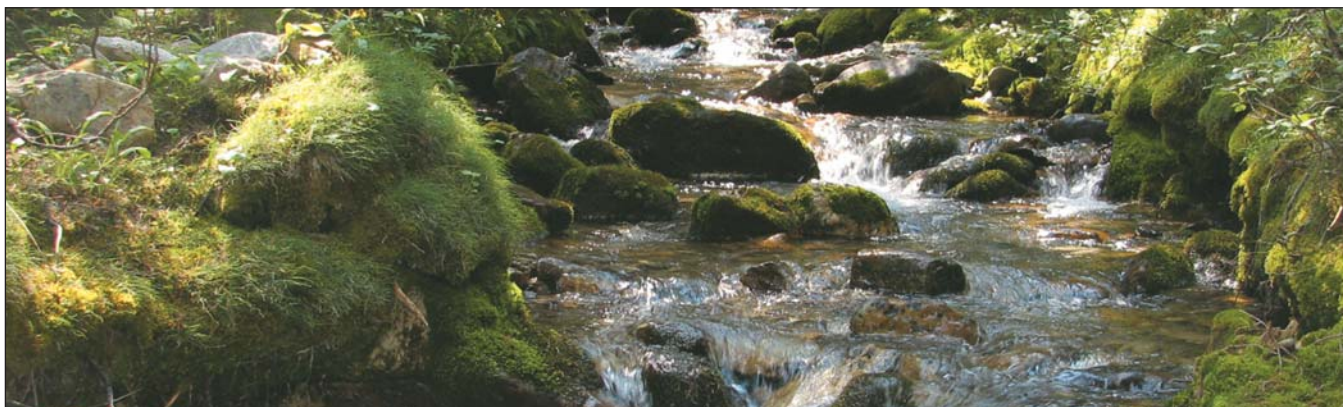


Március 22-én az Erdők Nemzetközi Napja alkalmából rendezett minisztériumi kitüntetésátadó ünnepséget követően a NAIK ERTI szervezésében, *dr. Borovics Attila* intézetigazgató moderálása mellett szakmai fórumot tartottak az FM Darányi Ignác Termében az erdő és víz témakörben, erdészeti és vízügyi szakemberek részvételével. Az alábbiakban *dr. Fűrér Ernő* (ERTI) nyitó előadását adjuk közre.



A víz és az erdő kapcsolata, az erdőgazdálkodás szerepe

A víz és az erdő olyan, mint két elválaszthatatlan jó barát. Tudjuk, hogy víz nélkül nem lenne élet a Földön, és amikor úgy 200–250 millió évvel ezelőtt az erdők is kifejlődtek, akkor e két megújuló természeti erőforrás kölcsönös egymásrautaltsága is örök érvényűen kialakult.

Az emberiség létszámának exponenciális növekedése és a társadalmi-gazdasági fejlődés miatt a természetes vízkészletek használata drasztikusan megemelkedett, emiatt a fenntartható vízkészlet-gazdálkodás hazánkban is kiemelt feladattá vált. Nem véletlen, hogy a vízügyi szakemberek egyre pontosabb adatokat várnak az úgynevezett vízfelhasználó ágazatoktól.

Ilyen az erdőgazdálkodás is, hiszen az erdő a maga sajátos felépítésénél, szerkezeténél és működésénél fogva befolyásolja természetes vizeink mennyiségét, a hozamok időbeli változását, a vizek minőségét és a talajvíz újraképződését. Ennélfogva az erdőt a víz természetes körforgalmában egy olyan állomásnak tekinthetjük, ami vizet vesz fel, azt részben átmenetileg tárolja, és különböző utakon leadja.

Az erdőgazdálkodás különböző alapidokumentációi, tervei tartalmaznak egzakt alapadatokat, sőt bizonyos előrejelzéseket is az erdők területére, a fafajok összetételére, a korosztályok megoszlására és a faállományok szerkezetére vonatkozóan. Bár az elmúlt 100 évben számos erdész foglalkozott a kérdéssel, ez az adatbázis csak részben értékelhető a vízkészletek alakulását illetően. Ezért a vízügyi szakemberek a vízhasználatok tervezésekor a természetes vízhozamokat állandónak tekintik, és a vízháztartás, illetve vízmérleg fejlesztését sokszor a szükségletek oldaláról közelítik meg. Mindez tervezési hibákhoz vezethet ott, ahol a társadalom, nevezetesen az ipar, a mezőgazdaság vagy a lakosság igénye erőteljesebb, és a víz belátható időn belül korlátozó tényezővé válhat. Mert ki gondol arra, hogy az elmúlt 50 évben

- az erdők területe csaknem 300 ezer hektárral nőtt;

- a fafajösszetétel jelentősen változott először a lombos erdők helyén fenyvesek, az utóbbi 10 évben pedig a fenyvesek helyett lombosok telepítésével;
- a korosztályok összetétele a sokszor megmagyarázhatatlan és indokolatlan természetvédelmi célok miatt jelentősen módosult;
- a nevelővágások korábbiaktól eltérő erőssége, netán elmaradása miatt az állományszerkezet is jelentősen változott; végül pedig
- az erdők kezelési eljárásaiban, azaz erdőművelésünkben is teljes körű átalakítás zajlik.

Az erdészeti hidrológiával foglalkozóknak tehát ma és a közeli jövőben az a feladatuk, hogy az erdő és a víz kapcsolatának jellegét minél pontosabban írják le, számszerűsítsék a jellemző mutatók értékeit, és mondják meg, mennyiben és hogyan képes az erdőgazdálkodás kedvezően befolyásolni a vízmérleget. Az ökoszisztéma-szolgáltatások előtérbe kerülése miatt azonban azt a kérdést sem kerülhetjük meg, hogy az erdőgazdálkodásnak mibe kerül ez a hozzájárulás.

Magyarország természetföldrajzi viszonyai között hidrológiai szempontból mindig azok a fafajok a kedvezőbbek, melyek csapadék-visszatartása kisebb, nagyobb törzsi lefolyással és mélyebb gyökérszettel rendelkeznek. E vonatkozásban a lombhullató fafajok egyértelműen kedvezőbbek, mint a fenyvesek. Télen, amikor a vegetáció vízfelhasználása szünetel, a lombos állományokban jóval több csapadék éri el az erdő avartakaróját, azon átjutva szivárog a talajba és tölti fel fokozatosan az egyes talajrétegeket, majd pedig az elfolyáson, később a fák szervesanyag-képzésén keresztül hasznosul.

Azonban az erdő vízforgalmának alaposabb ismerete nemcsak vízgazdálkodási szempontból fontos, hanem hozzájárul az erdei ökoszisztémák működésének jobb megértéséhez is. A különböző fafajok ugyanis a csapadékból származó vízbevitel szempontjából saját maguk számára eltérő ökológiai viszonyokat teremtenek, vagyis befolyásolják saját

„...hazánk erdőgazdasága főképpen vízkérdés, a vízgazdálkodás kérdése.”

Roth Gyula (1935)

vízellátásukat. Ez utóbbi fontosságát a szervesanyagképzés (faprodukciónak) szempontjából azon termőhelyeken kell hangsúlyoznunk, ahol a faállományok egyetlen vízbeviteli forrása a csapadék. A bükk például nagy törzsi lefolyása révén javítja saját vízellátását, a tölcsér módjára összegyűjtött csapadékvízzel önmagát öntözi a fa.

A vízgazdálkodás egyik fontos célja a vízháztartásnak a társadalmi igények szerinti szabályozása. A gyakorlat azonban ettől nagyon távol áll, mert a szabályozás csak a vízháztartás folyamatait befolyásoló emberi tevékenységek igen kis hányadára, elsősorban műszaki feladatok ellátására terjed ki.

A vízháztartási, vízminőségi és tájfejlődési folyamatokat befolyásoló tevékenységek közül a terület- és földhasználatok mindjárt a kiindulópontban, a csapadékhullás és a beszivárgás helyén érintik és végigkísérik a vízkörforgási ciklust. Ily módon ezek kihatnak a táj és a vízgyűjtő terület egészére. A vízszabályozások és -használatok hatása viszont szűkebb és részlegesebb, mert ezek a vízkörforgási ciklus jóval későbbi szakaszába, a mederbeli vízfolyásba nyúlnak csak be. Ezért fontos lenne, hogy az erdőt a vízkészlet-gazdálkodási tervek elkészítésénél a szakemberek nemcsak mint igénylőt és a vízháztartást befolyásoló tényezőt kezeljék, hanem számoljanak vele mint a vízgazdálkodás sokféle feladatainak megoldásában tervszerűen alkalmazható eszközzel. Mindehhez elengedhetetlen kutatási és mérnöki feladatok az alábbiak:

- az erdők szerepének tisztázása hazai vízgyűjtő területeken, hiszen e vízgyűjtőkben is számottevő területűek az erdők, melyek összetétele, szerkezete, korosztály-eloszlása és művelési gyakorlata az utóbbi évtizedekben jelentősen változott;
- a hullámtéri erdők szerepének újbóli értékelése, külön kiemelve védő funkciójukat is, hiszen a külföldi eredetű árvizek szabályozását hazai eszközökkel csak a mederbeli lefolyás javításával és árapasztással lehet megvalósítani;
- a kisvízfolyások árvízi és eróziós problémáinak alaposabb feltárása, különös tekintettel az erdőgazdálkodási beavatkozásokra;
- az erdő jelentőségének egzakt meghatározása és újraértékelése az Alföld vízgazdálkodásában;
- az erdő hatásának jellemzése a vízminőség-védelemben.

A legsürgősebb feladatunk azonban, hogy a természetvédelem, az erdőgazdálkodás és a vízkészlet-gazdálkodás céljait összhangba hozzuk. Az elmúlt évtizedek tapasztalata az, hogy pl. a természetvédelmi, illetve a vízügyi ágazat céljai, megvalósításuk eszközrendszere merőben eltérnek egymás-

tól a természetvédelmi területen álló, partvédelmi és árvízvédelmi rendeltetést is ellátó erdők (árvízi lefolyási sávban) kezelése esetében. A hullámtéri erdőgazdálkodást döntően befolyásoló ágazatok között a körzeti erdőtervezésekkor születő helyi egyezkedés sokszor csak átmeneti, és semmiképpen sem jelent végleges megoldást, a markáns véleményeltérést csak az összes szereplőt érintő jogszabályalkotással lehet feloldani.

Vagyis egyeztetést, egyedi elbírálást igényel annak eldöntése majd, hogy egy adott vízgyűjtőn belül (helyi jellegű probléma) a nemzetgazdaság és a társadalom számára mi a fontosabb, a vízgyűjtő vízháztartásának kedvezőbb fenntartása, a hullámtéri erdők védelmi szerepének növelése, vagy a nagyobb mennyiségű, jobb minőségű és értékeesebb faanyag, netán a természetesség magas szintű fenntartása és így tovább.



A jövőben a tiszta víz is épp oly produktuma lesz az erdőgazdálkodásnak, mint a faanyag vagy egyéb erdei melléktermék. Az erdei vízfolyások minősége kiváló. Nem véletlen, hogy Európa több országában az ivóvíztározók elsősorban erdősült területeken találhatók. Ezért megfontolandó, hogy pl. a nevelővágások időszaka ne csak a telre korlátozódjék, hiszen a vízfolyások pontszerű vagy diffúz szennyeződése ma már főleg télen az átázott erdei talajokon kialakult eróziós árkok mentén következik be.

Az előre jelzett éghajlatváltozás jelentősen befolyásolja majd időjárásunkat (hőmérséklet, csapadék stb.) és ezzel összefüggésben az országra ma még jellemző hidrológiai viszonyokat (párolgási és lefolyási viszonyok stb.). A földtörténet során korábban lezajló klímaváltozások alatt az erdőknek általában volt idejük alkalmazkodni a viszonylag lassan változó körülményekhez. A jelenlegi és a jövőben várható változások a fajok életciklusát tekintve azonban igen gyorsak.

Az erdők vízellátását és vízfelvételét befolyásoló hatások egy szárazodó klímában egyre fokozottabban érvényesülnek, és kiegészítő vízforrások hiányában bizonyos erdőtípusok léte is megkérdőjeleződik majd. Az erdőgazda ezért a jövőt illetően nehezen és csak bizonyos fenntartásokkal tudja megbecsülni, hogy milyen változások következnek be az erdők területében, a fajok megoszlásában, ezért kétséges a hidrológiai következmények előrejelzése is.

Az elmondottak aláhúzzák tehát annak jelentőségét és időszerűségét, hogy a közeli jövőben a klímaváltozás, a vízgazdálkodás és az erdőgazdálkodás kölcsönhatásainak megismerésére irányuló komplex kutatások nagyobb teret kapjanak, a meglévő ismeretek gyakorlat során történő figyelembevétele pedig minél gyorsabban megvalósuljon.

Dr. Führer Ernő

tudományos tanácsadó, NAIK ERTI

