

Jól szervezett rekultivációs tevékenységet a talaj környezetvédelme érdekében

TÓTH SEBESTYÉN

GATE Kutató Intézete, Kompolt

A természeti erőforrások ésszerű kihasználására való törekvéssel egyidőben a környezet, elsősorban a termőtalaj megóvásának kérdései egyre nagyobb jelentőségre tesznek szert. Az ipari tevékenységek, köztük a bányaiipar fejlődése igen felgyorsult az utóbbi években, évtizedekben. Ez a fejlődés eddig is együtt járt, de a jövőben még inkább együtt jár a földfelszín, illetve a termőterületek rongálásával, a tájak átalakításával. A termőföld bármilyen károsodása esetén használati értéke csökkenésével vagy teljes megsemmisülésével kell számolni. A károsodott földek jelentős hányadát napjainkban már a termőföldekben bővelkedő országok-

ban is rekultiválják. A rekultiváció társadalmilag szükséges munkát követel, így nem mindegy, hogy az milyen hatékonysággal érvényesül.

OVCSINNIKOV és KARLOVICS [5] a bányaműveléssel megrongált területek nagyságát a Szovjetunióban 2 millió hektárra becsülik, s azzal számolnak, hogy 2000-ig 3,5—4,0-szer nagyobbak lesznek a jelenleginél, tehát akkor a mostani mezőgazdasági művelésű terület 2,17%-át teszik ki. Ennek ellenére a megbontott területek rekultivációjának kérdését a természeti tartalékok megőrzése és racionális kihasználása alapvető problémájaként emlegetik. Olyan problémaként, amely a legfontosabb állami feladat szintjére emelkedett, s már az 1976—80. évi állami tervben is szerepelt.

Becslések szerint hazánkban 300 ezer hektár terület lenne rekultiváció útján visszanyerhető (ez a mezőgazdasági művelésű terület 4,48%-a), ha a valamikori bányaterületeket, elhagyott telephelyeket, megszünt tanyaudvarokat, földutakat és vasúti pályákat visszaadnánk a mezőgazdaságnak. Az ipari fejlődés nálunk is felgyorsul, a külszíni fejtéses bányanyitások mind gyakoribbá válik, ideje tehát hazánkban is a legfontosabb állami problémák szintjére emelni a rekultivációt.

De mit is értsünk rekultiváció alatt?

A területkárosodások formájától, mértékétől, a környező táj jellemzőitől stb. függően szűkebb vagy tágabb értelemben vett rekultivációról beszélhetünk. Itt csak néhányat említek a rekultiváció fogalmi meghatározásai közül. SZABÓ [7] szerint a rekultiváció a szélsőséges adottságú talajok (mocsarak, tőzegtelepek, a terméketlen homok- és kavics talajok, a nagyon kötött szikes talajok vagy az eddig elhagyott területek) termővé tételét szolgálja. TROFIMOV és MOTORINA [9] a rekultivációt tevékenységek rendszerének tartják, amely magában foglalja a felületgyengetést, a rézsűk kialakítását, a talajréteg és a termékeny kőzetek lefejtését (vagyis a humuszmentést), szállítását, valamint a rekultiválandó felületre való felhordását. Ide sorolják azokat az agrotechnikai és fitomeliorációs eljárásokat is, amelyek az állatvilág és a növénytakaró felújítására irányulnak. BENEDEK és munkatársai [2] szerint a rekultiváció a külfejtés folytán keletkező hányók és gödrök hasznosítása, ill. olyan kezelése vagy átalakítása, mely megszünteti a környezetkárosító hatást, és biztosítja a természetes környezetbe való visszaillesztést. BAUER és WEINITSCHKE [1] olyan eljárások összességének tartják, amelyekkel az újra termővé tett felületek a népgazdasági és területi érdekeket szolgálóan, mező- vagy erdőgazdasági utóhasználatra alkalmassá téve, tájilag értékes elemként illeszthetők tágabb környezetükbe. TÓTH [8] azt hangsúlyozza, hogy a rekultiváció keretében a környező gazdaságok átlagos nyereségességének szintjén termelő területek kialakítása a követelmény. BORSCSEVSKIJ és munkatársai [3] kifejtik, hogy a rekultiválás útján létrehozott tájaknak a népgazdasági távlati hasznosítás során lehetővé kell tenniük a maximális határfok elérését. NASTEJA, RAUTA és DIMITRU [4] azt emelik ki, hogy a degradált tájak termékenysége a rekultiváció során végrehajtott szociális-gazdasági tevékenység révén jön létre. OVCSINNIKOV, MINAKOVA és LINKOVA [6] azt húzzák alá, hogy a felújítható természeti erőforrások helyreállítására irányuló társadalmi-gazdasági folyamatnak az ember aktív, célirányos cselekvésén kell alapulnia.

A célirányos — s amint láttuk igen sokoldalú — rekultivációs tevékenység helyes szervezésének alapja az élenjáró kutatás, a megfelelő tervezés. A tervezésen belül különösen három szakasz fontosságára mutatnék rá. Az 1. szakasz a földfelszínt, a talajtakarót károsító tevékenység megkezdését megelőző tervezés szakasza. Ebben a szakaszban kell eldönteni, hogy a megkárosodott területet a jövőben hogyan akarjuk hasznosítani. Meg kell határozni a rekultiváció konkrét célját, azt, hogy a területet mező-, erdő- vagy vízgazdálkodási, esetleg üdülési célú hasznosításra szükséges előkészíteni. A hasznosítási cél ismerete már eleve meghatározza vagy befolyásolja annak a bányászati, ipari, mezőgazdasági vagy egyéb tevékenységnek a szervezését, technológiáját, alkalmazott eszközeit, amelynek következtében a terület károsodik.

A 2. szakasz a távlati és 5 éves tervek készítésének időszaka, amikor már meg kell határozni a rekultiváció formáját is. Ez a szakasz több irányú döntést is igényel. El kell döntenünk, hogy a termékeny, humuszos talajréteget milyen technológiával termeljük le, hogyan tároljuk, ill. hogyan és hol használjuk fel. Ha nagyobb területről van szó, tudnunk kell, hol hozzuk létre a gazdasági utakat, hogy alakítjuk ki a vízelvezető rendszert a hasznosításra előkészítendő területeken, el kell döntenünk, a különböző rekultivációs munkák mikorra fejeződnek be, mikorra ütemezhető a területátadás a hasznosító vállalatnak stb.

A 3. szakasz az éves tervezés időszaka, amikor további pontosításokra kerül sor. Tudni kell az előkészítendő terület méretét, az arra megjelölt jövőbeni hasznosítási formát, a létrehozandó felszín minőségi jellemzőit. A majdani hasznosítóval meg kell kötni az átadás-átvételi szerződést. A jól tervezett és szervezett rekultivációs munka végeredményeként egy olyan tájat kell kapnunk, amely a sokoldalú kihasználás minden lehetőségének figyelembe vételével készült el. Ahol a hasznosítási irányok megfelelnek a területi igényeknek, ahol a mezőgazdasági termelés feltételei a megváltozott struktúra ellenére is biztosítottak. Magas színvonalon megoldott a felhasználó ágazatok vízzel való ellátása, biztosított a terület árvíz elleni védeltsége, tehát adottak a táj sokrétű kihasználásának feltételei.

A jól szervezett rekultiváció kapcsán feltétlen szólni kell még a tevékenységhez kapcsolódó kutatási feladatokról is, amelyek között kiemelkedő helyet foglalnak el a szervezési-ökonómiai, a bányaművelési-technikai és az ökológiai kutatások.

A szervezési-ökonómiai kutatások során gondoskodni kell:

- a károsodó területek tervmegelőző és prognosztikai felméréséről;
- a földterület transzformációjának tervezéséről;
- az érintett területek közepes- és nagyléptékű feltérképezéséről légifotók és topográfiai térképek felhasználásával;
- a rekultiváció változatai várható költségeinek meghatározásáról;
- a rekultiváció gazdasági hatékonysága megállapítását szolgáló módszerek kidolgozásáról;
- a rekultiváció végrehajtásakor realizálódó szociális, ökológiai és esztétikai eredmények, értékek számszerűsítési, érték meghatározási módszereinek létrehozásáról;
- tudományosan megalapozott mutatók és normatívák összeállításáról a tervező szervek számára a rekultivációs tervezés megalapozása érdekében;
- tudományos alapokon nyugvó rekultivációs javaslatok kimunkálásáról a tervezőintézetek és az üzemek számára.

A bányaművelési-technikai kutatások során megoldandó legfontosabb feladatok:

- a földmozgatás méreteinek, a földelhelyezés módozatai koncepciók változatainak a vizsgálata;
- a majdani rekultivációs irány követelményeinek megfelelő bányaművelési technológia kialakításához szükséges technikai eszközök kiválasztása, összehangolása;
- a kőzetek jövesztési módszereinek (globális, szelektív), technológiájának a kidolgozása;
- a technikai-ökológiai szabványok létrehozásában való közreműködés;
- a humuszos talajréteggel való gazdálkodás (letakarítás, tárolás, újrafelhasználás) technológiai rendszerének kialakítása, eszközei működésének összehangolása.

Természetes, hogy a korszerű rekultiváció megvalósítása elképzelhetetlen az ökológiai kutatások eredményeinek felhasználása nélkül. Az ökológiai kutatás legfontosabb területei:

- a kőzetek osztályozása a biológiai rekultivációra való alkalmasság szerint;
- a kőzetek talajszerkezeti változásai dinamikájának vizsgálata a meddőhányókon;
- az emberi tevékenységek által kiváltott ökológiai feltétel-változások tanulmányozása;
- a talajképződés elsődleges folyamatainak kutatása;
- a károsodott területek kialakult új ökoszisztémák vizsgálata.

Az eddig felsorolt alapkutatási jellegű feladatokon kívül nélkülözhetetlen több alkalmazott kutatási feladat megoldása is. Ilyenek:

- az ökoszisztéma-változás prognosztikája;
- a környezetváltozás még megengedhető mértékének meghatározása, szabványokba foglalása;
- a károsodott területek értékelése és osztályozása kritériumainak kidolgozása;
- a biológiai rekultiváció technológiájának és a talajképződés meggyorsítási módszereinek kimunkálása;
- a károsodott területek rekultivációjára legalkalmasabb növények kiválasztása, termesztés-technológiájának kialakítása.

A kutatási feladatok megoldása során maximálisan ki kell használni a nemzetközi munkamegosztásból és együttműködésből származó előnyöket, az adaptálási lehetőségeket. A gyakorlati rekultiváció szervezeti, szervezési kérdéseinek megoldása terén is előnyös lehet a külföldi tapasztalatok tanulmányozása és ésszerű hazai felhasználása.

Irodalom

- [1] BAUER, L. & WEINITSCHKE, H.: Tájérendezés. Mezőgazd. Kiadó. Budapest. 1976.
- [2] BENEDEK M. et al.: Kűlfejtési hányók és visszamaradó gödrök rekultiválása. Előterjesztés OKTT részére. KBFI. Budapest. 1981.
- [3] BORSCEVSKIJ, N. et al.: Teoreticeszkie i prakticeszkie aszpektü rekul'tivacii zemel' v baszszejne KMA. 7. Mezsduarodnűj szimpozium „Rekul'tivacija landsaftov, narusenñuh proműslennoj dejatel'noszt'ju.” Szbornik dokladov. I. 41—49. Katowice—Zabrze—Konin. 1980.
- [4] NASTEÁ, ST., RAUTA, C. & DIMITRU, M.: Rekul'tivacija degradirovannűh zemel' poszredsztvom szocial'no-ekonomiczeszkaj dejatel'noszt'i v SzR Ruműnii. 7. Mezsduarodnűj szimpozium „Rekul'tivacija landsaftov, narusenñuh proműslennoj dejatel'noszt'ju”. Szbornik dokladov. II. 278—285. Katowice—Zabrze—Konin. 1980.
- [5] OVCSINNIKOV, V. & KARLOVICS, SZ.: Szosztovanie naucsnoiszsledovatel'szkih rabot po rekul'tivacii v SZSZSZR i vnedrenie ih rezul'tatov v praktike. 7. Mezsduarodnűj szimpozium „Rekul'tivacija landsaftov, narusenñuh proműslennoj dejatel'noszt'ju.” Szbornik dokladov. I. 1—13. Katowice—Zabrze—Konin. 1980.
- [6] OVCSINNIKOV, V., MINAKOVA, T. & LINKOVA, E.: Szocial'no-ekologicszeszkij effekt rekul'tivacii narusenñuh zemel'. 7. Mezsduarodnűj szimpozium „Rekul'tivacija landsaftov, narusenñuh proműslennoj dejatel'noszt'ju.” Szbornik dokladov. I. 240—258. Katowice—Zabrze—Konin. 1980.
- [7] SZABÓ J.: A melioráció kézikönyve. Mezőgazd. Kiadó. Budapest. 1977.
- [8] TÓTH S.: Nemzeti prognózis a III. 3. „Az emberi tevékenység által megkárosított tájak rekultivációs eljárásainak kidolgozása” című KGST témában. GATEKI. Kompolt. 1977.
- [9] TROFIMOV, SZ. SZ. & MOTORINA, B. L.: Kratkij tolkovűj szloavar' po rekul'tivacii zemel'. Nauka. Novoszibirszk. 1980.