

Vegetációosztályozás és vegetációtérképezés középhegységi erdőkben

SZMORAD Ferenc

Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, H-3758 Jósvalő, Tengerszem oldal 1.

Vegetációtérképek készítésekor általános érvényűnek mondható az a determináltság, mely (1) a vegetációtérkép-készítés célja, (2) a terület geomorfológiai adottságai (sík-, domb- vagy hegyvidéki földrajzi helyzet), (3) a növénytakaró jellege (gyep, erdő, stb.), (4) a vegetáció-átalakítottság mértéke, valamint a választott lépték, módszer és vegetációkategória-rendszer között fennáll. A következőkben az alapvetési - azon belül elsősorban növényföldrajzi, cönológiai - célzattal, illetve a gyakorlati alkalmazás (természetvédelem, erdőgazdálkodás) igényével, középhegységi erdőkben, különböző vegetáció-átalakítottságú területeken végzett vegetációtérképezések témaköréhez szólnunk hozzá. A lejegyzettek hazai középhegységi tájak (Kőszegi-hg., Soproni-hg., Bakony, Cserhát, Zempléni-hg.) területén végzett, kisebb-nagyobb területeket érintő térképezési munkák tapasztalatain alapulnak, a tárgyalás szempontjai pedig a vegetációtérképek tartalmi sajátosságait leginkább meghatározó „lépték-módszer-kategóriák” hármas kapcsolatrendszer követik.

Lépték, felbontás

Középhegységi erdőkben végzett vegetációtérképezés során tradicionálisan az 1:10000-es léptéket használja a botanikus szakma (ZÓLYOMI 1951). Nagyobb méretarányú (1:5000, 1:2000) alaptérképek használatára főleg a fátlan vegetációtípusokkal mozaikoló erdők (pl. bokorerdők) esetében, illetve a részletgazdagabb, nagyobb kategória-számmal dolgozó, finomabb felbontású térképek készítése esetén kerül sor. Az 1:10000-es lépték, illetve a hozzá tartozó lehetséges legfinomabb térképi felbontás (10 x 10 m) használata mellett a hagyományos berögződésen túl számos érv szól. A florisztikai-növényföldrajzi és cönológiai alapvetések számára ez a lépték szolgáltatja ugyanis a „finomabb”, az egyes tájak vegetációjának és flórájának megismerése szempontjából leginkább releváns adatokat. További indok ezen lépték használata mellett, hogy a vegetációtérképek adatait ténylegesen vagy potenciálisan felhasználó szakterületek (természetvédelem, erdőgazdálkodás) számára erdők esetében az 1:10000-es léptéknek megfelelő felbontás biztosít a gyakorlati tevékenység számára is használható adatokat (veszélyeztetett erdőtülsúlyok állományainak lehatárolása, különböző erdőművelési beavatkozások igénylő erdők - pl. véderdők - elkülönítése, stb.). A fentiek miatt nemcsak a kedvező természetességi állapotú, illetve erősen mozaikos vegetációjú területek - pl. Bükk-hg. (LESS-VOJTKÓ ined.) - vegetációtérképénél célszerű az 1:10000-es lépték használata, hanem az erősen átalakított, illetve kevésbé heterogén erdőtakaró - pl. Soproni-hg. (SZMORAD ined.) - esetén is.

Térképezési módszer

A bevezetőben említett térképezési célkitűzések, illetve az 1:10000-es lépték esetén középhegységi erdőkben részletes terepbejárással kell hogy készüljenek a vegetációtérképek. A terepi bejárási útvonalak szükséges sűrűsége - mint minden területen - itt is a növénytakaró homogenitásától, valamint az alkalmazott vegetáció-kategóriák „finomságától” függ, asszociáció alatti vegetációs egységek térképezésénél azonban közelítenie kell a 10 km/km² bejárási útvonalsűrűséghez. A meglehetősen mozaikos vegetációjú Délkeleti-Bükk területén LESS (1991) vegetációtérképezési munkája során a bejárási útvonalsűrűség például elérte a 9,2 km/km²-t, de még a meglehetősen átalakított vegetációjú Soproni-hegységben is meghaladja a 7,5 km/km²-t (SZMORAD ined.).

A terepbejárások kiegészítéseképpen természetesen légifelvétel alkalmazása is célszerű, különösen ott, ahol bizonyos vegetációfoltok lehatárolását azok szabálytalan és bonyolult alakja nehezíti, illetve abban az esetben, ha a domborzati adottságok nem teszik lehetővé a megfelelő tájékozódást, s ezáltal a térképezési munkát. A különböző méretarányú és típusú légifelvétel további segítséget nyújthatnak terepen nehezen kivehető határvonalak meghúzásához, erdő-gyep határvonalak, illetve mozaikok (pl. bokorerdő-sziklagyep komplexum) térképezéséhez. Különböző fotointerpretációs kulcsok készítésével korlátozott mértékben bizonyos fafajok térfoglalásának elhatárolásához is alkalmasak a légifotók, itt azonban - főként lombos fafajok esetében - szükséges követelmény az állományok homogenitása. Míg ugyanis a különböző

fenyőfajok egyedei és állományai egyaránt jól differenciálhatók, lombos fafajok (pl. kocsánytalan tölgy, bükk, gyertyán, akác) csak összefüggő, többé-kevésbé elegendő foltok esetén azonosíthatók jól.

A fenti előnyök ellenére a légifotók (illetve a nagyobb felbontású űrfelvételek) a már említett térképezési célkitűzéseket természetesen önmagukban nem oldják meg, florisztikai-növényföldrajzi, cönológiai vizsgálatokhoz megfelelő részletességgel végig kell járni a területeket, be kell menni az erdők lombkoronaszintje alá!

Vegetációosztályozás, vegetáció-kategóriák

A vegetációtérképezés tulajdonképpen a növénytakarón belüli egységek meghatározása és térképi elhatárolása. A vegetációtérkép részletességét és információtartalmának mélységét a választott/választható vegetáció-kategóriák finomsága, vagy durvasága adja. Középhegységi erdőknél Európában az 1:10000-es lépték hagyományosan kitüntetett alapkategóriája - BRAUN-BLANQUET (1929) óta - a fitocönológia asszociáció-egysége. A természetben, már ami a növénytársulástani illeti, azonban nincsenek standardok, az állományok fiziognómiai, florisztikai, szukcesszionális, stb. szempontból meglehetősen nagy változatosságot mutatnak. Mint a vegetációtérképezés alapkategóriája, az asszociáció így csak gyűjtőkategóriaként alkalmazható, a terepi vegetációmintázat részletesebb térképi leképezésekor tovább kell „árnyalni”, az asszociáció típusától való eltérés jelölését meg kell oldani.

Az erdőasszociációk értelmezésénél - ellentétben a korábbi gyakorlattal - hangsúlyosan figyelembe kell venni a korábbi területhasználatot, illetve annak következményeit. A múltban kiterjedten alkalmazott erdőhasználati módok (tarvágás, sarjztatás, hamuszírfőzés, erdei legeltetés, stb.) ugyanis jelentősen átalakították erdeink képét, s a fitocönológia tulajdonképpen már a tarvágásos üzemmód által átformált erdővegetációt tipizálta. Jellegzetes, rendre visszatérő típusok eredetileg inkább az edafikus kontrollált állományoknál (pl. sziklaerdők, égerligetek) lehettek, a sok szempontból tágabb ökológiai tartományt lefedő, eredetileg (feltehetően) változékonyabb megjelenésű klímazonális erdőknél a homogén termőhelyeken folytatott homogén kezelések következtében alakultak ki (pl. cseres-kocsánytalan tölgyes *Poa nemoralis* dominanciájú gyepszinttel). Megjegyzendő továbbá, hogy a termőhelyi vagy állományviszonyokat átalakító emberi tevékenység következtében egyes asszociációknak másodlagos állományai is létrejöhetnek (pl. törmelékletjtő-erdők, gyertyános-kocsánytalan tölgyesek, bokorerdők).

Vegetációtérképezési kategóriaként az asszociációk (SOÓ 1964-1980, illetve újabban BORHIDI-KEVEY 1996) a kedvező természetességi állapotú, mérsékelt (bbe)n átalakított vegetációjú erdőterületek térképezése esetén jól alkalmazhatók (az asszociációk ilyen „közegből” lettek ugyanis leírva). A problémák az átmeneti jellegű állományok besorolásánál jelentkeznek, illetve abból adódnak, hogy a cönológia „hőskorában” (de később is) vegetációtérképezés nélkül, sokszor a problematikus kérdéseket elkerülve cönologizáltak.

Mérsékelt átalakított erdőtakaró esetén, amikor a terepi vegetációmintázat részletesebb leképezése a cél, asszociáció alatti egységekkel kell dolgozni. Ekkor a koronaszint és a gyepszint változatossága mérvado, altípusokat, alegységeket ezek szerint lehet differenciálni.

A fiziognómia, állományklíma és más tényezők szempontjából meghatározó szerepű koronaszint mintázata konszociációk megkülönböztetésével térképezhető. Konszociáció-alkotó lehet minden olyan fafaj, mely az adott asszociáció típusfelvételében, illetve a szakirodalom által tipikusnak mondott állományokban elegyfajként képviselteti magát, de domináns szerephez nem jut. Így elsősorban a pionír fafajok (pl. bíbircses nyír, kecskefűz, rezgőnyár), valamint az „r” és „K” stratégista fajok közötti átmeneti tulajdonságokat (pl. évente nagy tömegben jelentkező közepes méretű, szálló termés, közepes-magas életkor) mutató fafajok (juharok, hársak, kőrisek, szilek, gyertyán) lehetnek konszociáció-alkotók. Konszociációkat hagyományosan a klímazonális erdőknél különítünk el, de esetenként edafikus asszociációknál is alkalmazható (pl. ha égerligetekben dominánssá válik a magas kőris vagy magyar kőris). Az erdők konszociációinak térképezése a dokumentáláson túl egyébként számos szempontból érdekes lehet (pl. erdőművelés, alnövényzet-mintázat és koronaszint-mintázat összevetése).

További szükségként jelentkezik a gyepszint-típusok elhatárolása. Hazai viszonylatban a fitocönológia szubasszociáció és facies kategóriái ennek a feladatnak a megoldásához felhasználhatók, azonban alkalmazásuk számos problémát is felvet. A térképezési munkák során általában differenciált gyepszint-típusok ugyanis főleg dominancia-típusok, így általában a szubasszociációk facies-egységeivel azonosíthatók. A dominancia-típusok tényleges cönostátusáról viszont egy átlagos vegetációtérkép nem tájékoztat bennünket, ezért ezt a térképhez csatolt leírásban, illetve cönológiai táblázatokban kell rögzíteni. A gyepszint-alegységek egyébként általában a tágabb ökológiai spektrumot átfedő klímazonális erdőknél használatosak (edafikus asszociációknál legtöbbször nincsenek is leírt szubasszociációk), domináns fajok hiányában azonban alkalmazásuk itt is problémás és szubjektivitással terhelt lehet. További térképezési probléma adódhat az egyébként homogén termőhelyi viszonyokkal rendelkező területek heterogén múltbeli

kezelése (pl. fenyvesítés, legeltetés), illetve az újabb keletű degradációs, gyomosodási jelenségek esetén (utóbbi esetben a gypsint domináns gyomfaja nem a termőhely alapvető ökológiai jellemzőire utal), amikor a gypsint térképezhetetlen mozaikossága jelenthet problémát.

Erősebb vegetációátalakítottság mellett a vegetációs egységek meghatározása a származékállományok esetében jelenthet nagy problémát. Azoknál az erdőknél ugyanis, ahol az eredeti erdőasszociáció egyes fajai a korona-, cserje- vagy gypsintben még fellelhetők, de az átalakítottság miatt az állomány már nem illethető társulásnévvel, részben az egységek elhatárolása, részben azok megnevezése okoz nehézséget. Példaként említhetők a bükkös gypsintű cserések (Kőszegi-hg.), a szelídgesztenye-erdeifenyő-lucfenyő-kocsánytalan tölgy-bükk fafajú, mozaikosan mezofil és acidofil aljnövényzettel rendelkező erdők (Soproni-hegység), a mezofil, gyertyános-tölgyesekre jellemző aljnövényzettel rendelkező virágos kőrises, vagy molyhos tölgyes állományok (Bakony). Tipizálásuk az egyedi elbírálást, illetve az asszociáció-rangú egységeknél sokkal finomabb, vagy sokkal durvább kategóriák bevezetését igényli.

Teljesen átalakított, tájidegen fajokból álló, mértani hálózat szerint telepített, jellegtelen gypsintű, stb. erdőállományok esetén a tipizálás már kevésbé problematikus, hiszen ebben az esetben praktikusán alkalmazható az erdőtípológiai terminológia - koronaszint-dominanciaviszonyait tükröző - „faállománytípus” alapkategóriája (akácus, erdeifenyves, vöröstölgyes, stb).

Summary

Vegetation-classification and vegetation mapping in forests of submontane regions

F. SZMORAD

This paper is about the way of preparing vegetation maps in forests of submountain region on the following purposes: phytogeography, coenology, practical application in silviculture and nature conservation. The author deals with the problems connected with the scale, the method and the selection of vegetation categories. Working with moderately or considerably altered vegetation the author recommends the use of 1:10000 scale and the field survey amplified with analysis of aerial photographs. In case of moderately altered stands the use of the units of classical phytocoenology (association, consociation, subassociation, facies), in case of stands with significantly altered vegetation the use of secondary vegetation types are offered.

Irodalom

BORHIDI A. - KEVEY B. (1996): An annotated checklist of the Hungarian plant communities II. The forest vegetation. In: BORHIDI A. (ed.): Critical revision of the Hungarian plant communities, JPTE, Pécs, pp. 95-138.

BRAUN-BLANQUET, J. (1928): Pflanzensoziologie. - Berlin.

LESS N. (1991): A Délkeleti-Bükk vegetációja és xerotherm erdőtársulásainak fitocönológiája. - Kandidátusi értekezés, KLTE, Debrecen, pp.