

Szakpolitikai tájékoztató

A biodiverzitás integrálása – Éghajlat – Vízi kapcsolat az erdei táj helyreállításával

Ütemterv a nemzeti végrehajtáshoz

This translation is provided for information purposes. In the event of any discrepancy, please refer to the original English version

Az NRR rendelet legfontosabb cikkei

- 4: Szárazföldi, part menti és édesvízi ökoszisztémák
- 9: Folyók összekapcsoltsága
- 12: Erdei ökoszisztémák
- 14: Nemzeti helyreállítási tervek előkészítése
- 15: A nemzeti helyreállítási tervek tartalma
- 20: Monitoring
- 21: Jelentéstétel

Főbb üzenetek

- A szokásos monitoring során előfordulhat, hogy figyelmen kívül hagyják az erdőpusztulás és az éghajlatváltozás okozta korai pusztulást; **a nemzeti helyreállítási tervek (NRP-k) előretekintő erdő-édesvízi felméréseket használhatnának a veszélyeztetett ökoszisztémák azonosítására, mielőtt még a hanyatlás láthatóvá válna, lásd az 1. ajánlást.**
- Az erdőtulajdonosok és -gazdálkodók eltérően reagálnak a helyreállítási tervekre. **A célzott ösztönzők és támogatások különböző tulajdonostípusok esetében segíthetnek a végrehajtás javításában, lásd a 2. ajánlást.**
- A folyók összekapcsoltságának helyreállítása kevésbé hatékony lehet, ha az erdőpusztulás és az éghajlat felmelegedése továbbra is fennáll; **a nemzeti helyreállítási tervek kombinálhatják azt a vízgyűjtő területre kiterjedő órtéri erdőgazdálkodással, lásd a 3. ajánlást.**
- Az éghajlatváltozás és a széttöredezettség csökkentheti a visszatelepítés sikerességét; **a nemzeti hatóságok integrálhatnak az éghajlati kockázatok és az összekapcsoltság vizsgálatát a helyreállítási tervekbe, lásd a 4. ajánlást.**
- Az áttelepített populációk felépülése fokozatos és nem lineáris lehet; **a nemzeti helyreállítási tervek szabványosított felépülési szakaszokat és trendalapú monitorozást alkalmazhatnak, lásd az 5. ajánlást.**
- Az ágazatok és hatóságok közötti gyenge koordináció akadályozhatja a helyreállítást; **a tagállamok megerősíthetnék az ágazatok közötti koordinációt a tervezés és a megvalósítás terén, lásd a 6. ajánlást.**



Bevezetés: Hogyan segíthet ez a rövid összefoglaló?

Az **EU természetvédelmi helyreállítási rendelete (NRR)** előírja a tagállamok számára, hogy intézkedéseket hajtsanak végre az erdei, szárazföldi és édesvízi ökoszisztémák helyreállításának támogatására, beleértve az erdei biodiverzitási mutatók javítását, az ökológiai összekapcsolódást és a folyók helyreállítását **a 4. cikk** (szárazföldi, part menti és édesvízi ökoszisztémák), **a 9. cikk** (folyók összekapcsolódása) és **a 12. cikk** (erdei ökoszisztémák) értelmében. Az erdei ökoszisztémák a szárazföldi biodiverzitás fő tartalékai, és kritikus szerepet játszanak az édesvízi ökoszisztémák fenntartásában a vízminőség, a hidrológiai folyamatok, a parti élőhelyek állapota és az ökológiai összekapcsoltság révén. Európa-szerte számos erdő és erdőtől függő édesvízi ökoszisztéma egyre növekvő nyomással néz szembe az intenzív gazdálkodás, az élőhelyek feldarabolódása és az éghajlatváltozás miatt.

Ez az összefoglaló ajánlásokat fogalmaz meg a nemzeti hatóságok, erdőgazdálkodók, földtulajdonosok és a helyreállítási szakemberek számára az NRP előkészítésének és végre-

hajtásának támogatására. Négy végrehajtási útmutatóból álló sorozat részét képezi, amelyek az erdei, édesvízi, tengeri és part menti, valamint városi ökoszisztémákat fedik le. Az olvasók számára az édesvízi ökoszisztémáról szóló összefoglaló is különösen érdekes lehet. Az ajánlások egy szakaszos ütemtervbe szerveződnek, amely a következőket tartalmazza: i) nemzeti helyreállítási terv előkészítése, közzététele és korai végrehajtása; ii) helyreállítási célok 2030-ig történő megvalósítása; és iii) a 2030 utáni hosszabb távú monitoring, jelentéstétel és adaptív végrehajtás.

A BiodivRestore által finanszírozott **BIOCONSENT**, **ForestFisher** és **Transloc** kutatási projektek bizonyítékaira támaszkodva ez az útmutató a helyreállítási prioritizálással, az erdőtulajdonosok bevonásával, a folyók összekapcsoltságával, az éghajlati kockázatok szűrésével, a hosszú távú monitoringgal és az ágazatokon átívelő helyreállítási tervessel kapcsolatos gyakorlati megvalósítási megközelítéseket emeli ki.



Ajánlások: Ütemterv-megközelítés az NRP-k előkészítéséhez és végrehajtásához

Amint az **1. ábrán** látható, az ajánlások szakaszos ütemtervként strukturálódnak, hogy támogassák a nemzeti helyreállítási tervek (NRP-k) előkészítését, végrehajtását és a helyreállítási célok időbeli elérését. A következő ajánlások e megvalósítási fázisok szerint vannak rendszerezve.



1. ábra – Ajánlások az NRP előkészítési, felülvizsgáló és korai végrehajtási szakaszára

Az NRP előkészítése, felülvizsgálata és korai végrehajtása (0–2. év / 2026–2028)

1. ajánlás: Erdő-édesvízi felmérések használata a helyreállítási prioritások alátámasztására

Az **NRR 4., 9. és 12. cikke** helyreállítási célokat határoz meg az erdei és édesvízi ökoszisztémákra, míg a **14. és 15. cikk** előírja a tagállamok számára, hogy nemzeti helyreállítási terveikben azonosítsák és térképezzék fel a helyreállítási igényeket.

A nemzeti hatóságok előremutató, az erdővel borított területeket, az édesvízi összeköttetést és az éghajlati előrejelzéseket ötvöző értékeléseket alkalmazhatnak a helyreállítási területek és az összeköttetési intézkedések rangsorolásakor.

1. esettanulmány: Erdővesztés és késleltetett édesvízi reakciók

A ForestFisher haltársulási adatok, felszínborítás-feltérképezés és fajelterjedési modellek (SDM-ek) ötvözésével vizsgálta, hogy az erdőirtás és az éghajlatváltozás miként befolyásolja a gyümölcssevő halakat az Amazonas-medencében. A projekt az erdőirtásra adott késleltetett, kimutatható válaszokat azonosított, amelyeknek a halállományra gyakorolt hatása a lombkorona kitisztulása után körülbelül 5-7 évvel vált mérhetővé. Az erdőborítás-csökkenésre vonatkozó korábbi adatok, valamint a 2090-ig terjedő jövőbeli klímaformatók könyvek felhasználásával a ForestFisher fajelterjedési modelleket (SDM-eket) alkalmazott azon édesvízi élőhelyek azonosítására, amelyek sérülékennyé válhatnak, még mielőtt a leromlás a hagyományos nyomon követési módszerekkel láthatóvá válna.

2. ajánlás: Célzott ösztönzők a különböző típusú erdőtulajdonosok/gazdálkodók számára

Az **NRR 4. és 12. cikke** helyreállítási célokat határoz meg a szárazföldi és erdei ökoszisztémákra, míg a **14. cikk** a nemzeti helyreállítási tervekre és a végrehajtási tervezésre vonatkozóan határoz meg követelményeket.

A nemzeti hatóságok többszintű ösztönző keretrendszereket építhetnének be a nemzeti helyreállítási tervekbe pénzügyi ösztönzők, szakmai támogatás, szabályozási megközelítések, hírnévvel kapcsolatos ösztönzők és különböző tulajdonosi csoportokhoz igazított tanácsadó intézkedések kombinálásával.

2. esettanulmány: Ösztönző keretrendszerek kidolgozása különböző erdőtulajdonos-csoportok számára

A BIOCONSENT körülbelül 1500 erdőtulajdonost és -gazdálkodót kérdezett meg hat európai országban, és négy tulajdonostípológiát azonosított: multifunkcionalisták, környezetvédők, optimalizálók és tradicionalisták. A multifunkcionalisták és a környezetvédők általában jobban támogatták a helyreállítási intézkedéseket, míg az optimalizálók és a hagyományőrzők nagyobb ellenállást mutattak. A projekt továbbá a végrehajtás egyik fő korlátjaként azonosította a viselkedési tehetetlenséget, és megállapította, hogy a különböző tulajdonosi csoportok eltérő szabályozói eszközökre reagálhatnak, beleértve a pénzügyi kompenzációt, a szakmai támogatást és a tanácsadói intézkedéseket. További részletek ezekről a tipológiákról a **Döntéshozatalt Támogató Eszköztárban** találhatóak.



Kép: Erdőn keresztül futó folyó Kälviában, Finnországban



2. ábra - Ajánlások az első nagyobb helyreállítási célok megvalósítására és értékelésére vonatkozó fázisra

Az első nagyobb helyreállítási célok megvalósítása és értékelése (2–6 év / 2028–2032)

3. ajánlás: Vízyűjtő-léptékű megközelítések kialakítása a vízparti élőhelyek helyreállítására

Az **NRR 9. cikke** előírja a tagállamok számára, hogy állítsák helyre a folyók természetes összekapcsolódásait, és járuljanak hozzá a folyók szabad vízáramlásának helyreállításához.

A nemzeti hatóságok integrálhatnak az akadályok elhárítását és a kapcsolódóképeség helyreállítását a vízyűjtő-szintű ártéri erdőgazdálkodási és helyreállítási intézkedésekkel.

3. esettanulmány: Parti védőzónák, összekapcsoltság és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodóképesség

A ForestFisher azt vizsgálta, hogy a parti növényzet és az éghajlati viszonyok hogyan befolyásolják az édesvízi összekapcsoltságot a gyümölcssevő halfajok számára. A projekt megállapította, hogy a fizikai összeköttetések helyreállítása önmagában elégtelennek bizonyulhat ott, ahol az éghajlatváltozás miatti part menti lombkorona-veszteség növeli a víz hőmérsékletét, és rontja az élőhelyek minőségét. Az összekapcsoltságot vizsgáló elemzés az éghajlati forgatókönyveket, a várható infrastrukturális hatásokat és az élőhely-modellezést kombinálta 52 faj esetében 2100-ig. A ForestFisher a TargetEconP modellt is bevetette a parti pufferstratégiák és a földhasználati kompromisszumok vizsgálatára, kiemelve, hogy a parti növényzet kezelése hogyan támogatja az összekapcsolódást és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodóképességet.

4. ajánlás: Klímakockázat-szűrés bevezetése a fajok visszatelepítésekor

Az **NRR 4. és 12. cikke** helyreállítási célokat határoz meg az ökoszisztémák és a biodiversitási mutatók tekintetében, míg a **14. cikk** előírja a tagállamok számára, hogy nemzeti helyreállítási terveket készítsenek, amelyek ismertetik a helyreállítási intézkedéseket és a végrehajtás módját.

A nemzeti hatóságok éghajlati kockázati és összekapcsolódási szűrővizsgálatokat alkalmazhatnak annak értékelésére, hogy a visszatelepítési helyek várhatóan alkalmasak maradnak-e a jövőbeli éghajlati és földhasználati körülmények között.

4. esettanulmány: Klímaváltozás és hosszú távú áttelepedési életképesség

A Transloc azt vizsgálta, hogy az éghajlatváltozás és a táj fragmentációja miként befolyásolhatja a fajtelepítések hosszú távú életképességét Európa-szerte. A projekt keretében kifejlesztették a RELEASE (Reintroduction and Landscape Evaluation for Species Establishment – Visszatelepítési és Tájértékelési Modell a Fajok Megtelepedéséért) modellt, amely 57 emlősfaj és a lehetséges kibocsátási helyek elemzésével mérte fel a terjedési potenciált, az ökológiai folyósókat és a gázolási kockázatot a jövőbeli forgatókönyvek szerint. A Transloc emellett 317 áttelepített emlőspopulációt is átvizsgált, és megállapította, hogy sokuk 2070-re egyre növekvő éghajlati kockázattal nézhet szembe. Ez rávilágít annak fontosságára, hogy a kibocsátási helyek kiválasztásakor figyelembe kell venni az élőhelyek hosszú távú alkalmasságát és az összekapcsoltság fennmaradását.

5. ajánlás: Szabványosított „helyreállítási szakaszok” alkalmazása a hosszú távú monitorozáshoz

Az **NRR 20. és 21. cikke** előírja a tagállamok számára, hogy hatévenként nyomon kövessék az elért haladást és a tendenciákat, és hogy jelentést tegyenek ezekről.

A nemzeti hatóságok szakaszos demográfiai monitorozást és a helyreállítási szakaszokra vonatkozó mutatókat integrálhatnak a helyreállítási jelentésekbe. A **Transloc adatbázis** egy hasznos eszköz, amely projekteken és monitorozási időszakokon átívelően támogatja a szabványosított áttelepítési jelentések készítését.

5. esettanulmány: A fajok áttelepítése utáni helyreállási pályák nyomon követése

A Transloc kidolgozott egy különböző életciklusú és megfigyelési időszakú fajokra is felhasználható, szabványosított keretrendszert a transzlokáció eredményeinek értékelésére. A keretrendszer öt demográfiai szakaszba sorolja a populációkat – sikertelen, hanyatló, megtelepedő, növekvő és szabályozott –, a helyreállási pályákat pedig egy demográfiai „haladási mutató” segítségével foglalja össze. Olyan fajok hosszú távú monitorozási adatainak felhasználásával, mint az *Arenaria grandiflora* és a *Gyps fulvus*, a projekt kimutatta, hogy a regenerálódás fokozatos és nem lineáris lehet, ami olyan monitorozási megközelítéseket igényel, amelyek képesek azonosítani a megrekedt vagy alulteljesítő populációkat.



Kép: Erdi fülesbagoly



3. ábra – Ajánlások a felülvizsgálati és módosítási ciklushoz, a skálázáshoz és a 2040/2050-es célok fázisára való felkészüléshez

Felülvizsgálati és módosítási ciklus, skálázás és felkészülés a 2040/2050-es célokra (6+ év / 2032-től)

6. ajánlás: Az ágazatok közötti koordináció erősítése a helyreállítás megvalósítása érdekében

Az **NRR 14. cikke** előírja a tagállamok számára, hogy vegyék figyelembe a nemzeti helyreállítási tervek, az ágazati előírások és a hatályos uniós jogszabályok közötti koherenciát.

A tagállamok ezért megerősíthetnék az ágazatközi koordinációs mechanizmusokat a meglévő illetékes hatóságokon belül és azok között, hogy javítsák az összhangot a helyreállítással, a földhasználat, az édesvízzel és az éghajlattal kapcsolatos szakpolitikák között.

6. esettanulmány: Ágazatközi koordináció és szakpolitikai koherencia

A BIOCONSENT több európai esettanulmányban elemezte a szakpolitikai koherenciát és a szereplők közötti koordinációt az erdészeti, a biológiai sokféleségi, a klíma-, a vízgazdálkodási és a biogazdasági szakpolitikai területeken. A projekt ütközésekre derített fényt az erdőgazdálkodás, a megújuló energia, a biodiversitás és a földhasználati szakpolitikák között, amelyek egymással versengő nyomást gyakorolhatnak a helyreállítási folyamatra. Eredményei rávilágítottak arra, hogy az ágazati szakpolitikák, az irányítási felelősségi körök és a földhasználati prioritások közötti eltérések miként akadályozhatják a helyreállítás megvalósítását.



Kép: Vízfolyás erdős lengyel tájon keresztül

Link a forrásokra

BIOCONSENT
ForestFisher
Transloc

A jelen szakpolitikai tájékoztatóban felhasznált tudományos publikációk megtalálhatók a tájékoztató információs lapján, amely letölthető a következő címről:
www.biodiversa.eu/policy-briefs

Fotók:

1. oldal (fejléc) – Shkafane-erdő Durrresben, Albániában 2024, készítette: SG, az [Unsplash](#) segítségével
2. oldal – Váhajoki folyó, Finnország 2024, Juho Luhomala, az [Unsplash](#) segítségével
3. oldal – Erdői fülesbagoly, Lingfield, Egyesült Királyság 2021, James Armes, az [Unsplash](#) segítségével
4. oldal – Vízfolyás egy erdőben, Lengyelország 2024, Camera Obscura, az [Unsplash](#) segítségével

Kapcsolat

contact@biodiversa.eu | www.biodiversa.eu

@biodiversa.eu

@biodiversaplus

Ezen szakpolitikai tájékoztató bemutatása

Ezen szakpolitikai tájékoztató egy olyan kiadványsorozat része, amelynek célja, hogy a Természet-helyreállítási Rendelet megvalósításában részt vevő döntéshozókat lássa el szakpolitikai ajánlásokkal a BiodivRestore által finanszírozott projektek eredményei alapján.

A Biodiversa+ szakpolitikai tájékoztatóinak sorozata a www.biodiversa.eu/policy-briefs/ oldalon érhető el.

Jelen kiadványt a BiodivRestore megbízásából és felügyeletével Eli Morrell (Nature^Squared) és Iris Visser (Nature^Squared) készítette Cloé Durieux és Julie de Bouville támogatásával, míg a grafikai tervezést Kelly Hartholt végezte.

A bemutatott főbb kutatási eredményeket a BiodivRestore által finanszírozott BIOCONSENT, ForestFisher és Transloc projektek koordinátorai közösen fogalmazták meg és hagyták jóvá.

Az Európai Unió finanszírozásával készült. A kifejtett nézetek és vélemények azonban kizárólag a szerző(ek) nézeteit tükrözik, és nem feltétlenül tükrözik az Európai Unió álláspontját. A tartalomért sem az Európai Unió, sem a támogatást nyújtó hatóság nem vállal felelősséget. Előfordulhat, hogy ezt a dokumentumot az Európai Bizottság még nem hagyta jóvá, és az változhat.



Az Európai Unió
társfinanszírozásával
Támogatási Megállapodás:
642426



2026 júniusában készült