

A KÖRNYEZETVÉDELMI KUTATÁSRÓL

BOGYAY JÁNOS

A szervezett környezetvédelmi kutatások 1972-ben kezdődtek a MÉM-ben, amikor miniszteri értekezlet határozta meg a tárca legfontosabb ilyen irányú, kutatási feladatait, és létrehozta a koordináció szervezetét. A kutatások szervezésére és irányítására az ERTI keretében — ebből a célból — megalakított környezetvédelmi

A csoport két erdőmérnökkel alakult meg, amely létszám a későbbiekben kiegészült egy erdő- és egy táj- és kertépítő mérnökkel, akiknek az 1980-as évek elejéig alapvetően a következő feladatokat kellett ellátniuk:

- a minisztérium szakterületein folyó környezetvédelmi kutatások összefogása, szervezése és az eredmények gyakorlati bevezetésének elősegítése,
- a MÉM környezetvédelmi kutatásainak más tárcák és főhatóságok kutatásaival való egyeztetése, a kölcsönös információáramlás biztosítása,
- a MÉM kutatásainak az OKTH felelősségi körébe utalt K—5. jelű „Az emberi környezet védelme” c. (később K—14. jelű) országos környezetvédelmi célprogramhoz való kapcsolódásának biztosítása,
- az említett országos célprogram keretébe tartozó „Ökoszisztémák védelme, génbankok fejlesztése” c. főtémában a bázisintézeti feladatok ellátása,
- KGST kutatási együttműködés keretében „Az ökológiai rendszerek és a táj védelme” c. problémához kapcsolódó hazai kutatások koordinálása és a nemzetközi együttműködés szervezése,
- önálló kutatási feladatok végzése.

Az ismertetett koordinációs és szervezési feladatok kezdetben a csoport kapacitásának túlnyomó részét lekötötték. Ebben az időszakban ezért csak korlátozott kutatásokra, programtervek elkészítésére, regionális fejlesztési tervek részanyagainak kidolgozására, vagy véleményezésére volt mód.

A VI. ötéves terv időszakában a MÉM környezetvédelmi kutatásainak korábban kialakult koordinációs rendszere fellazult. A központi finanszírozási források nagyobb részét decentralizálták, a környezetvédelmi problémákat a kutatóhelyek többségében a termelésfejlesztési kutatásokhoz kapcsolódóan, azok részeként kellett (és kell ma is) megoldani. Ez a módosítás jelentős kapacitást szabadított fel a környezetvédelmi csoportnál, amit kutatásra lehetett fordítani. Tovább javult a helyzet ilyen szempontból a VII. ötéves terv induló évétől. 1986-tól kezdődően, amikor a központi támogatás teljes egészében átkerült a kutatóhelyekre. Ma egyedül az említett KGST kutatási együttműködés szervezése képezi a csoport koordinációs feladatát.

A koordinációs feladatok csökkenésével megnőtt a csoport kutatási tevékenysége. Alapfeladata *tájértékelési módszer kidolgozása*, amely az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer keretében került meghatározásra.

A komplex környezetvédelmi információs rendszer 10 al-, ill. rész-rendszerből épül fel, amelyek közül a tájvédelmi (pontosabban a természetvédelmi szempontból védetté nem nyilvánított táj) rész-rendszerért a mezőgazdasági és élelmezésügyi miniszter a felelős. A minisztérium a rész-rendszer kidolgozásával és működtetésével az ERTI-t, illetve a környezetvédelmi csoportot bízta meg.

A tájvédelmi rész-rendszer szintetizáló rendszer, ami a többi alrendszerre épül. Funkciója a táj meghatározott szempontok alapján történő értékelése, az adott feladatoktól, illetve felhasználási igényektől függően.

A részrendszer a kapcsolódó alrendszerek adatbankjainak feltöltésével és a tájértékelési módszer — illetve a felhasználástól függő variánsok — kidolgozásával válik működőképessé.

A feladat kidolgozása folyamatban van. Első lépésként meghatározásra került a *részrendszer modellje, funkcionális sémája*, és a vizsgált táj környezeti adottságait kifejező adatigény. Megkezdődött az adatnyilvántartás, -kezelés és -tárolás számítógépes módszerének kidolgozása, majd a tájértékelési módszer modellezése a 21. sz. agroökológiai körzetben (Külső-Somogy).

Az alrendszerek hiányos, nehezen hozzáférhető adatbankjai miatt szükségessé vált a saját adatgyűjtés, ami nehezíti a munkát. Adathordozóra kerültek a mintaterület határai, a községhatárok, termőhelyi tulajdonságok, meteorológiai tényezők, levegőtisztaság, hulladék, vízfolyások és az erdőszültségi adatok az országos TIEDIT-

rendszerhez igazítva. További adatfelvétellel a művelési ágak, talajértékszám, átlagos lejtőkategória, az erodáltság foka stb. kerül számítógépre. A munka sarkalatos pontja az adatfelvétel és -kezelés rendszerének oly módon történő kialakítása, hogy az adatok egységes térbeli rendszerben kezelhetők, egymáshoz illeszthetők, fedvénybe hozhatók és grafikusán ábrázolhatók legyenek. Az Államigazgatási Számítógépes Szolgálat közreműködésével eddig 16 olyan tematikus térkép készült el a mintaterületre vonatkozóan, amelyek egyrészt natúr adatokat, másrészt már integrált, értékelésből származó adatokat ábrázolnak.

A kutatás végtermékeként készül el a működőképes *tájértékelési program* a szükséges változatokban, amely már alkalmas lesz a korábban megfogalmazott feladatok elvégzésére. Ezt követően kerülhet sor az országos alkalmazás bevezetésére.

Az ismertetett tájértékelési módszer kidolgozásának előkészítése során a környezetvédelmi csoport fejlesztési kutatásokat végzett a *tájrendezési számítógépes támogatására*. Erre azért volt szükség, mert a tájrendezési feladatok összetettsége és volumene ma már megköveteli a korábbi tervezési módszerek korszerűsítését, amelynek lehetőségét a számítógépes programok alkalmazása teremtheti meg. A fejlesztés az erózióknak kitett domb- és hegyvidéki területek talajvédelmi célú tervezésére irányult és célja volt a tervezési munkafolyamatok racionalizálása, a rendezési tervek komplexebb, pontosabb, megbízhatóbb elkészítése számítógépes támogatással.

A talajvédelmet biztosító *tájhasznosítás tervezésében* (hegy- és dombvidéki meliorációban) a helyes feladalmegoldás azt jelenti, hogy az agronómiai, biológiai és műszaki beavatkozások egymással összhangban vannak és kedvező gazdaságossági mutatókat eredményeznek. Ennek az optimumnak a keresése, vagy bizonyos célok érdekében költött kompromisszumok meghatározása során a számítógéppel gyorsabban és komplexebben kidolgozott alternatív rendezési megoldások nagy segítséget jelentenek a tervező számára, illetve a döntések előkészítéséhez.

A program a topográfiai adatokból kiszámítja a lejtők meredekségét, irányát és hosszát, körülhatárolja az egyes lejtőkategóriákat, majd ezekből és a többi input adathoz meghatározza és lokalizálja az évenkénti eróziós talajvesztést. A talajpusztulás izovonalas megjelenítéséhez a lejtőkategóriákon felül a számítógép figyelembe veszi a művelési ágak (fedettség) térbeli elhelyezkedését, a területre jellemző csapadék-eróziós potenciál értékét, az egyes művelési ágak paramétereit, valamint a lejtőhossz és a talajellenállás tényezőjét. Mindebből a betáplált adatbázisra támaszkodva tetszőleges tervezési szempont szerint térképi kirajzolás és táblázatos feldolgozás lehetséges. Így a talajpusztulás-kategóriák kirajzolásán kívül lehetőség van a potenciálisan leginkább veszélyeztetett területek körülhatárolására és felmérésére, továbbá a kritikus talajpusztulási értékek elérése esetén a lejtőhossz-megszakítás szükségességére, vagy a megengedett talajvesztéséget biztosító művelési ágak elhelyezésére.

A kidolgozott programrendszer alkalmazásával a tájrendezés tervezésének mechanikus és fáradtságos munkarészei gépesíthetők, a feldolgozás eredményeként pedig olyan számítógépes rendezési terv készíthető, amely alapot szolgáltat a nehezen, vagy egyáltalán nem gépesíthető, sokféle objektív és szubjektív szempontot (pl. térképi követelmények) komplexen figyelembe vevő tájrendezési tervek elkészítéséhez. A programrendszer további fejlesztéssel és bővítéssel a korábban ismertetett tájértékelési módszerbe is beépíthető lesz.

A környezetvédelmi csoport a tájjal és a tájtervezéssel kapcsolatos kutatásai mellett az erdők esztétikai szerepével, közjóléti feladataival és rendeltetésével kapcsolatban is végez elemzéseket. Ezek a munkák azonban csak kis hányadát teszik ki a csoport tevékenységének és főként elméleti jellegűek. Ennek oka, hogy a szakmai irányítás és a gyakorlat az ilyen kutatások iránt ma nem érdeklődik, következtetésként a kutatáshoz szükséges minimális anvagi támogatás sem áll rendelkezésre.

A közelmúltban a Pilisí Állami Parkerdőgazdaság felkérésére a Pilisben és a Budai-hegységben történt felmérés az erdei üdülési igényekre és szokásokra vonatkozóan. A felmérésből levont következtetések nagyon hasznosak és tanulságosak voltak, sok információt és segítséget adtak a parkerdőgazdaság közjóléti terveinek összeállításához. Úgyvanakkor a lakosság és a kirándulók is jó néven vették, hogy az erdészek megkérdezik őket, kikérik véleményüket. Ennek a nyitottságnak nemcsak szakmai szempontból, de munkánk társadalmi megítélését illetően is sok előnye van, amit a mai nehezebb körülményeink között jobban ki kellene használni.

A környezetvédelmi csoport az elmúlt évben jó együttműködést alakított ki a Közúti Igazgatóságok Koordinációs Központjával, aminek keretében elvégzi kiválasztott közúti szakaszok fásítási helyzetének komplex értékelését és felújításuk, illetve telepítésük tervezését. Az értékelés kiterjed a fásítások tájbaillóságának, álla-

potának és esztétikai értékének megállapítására, a felújítási és telepítési szükségletek és lehetőségek (akadályok) felmérésére, továbbá a fásítások forgalombiztonsági szempontból történő értékelésére. A különböző tájakon kiválasztott mintaszakaszok értékelése lehetőséget nyújt a közútfásítás országos helyzetére vonatkozóan bizonyos általánosítható megállapítások és következtetések levonására.

A környezetvédelmi csoport bemutatása a teljesség igénye nélkül történt, mivel a régebbi koordinációs megbízásból és kapcsolatokból adódóan még most is sok ad hoc-feladatot kell ellátnia. Tevékenységének, kutatásainak csak súlypontos részei kerültek bemutatásra. Ezek közül a tájrendezés számítógépes módszere bizonyos adaptációval az erdészet különböző területein (pl. erdőtelepítések, véghasználatok tervezése kiemelt körzetekben, fásítások területi elhelyezésének tervezése stb.) is használható lenne. Ilyen célokra szemléltetően lehetne alkalmazni az axonometrikus ábrázolást, aminek számítógépes módszere is megoldott. A közjóléti erdőgazdálkodás tervezése, a parkerők kialakítása és kezelése, az erdei kirándulás és üdülés iránti igények, lehetőségek és feltételek felmérése és hasonló feladatok terén szerzett tapasztalatok és ismeretek a gyakorlatban közvetlenül is hasznosíthatók.

Az erdők és a fásítások környezetvédelmi szerepe és közjóléti funkciói ismertek. Tájékoztató szerepük hazánkban különösen jelentős, ahol a sok sík- és dombvidéki tájon az egyik legmarkánsabb tájalkotó tényező a fás növényzet. Ebből adódik, hogy a környezet védelmében, a lakosság üdülési, kirándulási igényeinek kielégítésében és tájaink alakításában az erdészek szerepe meghatározó. Ez a feladat nagy felelősséget ró az erdészekre, amiben a környezetvédelmi csoport részt kíván vállalni és együttműködni a szakmai gyakorlattal a közös célok megvalósítása érdekében.

РЕЗЮМЕ

Секретариат по охране окружающей среды — самое молодое отделение института. Был организован в 1972 году с целью организации и координации исследований в рамках Министерства сельского хозяйства и пищевой промышленности в области охраны среды, а также международного сотрудничества в рамках СЭВ по проблеме: «Охрана экосистем и ландшафта». Начиная с 80-х годов средоохранные исследования при Министерстве были децентрализованы и деятельность секретариата была направлена на проведение широкого круга научных исследований в области охраны среды. В настоящее время основное направление работ — создание информационной системы ландшафта и разработка метода оценки влияния хозяйственной деятельности на экосистемы в рамках Общегосударственной информационной системы по охране окружающей среды. В настоящее время разработана методика организации и управления ландшафта на основе ЭВМ; ведутся работы по анализу рекреационной и ландшафтно-эстетической роли лесов.

SUMMARY

The Environment Protection Section is the youngest unit of the Institute. It was set up in 1972 for organizing and co-ordinating the environment protection research to be directed by the Ministry of Agriculture and Food. At the beginning of the 1980s, the tasks of research were gradually decentralized and the capacity of the Section is, nowadays, devoted mostly to concrete research work. Its main task is to elaborate a method for evaluating the landscape of the non-protected regions and to develop a practical landscape informative system. The Section has elaborated a method for landscape planning by using computer, and researches and analyses the social functions and landscape aesthetic role of forests.

A lapban megjelent tanulmányok szerzői: *Bogyay János* tud. osztályvezető-helyettes; *dr. Bondor Antal* főigazgató; *dr. Halupa Lajos* tud. osztályvezető; *dr. Illyés Benjamin* tud. osztályvezető; *Jablonkay Zoltán* tud. osztályvezető; *Keresztési Béla* akadémikus, kutató professzor; *dr. Posta József* főigazgató-helyettes; *Szőnyi Tibor* osztályvezető-helyettes; *dr. Tóth József* tud. osztályvezető; *Ujváriné dr. Jármay Éva* tud. osztályvezető — valamennyien az ERTI dolgozói.