

ható, mivel nehéz olyan egyforma üzemeket találni, amelyek csak a városon kívüli üdülés feltételeiben különböznek. A javaslatok második csoportja azon a véleményen alapszik, hogy az erdőnek üdülésre való felhasználása miatt csökken termelési értékük, mivel korlátozni kell bennük a fakitermelést. Emiatt a népgazdaság szükségletének kielégítésére többletköltséggel művelés alá kell venni feltáratlan erdőket is. Számításba kell venni ezen túlmenően azokat a pótlólagos költségeket is, amelyeket az erdőgazdaság felhasznál az üdülési feltételek megteremtése érdekében. Nőnek az erdővédelemre fordítandó költségek is. Ez az értékelés ugyan nem fejezi ki az erdő üdülési funkciójából származó reális eredményt, de legalább megmutatja azokat a társadalmilag szükséges ráfordításokat, amelyek az üdüléssel kapcsolatosak.

\*

Az erdők kellő értékeléséhez szükséges módszerek kialakítása, megfelelő adatbázis megteremtése érdekében még sokat kell tennünk. A közgazdászok egyedül nem képesek megbirkózni ezzel a feladattal. Elengedhetetlenül szükséges ehhez a különböző szakemberek, erdészek, hidrológusok, éghajlatkutatók, talajjavítási és egészségügyi szakemberek, tájrendezők, szociológusok, matematikusok, erdőrendezők együttes erőfeszítése. Csak így oldható meg ez a fontos s egyúttal bonyolult feladat.

**NOMMSALU, FELIKS**

## **Az erdők többcélú hasznosítása Észtországbán**

A Szovjetunió népgazdasága fejlesztésének alapvető irányzatai az 1976—1980. évekre célul tűzik ki az erdők termelékenységének fokozását, nagyobb mennyiségű iparifa kihozatalát az egységnyi területről, az erdők racionális hasznosítását a környezetvédelemben a fejlődő technika és technológia bevezetésével, valamint a termelés műszaki fejlesztésével.

Az Észti SZSZK erdőgazdaságának is, az általános tervnek megfelelően, legfőbb feladata a fatermelés növelése, valamint az erdőnek a környezetvédelemben szerepet játszó tulajdonságainak a javítása. Szükséges felbecsülni azt a káros hatást, amelyet egyrészt a fahasználat gyors növekedése, másrészt az ipari centrumok és városok gyakorolnak az élő környezetre és természetesen magára az emberre. Fontos feladatunk kiegyensúlyozni ezt a káros hatást. Az erdő e két funkciója szerencsére nem áll ellentétben egymással. A nagyobb termelékenységű erdőkben aktívabban mennek végbe a fiziológiai folyamatok, a jó növekedésű, egészséges erdő jobban tisztítja a levegőt, több oxigént ad, hatékonyabban nyeli el a zajt, jobban visszatartja a port stb. Ily módon az erdő termelékenységének növelése általában javítja azon hasznos tulajdonságait is, melyek az életkörnyezet védelmét szolgálják.

A fatermelés fokozása két irányban történik: növelni kell az erdőterületet és fokozni kell a meglévő erdők termelékenységét.

A Köztársaság erdőszültségének növelése különösen gyors volt a legutóbbi öt éves tervekben. Jelenleg 37,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> az erdőszültség, 1966-ban pedig csak 32<sup>0</sup>/<sub>0</sub> volt. Az ezredfordulóra az Észti SZSZK erdőszültségét 44—45<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ra irányozzuk elő, vagyis az erdők területét két millió hektárra növeljük. Az erdőtelepítést ál-

talában a csekély hozamú, mezőgazdasági művelés alatt álló területeken, továbbá az előzetesen lecsapolott mocsaras területeken, végül a külszíni bányászat tal érintett területeken stb. hajtjuk végre.

Az erdők termelékenységét főképpen értékesebb, nagyobb fatömeget adó erdőkultúrák létesítésével, továbbá az erdőtalajok javításával, valamint a faállományoknak betegségek, kártevők, tűzvészek és más veszélyek ellen való védelmével növelhetjük. Az erdők új nemzedékének a kialakításában fontos helye van az erdészeti nemesítésnek. Az erdőtalajok meliorációjának legfontosabb eljárásai a lecsapolás és a trágyázás.

Az Észti SZSZK-ban az úgynevezett meliorációs alaphoz jelenleg 793 000 hektár tartozik; ezek állandóan nedves erdők ásványi talajokon, vagy erdős és erdőtlen mocsarak. Ennek az alaphoz a felét ez ideig már lecsapoltuk. Az utóbbi időben az erdőtalajok lecsapolásakor nemcsak a felesleges víz eltávolítását tűztük ki célul. Egyre inkább víztározókban gyűjtjük össze a vizet az erdei tüzek oltására, a halgazdaság fejlesztésére és a tájak üdülőértékének a javítására. Az erdei utak széles körű építése a lecsapolásokkal egyidőben szintén ezeket a célokat szolgálja. Az erdőtalajok meliorációjának másik hatékony módja a trágyázás. Ezt az eljárást egyre szélesebb körben alkalmazzák az egész világon. Mivel a jelenleg rendelkezésre álló adatok szerint az egyszéri trágyázás észtsországi körülmények között az évi növedéket hektáronként 2 m<sup>3</sup>-ről 4 m<sup>3</sup>-re növeli, az évszázad végére a trágyázott erdők területét 5—6-szorosára növeljük, ami évenként 12 000 hektárt jelent.

A kilencedik ötéves tervben egy hektár erdővel borított területről évenként 2,46 m<sup>3</sup> fát termeltünk ki, ugyanakkor az évi átlagnövedék 2,7 m<sup>3</sup> volt. A fent említett eljárások olyan mértékben emelik köztársaságunk erdeinek termelékenységét, hogy a következő évszázad elején egy hektárnyi erdőből 16%-kal több fát tudunk majd kitermelni, mint jelenleg, anélkül, hogy a növedék alapján számolt vágásterület nagyságát fokoznánk.

Az erdő azonban életközvetet az ember, az állatok és a növények számára. Fontos helyet foglal el a természetes ökoszisztémák sorában. Ezért az urbanizáció és az iparosodás gyors növekedésével a fatermelés mellett mindinkább előtérbe kerülnek az erdő jóléti funkciói. Az erdő olyan tulajdonságairól van itt szó, mint a talajvédelem, a vízvédelem, az éghajlat-szabályozás, valamint a gyógyító, felüdítő és egyéb hatások. Sőt néhány fejlett ipari ország tudósai úgy tartják, hogy az erdők fő feladata a jövőben éppen a környezetvédelem lesz, és hogy erdők nélkül az emberiség gyorsan végzetes válságba kerülhet.

Mint ismeretes, nálunk az I. csoportba sorolt erdők elsősorban nem fatermelésre, hanem tágabb értelemben környezetvédelemre szolgálnak. Ezekben a gazdálkodás külön rendszer szerint folyik. Különleges figyelmet érdemelnek itt a városok, lakott területek, ipari üzemek körül elterülő erdők. Ezeket gyűjtőnéven üdülőerdőknek nevezzük. Ezek — vagyis a zöldövezetek és az üdülőerdők — területe együttesen 151 600 hektár, azaz az Állami Erdőalap 15,4%-a. Üdülési célokra szolgál kisebb mértékben a többi védő- és gazdasági erdő is, ezért úgy számítjuk, hogy az összes erdő 1/3-a a fatermelés mellett egyéb funkciókat is teljesít.

Észtországban jóval kevesebb az I. csoportba tartozó erdő, mint Lettorszában, Litvániában vagy a kalinyingrádi területen. Az ipar gyors fejlődése, a fokozódó urbanizáció sürgetően követeli azonban nálunk is területük növelését. Mintegy negyed millió hektárnyi növelésre mód nyílik az ipari centrumok és a városok környékén az erdőtlen földek beerdősítésével (melyeknek jó részét kimerült külszíni bányák, mocsarak alkotják), valamint a II. csoportba

tartozó erdőknek az I. csoportba történő átsorolásával. Ez utóbbi intézkedés hozzásegít ahhoz, hogy csökkentsük az ellentétet, amennyiben ez valahol felmerül, a fatermelés és a természetvédelem érdekszférája között.

Az erdők üdülési jelentősége és környezetvédő funkciója ma már általánosan elismert. Az Észt SZSZK üdülőerdő zónájában, különösen Tallinn környékén, azon a területen, ahol foszforit bányászat folyik, továbbá az Északkelet-Észtország-i palás medencében azonban, ahol jóval kisebb az erdősültség, mint a köztársaság más tájain, nagyon nehéz új erdőt telepíteni. A kimerült felszíni fejtések beerdősítésének eddigi eredményei azt engedik feltételezni, hogy e téren az erdőgazdaság tudósainak és gyakorlati szakembereinek közös erőfeszítéseivel a nehézségeket le lehet majd győzni. A környezetvédő erdők telepítésére jó példaként szolgál Tallinn környékén Harku és Pjaeszkuju fellépésének lecsapolása és beerdősítése, melyeken most már fenyő- és nyír fiatalosok zöldelegnek.

Az üdülőerdők intenzív használatáról tesz említést az Észt SZSZK Állami Építési Tudományos Kutatóintézetének felmérése, mely szerint a hétvégeken a városból kiutazó lakosság 80%-a a környéken levő zöldövezeteket, erdőt keresi fel.

Ahhoz, hogy a tájakat az üdülés szempontjából értékesebbé és vonzóbbá tegyünk, az üdülési övezet sok erdőségében a lecsapolással együtt nagyobb mértékben kell építeni mesterséges víztározókat, új erdei utakat, ösvényeket és kis hidakat, mint a fatermesztési rendeltetésű erdőkben.

A turisták és üdülők által különösképpen látogatott erdőtájokon az Észt SZSZK Erdőgazdasági és Természetvédelmi Minisztériumának erdőgazdaságai nyolc motelt, kempingeket és sátoztáborokat építettek, továbbá sok autóparkoló, táborhelyet, tűzrakásra kijelölt helyet, szánkópályát alakítottak ki, valamint sok természet-oktató ösvényt, turistautat létesítettek. Ezek az intézkedések elősegítik a pihenni vágyók és a turisták koncentrációját a kijelölt helyekre, csökkentik az erdei szabálysértéseket, lehetővé teszik az erdőben tartózkodók felügyeletét és mozgásuk irányítását. Természetesen nem akarjuk megakadályozni az üdülők felügyelet nélküli tartózkodását az erdőben azokon a csendes helyeken, amelyeket maguk választanak ki.

1972—1975-ben az Észt SZSZK Mezőgazdasági Tervező Intézete kidolgozta az üdülőhelyek országos tervét, amely a lakosság üdülésére 319 700 hektárt, vagyis a köztársaság területének 7,1%-át jelölte ki. Ezen a területen 143 üdülőhelyet létesítenek, melyek közül 62 országos, 81 pedig helyi jelentőségű. Ezek majdnem mindegyike olyan erdőtájon van, melyen tavak, vízgyűjtő medencék is találhatóak.

Az erdők üdülési tulajdonságainak javítására és az erdővédelemre az Észt SZSZK Mezőgazdasági és Természetvédelmi Minisztériuma egy sor más intézkedést is foganatosított. Tallinn zöldövezetére 1963-ban specializált erdőgazdaságot létesített. 1966-ban Tallinn zöldövezetét kiszélesítették, és létrehozták a második zöldövezeti erdőgazdaságot, a Mahtrack-it, amely vadgazdálkodási funkciót is betölt, fogadja a főváros vadászait is. 1966-ban zöldövezeti erdőgazdaságot létesítettek a palás körzet központjában, Kohtla-Jarvá-ban is abból a célból, hogy rekultiválja a kimerült külszíni fejtéseket, s ily módon zöldövezetet hozzon létre. Az Észt SZSZK Erdőgazdasági és Természetvédelmi Minisztériumában az üdülőhelyek, valamint a megfelelő intézmények és épületek működését, az üdülőerdők célszerű felhasználását önálló elszámolású üdülőhelyi osztály vezeti és szervezi.

Fontos szervezeti kérdés a mezőgazdasági, vagyis a kolhoz és szovhoz erdők irányítása, termelékenységének fokozása. Annak ellenére, hogy a mezőgazdasági erdők jobb termőhelyeken nőnek, 1973-ban mégis hektáronként 2,4-szer kevesebb fát termeltek ki belőlük, mint az állami erdőkből. Észtországban mezőgazdasági erdő sok van, az összes erdőterület 36,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át teszik ki. Az ilyen erdőt termelékenységük fokozása és üdülési értékük megjavítása érdekében legcél-  
szerűbb átadni az Állami Erdőalapba.

Különleges feladatokat teljesítenek az autóutak és a vasutak mentén létesített védőerdők. Ezeket a forgalom biztonságának fokozására hozzák létre, hogy védjék az utakat a hófúvástól, a talajeróziótól, megakadályozzák a zaj terjedését és elnyeljék az autók kipufogógázait. Ugyanakkor széppé kell varázsolniok a tájat, és lehetőséget kell nyújtaniok a pihenésre az utak mentén. Az Észt SZSZK-ban az útmenti védőerdők az úthálózat sűrűsége következtében az állami erdők 6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át teszik ki. Ezekben a gazdálkodás irányítását, különösen pedig esztétikusabb kialakításukat a minisztérium táj- és művészeti bizottsága segíti.

Az erdők megóvását és a tudományos kutatást szolgálják az erdőtájakon létesített állami természetvédelmi területek és tájvédelmi körzetek. Különleges helyet foglalnak el a Lahemaaszi Nemzeti Parkban levő erdők. A park területe 64 400 hektár, melynek 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a erdővel borított. Ebből két különleges rendeltetésű rezervátumot jelöltek ki mintegy 1000 ha-on. A természeti környezet fejlődési folyamatai itt az ember közvetlen beavatkozása nélkül mennek végbe. A rezervátumokat csak tudományos kutatás céljára használják. A Lahemaaszi Nemzeti Park tudományos, pedagógiai, gazdasági és társadalmi-kulturális célokat szolgál, és a természetvédelem komplex területe. Kiegészítésül ezekhez tervezik még az erdők legérdekesebb és legértékesebb részein természeti parkok létesítését, ahol az erdőnek elsősorban üdülési és környezetvédelmi jelentősége lesz.

A fatermelés mellett nagy értéket képvisel az erdők vadállománya is. A vadgazdaság színvonalának emelése révén a köztársaság erdeiben nagyszámú vad tenyészik. Különösen nagy a patás állatok száma. A jávorszarvas-tenyésztésre alkalmas vadászterületeken évenként átlagosan 1000 hektáronként három jávorszarvast lőnek. Őzből az évi vadászszákmány több mint 20 000. A vadon élő állatok húsa nagyrészt belső fogyasztásra kerül, de kivitelre is jut belőle. A vadgazdaság magas színvonala egyrészt pénzbevételi forrás (pl. 1975-ben az 1000 hektár vadászterület jövedelme több mint 500 rubel volt), másrészt sok dolgozónak, vadásznak nagy lehetőséget nyújt az üdülésre egészséges erdei környezetben. A köztársaság 17 000 vadásza társadalmi kollektívákba, vadászklubokba egyesült, melyek minden körzetben megtalálhatók. Ezenkívül minden erdőgazdaságban van állami vadgazdaság a városi vadászok, valamint a turista-vadászok igényeinek kielégítésére.

Értékes mellékterméket adnak az észt erdőgazdaságok méhlegelői. Több mint 2000 kaptár méhei gyűjtik a nektárt az erdei növényzetről. Az erdei méz keresettebb, mint az ún. „vegyszeres méz”, melyet a mezőgazdasági növényzetről gyűjtöttek be. Az erdőgazdaságokban sok halgazdaságot is létesítettünk a természetadta tavak és a mesterséges víztározók felhasználásával. Éllemünket gazdagítják az erdei fák gyümölcsei, a gombák és a nyírvíz. Az erdő értékes termékei még a gyögnövények, valamint a cserjék bogyoí is.

Elég nehéz megszámlálni és részletesen jellemezni az erdő mindenféle hasznát és az összes erdei termékfaját. Sok van belőlük, és változnak az erdő jel-

legének, a lakosság sűrűségének, az erdőtáj típusának megfelelően, függnek az erdőhasználat intenzitásától és magától az erdőhasználótól, az embertől.

Az erdők sokcélú hasznosítását nem tárgyalhatjuk az ember nélkül, mivel elsősorban tőle függ az erdőgazdálkodás színvonala és eredményessége. Az erdőgazdasági tevékenység tervezése és kivitelezése a népgazdasági terveknek megfelelően folyik. Az ember kapcsolatát és magatartását az erdővel azonban nem lehet pontosan megtervezni és előírni. A legtöbb esetben ezek az egyes ember értelmi képességétől függenek. Meg kell őszintén mondani, hogy az embereknek a természethez, és ezen belül az erdőhöz való viszonyában még nagyon sok a javítanivaló. Itt időszerű L. I. Brezsnyev szavaira emlékeztetni, melyek a Szovjetunió Kommunista Pártja XXV. Kongresszusán elmondott beszámolójában hangzottak el: „... a természetet különféle módon lehet használni. Magunk után hagyhatunk — az emberiség története sok példával szolgál erre — terméketlen, élettelen és az ember számára ellenséges földet. De lehet és kell is gazdagítani a természetet, segíteni abban, hogy teljesebben kifejtse életető erejét... A természet bőségesen visszafizeti ezt nekünk.”

Köztársaságunkban kísérleteket végeztünk, hogy az embereknek az erdőhöz való kapcsolatát szervezési-adminisztrációs rendszabályokkal is alakítsuk, hogy így is segítsük elő az erdők védelmét. Nálunk például az a szokás gyökeresedett meg, hogy összejövetelek, tömeggyűlések tartására, táborozásokra az erdőtájat használják fel. Ilyen esetekben az erdőgazdaság szerződést köt a rendező szervvel, mely az előírt rend betartását pénzösszeg (zálog) letétbe helyezése mellett vállalja. Ha a rendezvény helyét nem takarítják ki, vagy kárt okoznak az erdőben, nem kapják vissza a lekötött összeget, a kárt meg kell téríteniök és az erdőgazdaság az erdőt a befolyt pénzösszezből takarítja ki. Szerencsére ez igen ritka eset.

Másik hasonló példa gyanánt lehet említeni az Észti SZSZK Minisztertanácsának és a Köztársasági Szakszervezeti Tanácsnak 1970. évi közös határozatát, mely az üdülőerdőben, üdülőhelyen történő rendbontást a nyilvános helyeken elkövetett rendbontással azonosnak minősíti. A határozat harcot hirdet az alkoholfogyasztás ellen az erdőben, a természet beszennyezése ellen, s így a rend megerősítésére szolgál az üdülőhelyeken.

Az erdők üdülési szerepe és sok egyéb közjóléti haszna a nagyvárosok környékén japán szakértők adatai szerint ötvenszer, NSZK szakértők adatai szerint hússzor értékesebb, mint fatermesztési funkciójuk. Mivel a Szovjetunióban a földek az erdőkkel együtt az állam tulajdonát képezik, az egészségügyi ellátás pedig ingyenes, ezért erdeink hasznát pénzben kifejezni — amint ezt külföldön megpróbálják — jóval nehezebb. Egy dolog azonban világos: ha a modern civilizáció meglehet valamiképpen fa nélkül is, nem létezhet az erdők sokféle egyéb haszna nélkül.

---

#### A lapban megjelent tanulmányok szerzői:

*Bogyay János*, a Környezetvédelmi Titkárság vezetője, ERTI, Budapest; *Franciscy Pál Vilmos* parkosítási szakelőadó, Pilisi Parkerdőgazdaság, Budapest; *dr. Gál János* egyetemi tanár, EFE, Sopron; *dr. Kassai Jenő* tud. főmunkatárs, ERTI Budapest; *Keresztési Béla* akadémikus, főigazgató, ERTI, Budapest; *dr. Madas András* ny. miniszterhelyettes, Budapest; *dr. Szepesi László* főigazgatóhelyettes, ERTI, Budapest; *dr. Váradai Géza* osztályvezető, OT, Budapest; *Wittmann Ferenc* területrendezési előadó, Felsőtiszai EFAG, Nyíregyháza.