbázist a szabályozásnak megfelelően használni
- a program, ill. a régiófelelős által biztosított egyéb lehetőségeket (térkép, szoftver, adatlap, továbbképzés, rendezvény, stb.) igénybe venni és a közös feladatokon túl, akár saját kutatásaiban is használni
- a program állásáról, terveiről, haladásáról, a vezetőségtől és a régiófelelőstől érdemi tájékoztatást, beszámolót kérni és kapni
- újabb, adatközlő terepbotanikusokat a program számára beszervezni, a régiófelelősnél beajánlani

feladata:

- az általa kiválasztott (vagy elfogadott) területekről, vagy taxonokról, a megadott módszertan és általános megállapodás szerint, adatlapokon vagy azzal egyenértékű formában a minimumkövetelményeket kielégítő minőségű adatokat szolgáltatni
- a visszakeresést, pontosítást lehetővé tevő dokumentációt (ált. terepnaplót) készíteni, esetenként herbáriumi példányt begyűjteni, vagy megfelelő minőségű dokumentumfotót készíteni, megőrizni és ellenőrzés, hitelesítés céljából ezeket a régiófelelős kérésére bemutatni, vagy átadni

A régiófelelősök és országos szakértők

A regionális központok vezetői, ill. az országos szakértők – az esetek nagy részében – egyúttal a vezetőség tagjai is, azonban kötelességeik, jogaik és feladataik a két eltérő szerepkörnek megfelelően különbözhetnek.

kötelessége:

- a program sikeres működése érdekében a regionális, ill. szakértői feladatokat (a program által biztosított lehetőségek keretein belül) ellátni és a vezetőséggel együttműködni
- a program regionális, ill. szakértői feladatainak munkáiról, előrehaladásáról, tervezett és kialakult regionális/nemzetközi együttműködési kutatásokról és a programot közvetlenül érintő más projektekről a vezetőség és a terepbotanikusok előtt rendszeres időközönként beszámolni
- a program közös eredményeit külső felhasználók jogosulatlan hozzáférésétől megővni és a megóvás feltételeit biztosítani

joga:

- a program közvetlen és származtatható *regionális eredményeit* – az adatközlők és a programhoz, az adatbázishoz kötődő egyéb szerzői jogok és megállapodások betartása mellett – publikálni
- a program közvetlen és származtatható *országos eredményeinek* publikálásában részt venni
- a program során létrehozott adatbázist az előzetes szabályozásának megfelelően használni
- a program által biztosított egyéb lehetőségeket (térkép, szoftver, adatlap, stb.) a közös feladatokon túl, akár saját kutatásaiban is használni
- újabb, adatközlő terepbotanikusokat a programba bevonni
- (saját felelősségébe tartozó területen/szakterületen) regionális/szakterületi együttműködések kialakítani, a program regionális eredményeivel külön projektekben részt venni (tájékoztatási kötelezettséggel és a vezetőséggel való megállapodások betartása mellett)

feladata:

- a program regionális szintű működtetése és szakmai irányítása
- a regionális központhoz csatlakozó adatközlők munkájának szakmai irányítása, kapcsolattartás
- a hozzá tartozó adatközlők, botanikusok terepmunkájának még felmértelen területekre történő irányítása
- a térképezés, flórafelmérés támogatása: továbbképzés és oktatás; taxonazonosítás, lelőhelybejárás; helyi rendezvények szervezése
- a felmérés során a régióban keletkező adatok szakmai hitelességének rendszeres ellenőrzése
- a felmérés adatlapjainak (dokumentációjának) hitelesítése és az adatlapok megőrzése, archiválása
- nehezen határozható taxonok tisztázása, határozásban nyújtott segítség
- begyűjtött, lefényképezett (bizonyító) példányok hitelesítése, megőrzése, vagy a MTM Növénytárba (és/vagy regionális múzeumok herbáriumába) való eljuttatása
- kapcsolattartás az országos taxonspecialistákkal
- a programban önként részt vevő botanikusok munkájának támogatása, a központi szolgáltatások továbbadása (vagy igénylése és továbbadása)
- adatlapok, térképek, szoftverek, útmutató, segédanyagok biztosítása
- továbbképzés, oktatás, regionális rendezvények megszervezése
- a regionális adatbázis, vagy a központi adatbázis régióra/szakterületre vonatkozó részének felügyelete
- a program regionális/szakterületi fórumokon és támogató, együttműködő szervezeteknél való bemutatása, ismertetése, céljainak, eredményeinek és érdekeinek állandó képviselése
- rendszeres kapcsolattartás és informálás, az országos tájékoztató szerkesztésében és terjesztésében való együttműködés, igény esetén regionális/szakterületi/időszakos kiadvány/tájékoztató szerkesztése és terjesztése

*A Magyarország Flóratérképezési Program vezetőségének**kötelessége:*

- a program sikeres működését és annak feltételeit biztosítani
- a program sikerre vitelének érdekében a program szervezeti és működési rendjét – közmegegyezéssel - írásban rögzítve szabályozni; a felelősöket megválasztani és a vállalt feladatok, munkák elvégzését rendszeresen ellenőrizni, „elszámoltatni”
- a program terveiről, haladásáról és a vezetőség munkájáról rendszeres időközönként beszámolni a résztvevők és a terepbotanikusok közössége előtt
- a program közös eredményeit külső felhasználók jogosulatlan hozzáférésétől megóvni és a megóvás feltételeit biztosítani

joga:

- a program közvetlen és származtatható eredményeit – az adatközlők és a programhoz, az adatbázishoz kötődő egyéb szerzői jogok és megállapodások betartása mellett – publikálni
- a program során létrehozott adatbázist használni és annak felhasználási joga felett rendelkezni

feladata:

- a program országos szintű működtetése és szakmai irányítása
- támogatás-szervezés (finanszírozás), országos és nemzetközi pályázatokban, tudományos együttműködésekben való közreműködés
- a regionális központok, országos specialisták és munkacsoportok szervezése: feltételek meghatározása, újak kialakítása (felkérése), a munka áttekintése, szükség esetén átszervezése
- a regionális központok, a specialisták és munkacsoportok együttműködésének koordinálása

- a szakmai munka koordinálása: a felmérés-módszertan kidolgozása (fejlesztése), dokumentálása és oktatása; a feldolgozás és elemzés, a publikálás, eredményközlés egységesítése, segítése
- az adatbázis(ok) létrehozása, felügyelete és fejlesztése
- az adatgyűjtés, -feldolgozás, -archiválás és az adatbázis használatának, fejlesztésének felügyelete
- az adatok és az adatbázis(ok) integritásának és minőségének biztosítása és folyamatos ellenőrzése
- az adatbázis(ok) használatának szabályozása
- a regionális központok, a specialisták, a munkacsoportok és a programban részt vevő terepbotanikusok munkájának támogatása, ill. a központtól elvárt igények kiszolgálása
- adatlapok, térképek, szoftvertek, útmutatók, segédanyagok biztosítása
- továbbképzés, oktatás, közös rendezvények megszervezése
- a program szakmai fórumokon és támogató, együttműködő szervezeteknél való bemutatása, ismertetése, céljainak, eredményeinek és érdekeinek állandó képviselése

Előretekintés

A jelen helyzetben a flóratérképezés előkészítésének egyes részmunkálatai különböző utakon haladnak tovább. Egyes területeken (taxonlista, felmérési módszertan, jogi kérdések tisztázása, szervezeti kérdések) a közeljövőben várható további részletes anyagok elkészítése és megvitatása.

Bár a módszertani alapok kidolgozása kevésbé függ az anyagi háttértől, érezhető némi félelem a folytatástól, hiszen a program beindítása csak akkor lehetséges országos léptékben (akár csak takaréklángon is), ha legalább egyes részterületek finanszírozása megoldódik. Az adatbázis kialakítása és működtetése nyilván a legmegterhelőbb, de rövid távon az adatlapok elkészítése és a térképanyag beszerzése, szétosztása sürgetőbb feladat, hiszen ezek a szervezett adatgyűjtés legfontosabb alapfeltételei. További elsőrendű feladat a térképezésbe bevonható személyek továbbképzése, mind térképhasználati, tájékozási, adatkódolási téren, mind a kritikus növényfajok felismerése terén. E célból rövid (1-2 napos) terepi szakmai összejövetelek tartandók, első körben a potenciális regionális és országos koordinátorok részvételével, később regionális szervezésben a résztvevő terepbotanikusok számára. E rendezvények anyagi igénye viszonylag mérsékelt, így remélhetőleg már a 2001-es év során kísérlet történik ilyen kezdeményezésekre.

A leendő flóratérképezési program egyik sarkalatos pontja lesz, hogy a beindítás és működtetés finansziális hátterét milyen források bevonásával sikerül majd biztosítani. Hiba lenne, ha a flóratérképezési programot a botanikus szakma megpróbálná „eladni” a természetvédelemnek. Reális célkitűzés és jogos elvárás, hogy a „természetvédelem” a program finanszírozásában valamilyen arányban részt vállaljon, a program egészét azonban a botanikus szakmának kell felvállalnia és működtetnie!

Irodalom

- CSIKY J. – DANCZA I. – FARKAS S. – HORVÁTH F. – KIRÁLY G. – MOLNÁR V. A. – SZMORAD F. – VIDÉKI R. – VOJTKÓ A. (2000): Beszámoló Magyarország Flóratérképezési Programjának előkészületeiről. – Gólyahír **3**(11): 3-8.
- KIRÁLY G. – HORVÁTH F. (2000): Magyarország flórájának térképezése: lehetőségek a térképezés hálórendszerének megválasztására. – Kitaibelia **5**(2): 357-368.
- NIKLFELD, H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. – Taxon **20**(4): 545-571.