

történetéről megbízható adatok nem vagy csak a legutolsó évtizedekből állnak rendelkezésünkre.

6.3. Eseményfigyelés

(CZÁJLIK PÉTER ÉS HORVÁTH FERENC)

Az erdőrezervátumokban időről időre fontos változások következnek be, mint ahogy a környező tájban vagy erdőállományokban is. Legvalószínűbb az, hogy a faállomány szerkezetében és összetételében, az erdő belső dinamikájában észlelünk lényeges változásokat, amelyek helyről helyre és időről időre felgyorsulnak vagy éppen lelassulnak, leállnak. Az erdő életében nem várt (pontosabban ritkán várt) események következnek be, a magterületet a védőzóna ellenére is erős külső hatások, bolygatások, katasztrófák, károsítások vagy váratlan és illetéktelen emberi beavatkozások érik, érhetik. Mindezek közül a természetes bolygatásoknak az erdők dinamikájában alapvető szerepük van (részletesebben lásd Somogyi 1998). Előfordul az is, hogy a tájban, a környező erdők, gyepek, vízfolyások és vízkészletek, a szántók és gyümölcsösök használatában vagy éppen a térség klímájában állnak be olyan változások, amelyeknek következtében hosszú távon a tájökológiai feltételek módosulnak. Sokáig látszólag nem történik semmi, majd nagyon is felgyorsulnak az erdő életének eseményei. E változások bekövetkezésének időpontját megjósolni nem lehet, de „előbb vagy utóbb” való fellépésük gyakran nagy valószínűséggel előrevetíthető. Az erdőrezervátumok védelme és megismerése szempontjából egyaránt fontos, hogy minél hamarabb értesüljünk az eseményekről, a változásokról, és nagyon fontos az is, hogy ezek rendszeres feljegyzésre, naplózásra kerüljenek.

6.3.1. Cél

Az erdőrezervátumokban és környékükön bekövetkező fontos események, változások megfigyelését és rögzítését alapvetően négy cél vezérli:

- *erdőtörténet-írás*: az erdőrezervátum életében és környezetében fontos események, változások naplószerűen vezetett dokumentálása, történetírása a későbbi kutatások és eredmények értelmezése, megértése és az utánunk következő erdőkutatások számára;
- *észlelhető erdődinamikai folyamatok jelzése*: az erdőrezervátum kutatása szempontjából fontos és a terepen közvetlenül észlelhető erdődinamikai folyamatok és változások bekövetkezésének, elindulásának és/vagy lelassulásának rendszeres jelzése;

- *megóvás*: az erdőrezervátumokban az időnként fellépő vagy fenyegető emberi károkozások, beavatkozások jelzése a védelem, a megőrzés és a hatékony intézkedések megtétele érdekében az erdőrezervátumok teljes területén, különösen a magterületeken;
- *természetvédelmi kezelési előírások betartásának ellenőrzése*: a hosszú távú fenntartási tervekben előírt kezelések elvégzésének szakmai ellenőrzése a védőzónában.

A fenti célokon túl, mintegy „mellékesen”, olyan célkitűzések is megvalósulhatnak, mint az eseménykövetésben rendszeresen részt vevő természetvédők, erdészek és kutatók erdő-szemléletének, az erdőkkel kapcsolatos ismereteinek közös formálódása és elmélyülése, továbbá az erdőrezervátumokban fellépő aktuális jelenségek és problémák közvetlen megismerése, felvetése és megbeszélése.

6.3.2. *Javasolt módszer*

Az eseménykövetés elsősorban terepbejárással történő észlelésre, feljegyzésre és fotózásra alapuló módszer, amelyet ki lehet egészíteni a helyet ismerő és rendszeresen látogató erdész, őr vagy vadász elbeszéléseinek feljegyzéseivel. A terepbejárás az erdőrezervátum méretétől és járhatóságától függően 1-3 nap, amelyre évenként 2-3 alkalommal kell sort keríteni. Az észleléseket adatlapon (kérdőíven) kell naplózni, illetve a kiadott munkatérképen kell jelölni vagy rájuk hivatkozni. A bejárások általánosan javasolt időpontja: tavasz eleje, vagyis a lombosodás/kihajtás és a geofiton aspektus időszaka, valamint a teljes kifejlődésű nyárközép. A helyi sajátosságok figyelembevételével természetesen a fentiekől eltérő időszakokat is lehet választani, azonban a bejárási időszakok önkényes váltogatását kerülni kell.

A bejárást, dokumentálást és fotózást egy fő is végezheti, de inkább két szakember járja be az útvonalakat, és a látottakat együtt értékeljék. A terepbejáráson, eseménykövetésen részt vevő egyik személyt helyi szakemberek közül célszerű kiválasztani. A bejárást, dokumentálást hosszú időn keresztül lehetőség szerint ugyanazok a személyek végezzék.

A feljegyzések kiterjednek az erdőrezervátumot övező védőzóna eseményeire, különösen a hosszú távú fenntartási tervekben előírtak elvégzésének vagy éppen elmulasztásának ellenőrzésére, továbbá a környező tájban általánosan észlelt fontosabb eseményekre és jelenségekre. A legrészletesebb észleléseket, feljegyzéseket és dokumentumfotózást az erdőrezervátumok magterületén és a védőzóna kiemelten kezelt részeiben kell végezni, míg a védőzóna többi részéről és a környék eseményeiről csak általánosabb leírásokra van szükség.

Az általános vagy területleírások területi egységei az erdőrezervátum környéke (tájrézset, kisvízgyűjtő, erdőtömb, hegytömb), a védőzóna,

esetleg annak nagyobb részei, a magterület, illetve a teljes erdőrezervátum. A részletes eseménykövetés alapvető területi egységei az állabok: a termőhelyi és faállomány-szerkezeti szempontból egységesnek tekintett állományrészek, amelyeket a magterületen és a védőzóna kiemelt részein külön felmérés során kell megállapítani (lásd még a 6.4.5.2. fejezetet). Az előbbi területszintű, míg az utóbbit állabszintű eseménykövetésnek nevezzük. A természetvédelmi kezelési tervekben, illetve a hosszú távú fenntartási tervekben előírt munkálatok, kezelések ellenőrzését a területszintű eseménykövetés adatlapján végezzük. Közvetlen természetvédelmi intézkedést igénylő eseményekről külön jelentőlapot (ha lehet fotót) is készítünk, amelynek másolatát a Természetvédelmi Őrszolgálat illetékeseinek kell megküldeni (pl. faxon). A jelentőlapot utólag kiegészítjük az intézkedések eredményeinek feljegyzéseivel.

Az állabszintű eseménykövetés (a magterület és a védőzóna kiemelten kezelt részein) térképen és lehetőleg terepen is jelölt, állandó útvonal mentén kitűzött, állandó észlelési helyeken (megállóknban) történik, a korábbi feljegyzések, térképek és fényképek felhasználásával. Az útvonalat és az észlelési helyeket úgy kell kijelölni, hogy az lehetőleg mindig egyik állapotot érintse.

Az adatlapokat úgy kell kialakítani, hogy azokon 3-5 év feljegyzéseit „göngyöltve” – naplószerűen – lehessen vezetni. Az adatlapokat legkésőbb minden év november végéig le kell adni az erdőrezervátum-kutatási program informatikai központjába (MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézetébe), ahol azok archiválásra és feldolgozásra kerülnek. A következő év elején, de legkésőbb március végéig a központ az újabb (együttal aktualizált) adatlapcsomagot szétküldi az eseménykövetés munkatársainak.

A legalább eseménykövetésre jelölt rezervátumokat minden évben végig kell látogatni.

6.3.3. Az eseménykövetés feltételei

Az erdőrezervátum magterületének és a védőzóna kiemelten kezelt részeinek állabokra osztása a terület faállomány-szerkezetének felméréseivel.

Az állabok lehatárolásának dokumentálása, munkatérképének elkészítése és az állabok terepi jelzése (felfestése) – ahol ez a nehéz terepi tájékozódás miatt indokolt.

Az eseménykövetéshez szükséges adatlapok és térképek aktualizált változata (adatlapcsomag) az alábbiakat tartalmazza:

- az erdőrezervátumnak és környékének áttekintő alaptérképe;
- az erdőrezervátum magterületének és a védőzóna kiemelten kezelt részeinek állabtérképe, állabbeosztása. Az állabokat a térképen is egyedi azonosítókkal kell ellátni, amelyen a bejárási útvo-

nal és a megállók is fel vannak rajzolva; továbbá a területen korábban készített dokumentumfotók pontos helye, iránya és azonosítója;

- az eseménykövetés korábbi és lezárt feljegyzéseinek adatlapjai;
- az eseménykövetés aktualizált és még „nyitott” adatlapjai:
 - területszintű eseménykövetés adatlapjai (térkép és fotók);
 - állabszintű eseménykövetés adatlapjai (térkép és dokumentumfotók);
- természetvédelmi beavatkozások ellenőrzésére szolgáló adatlap;
- jelentőlapok természetvédelmi őrszolgálati beavatkozást igénylő eseményekhez;
- légifotó (ha rendelkezésre áll).

Az állabszintű eseménykövetés bejárás útvonalaának és „megállóinak” kialakítása és térképen való pontos dokumentálása. Az útvonalat néhány éven belül kell véglegesíteni, azután csak nagyon indokolt esetben célszerű változtatni.

6.3.4. Az eseménykövetés során rögzítendő események, jelenségek

6.3.4.1. Területszintű adatlapon (és az áttekintő térképen)

Az áttekintő térképen jelölni kell azt a területrészt (vagy a terület nevét kell használni), amelyre az adatlapon írt feljegyzések vonatkoznak (ha azok lokalizálhatók). A jelölt terület lehet az erdőrezervátum közvetlen környéke, a befoglaló vízgyűjtő, az erdőtömb, a védőzóna egésze vagy nagyobb részei, az egész erdőrezervátum. Minden elkülönített terület-részről külön területszintű adatlapot kell vezetni.

A területszintű adatlapon tömör leírást kell adni az alábbi eseményekről:

- területhasználati, művelésiág-változások (nagyobb erdősítések vagy éppen területfelhagyás; gyepek, gyümölcsösök, szántók, zártkertek, beépítés változása, parcellázás stb.);
- a környéken létesített nagyobb beruházások (ipari telephelyek, bányák, panziók, kempingek, lovardák, útépités – bővítés, személtárolók, magasfeszültségű vezetékek stb.);
- a terület vízháztartására kiható vízgazdálkodási beavatkozások (mederszabályozás, mélyítés, tározók vagy gátak kialakítása, vízkivételi művek megépítése, vizes élőhelyrekonstrukció stb.);
- a környéken végzett nagyobb erdőgazdálkodási munkák (erdősítések, nagyobb területű véghasználat, tarvágás, területfeltáró és erdészeti utak építése, bővítése);
- a környéken tapasztalható népességváltozások;
- a turizmussal, közlekedéssel és az üdüléssel, nyaralással kapcsos-

latos változások (forgalomváltozások, erdei pihenők, erdei iskoláztatás, táborozás);

- a környék vadállományában tapasztalható változások, a vadászattal, vadgazdálkodással kapcsolatos változások (fácántelep – ragadozókilövés, nagyvad, vadászati – vadásztatási szokások, ritka ragadozók megjelenése, jelenléte stb.);
- elsősorban az erdőket érintő események: tűz, rovargradáció, tarrágás, rendkívüli vadkár, nagyarányú, csoportos megbetegedések, jelentős inváziós események, természeti – időjárási szélsőségek, katasztrófák;
- megfigyelt vagy feltételezett érdekes vagy tendenciózus jelenségek fellépése az erdőrezervátummal kapcsolatban.

6.3.4.2. Állabszintű adatlapon (és térképen)

Az állabszintű eseménykövetés során elsősorban a faállomány-szerkezetben bekövetkező változásokról kell képet adni, továbbá a növényzetről, az élőhely esetleges változásairól, rendkívüli időjárási és természeti jelenségekről. Minden hivatkozott állabról külön adatlapot kell vezetni, az észlelt jelenségekről fotodokumentációt célszerű készíteni, esetenként térképábrát is készítendő. Az alábbi eseményeket feltétlen fel kell jegyezni.

Az állab belső dinamikájával, erdőfejlődési jelenségeivel összefüggő események:

- csoportos vagy egyes méretes törzsek dőlése;
- lékdinamika beindulása, lékek keletkezése és záródása;
- összeroppanási fázis kialakulása;
- fiatalos állományrészekben bekövetkező változások;
- spontán fafajcsere látható megindulása a lombkoronában, szelektív pusztulás, túlnövés vagy éppen a fafajösszetétel színesedése vagy egyhangúvá válása (a bükk uralomra jutása a lombkoronaszintben; második lombkoronaszint kifejlődése/eltűnése; elegy-fafajok feltűnése stb.);
- aljnövényzetben és cserjeszintben bekövetkező változások (domináns és ritka, színező fajok megjelenése);
- újulat megjelenése, faji összetétele, további fejlődésének sorsa;
- jelentősebb csoportos megbetegedés, koronaszáradás;
- rovargradáció, tarrágás;
- idegenhonos, invazív fa, cserje vagy lágyszárú fajok megjelenése, visszaszorulása;
- rendkívüli rendszeres vadrágás, taposás – a vad jelenlétének, hatásának jelei.

Időjárási, abiotikus hatásokra bekövetkező események:

- rendkívüli időjárási események következményei (széldöntés, hó- és jégtörés, rendkívüli hóborítás vagy hómentesség, rendkívüli csapadékosság vagy szárazság, fagyás, villámcsapás, tűz stb.);
- sziklaomlás, földcsuszás, elöntés, áradás, hordaléklerakás, erózió.

6.3.4.3. Természetvédelmi kezelési előírások betartásának szakmai ellenőrzése adatlapon

Az erdőrezervátum védőzónája esetében külön be kell számolni minden erdő- és vadgazdálkodási beavatkozásról, figyelembe véve a természetvédelmi kezelési tervekben (illetve a hosszú távú fenntartási tervekben) előírt tiltások, ill előírások teljesülését; ebben az esetben az eseményekre tag/részlet szintjén kell hivatkozni. Az adatlap tartalmazza az előírásokat, a bejárás során ezek betartását kell ellenőrizni és dokumentálni.

6.3.4.4. Jelentőlap természetvédelmi hatósági beavatkozást igénylő eseményekhez

Azokat az eseményeket, jelenségeket kell a jelentőlapon rögzíteni, illetve azokról fényképfelvételt készíteni, amelyek a természetvédelmi célokat és érdekeket veszélyeztetik, és a természetvédelmi hatóság intézkedési, eljárási kötelezettségébe tartoznak.

Ilyenek lehetnek például:

- engedély nélkül, vagy attól eltérő módon végzett tevékenységek;
- a természetvédelmi célokkal össze nem egyeztethető tevékenységek (szemetelés, a terület más módon való szennyezése, tiltott helyen tartózkodás, tiltott módon közlekedés, tűzrakás, kempingezés stb.);
- falopás, száradék vagy erdei melléktermékek (növények, vadgyümölcs, gomba, moha, díszítő lomb stb.) gyűjtése;
- az erdőrezervátum természetvédelmi kezelésével össze nem egyeztethető vadgazdálkodási, vadászati tevékenység;
- a természet védelmére vonatkozó rendelkezések egyéb módon való megsértése.