

# MANAGEMENT DISTURBANCÍ LESŮ V MĚNÍCÍM SE KLIMATU



POLICY BRIEF | LEDEN 2025

**Authors:** Marcus Lindner, Rupert Seidl, Marc Grünig, Jürgen Bauhus, Julius Willig, Tomáš Hlásny, Gert-Jan Nabuurs, Marco Patacca, Mikko Peltoniemi, Josep-Maria Espelta, Juan Picos, Annechien Hoeben, Elena Cantarello, Gesche Schifferdecker

## Kontext

Bezprecedentní výskyt klimatických extrémů a rostoucí četnost a závažnost přírodních disturbancí vyvíjejí na evropské lesy mimořádný tlak. Výsledky evropského projektu RESONATE ukazují, že tyto rizika se budou v zvyšovat s každým dalším stupněm oteplení na úrovni celého kontinentu. Byly identifikovány konkrétní regiony, kde lesy čelí zvýšené klimatické zranitelnosti, což ohrožuje jejich fungování a schopnost obnovy. Pokračující negativní trend zdůrazňuje potřebu zlepšit postupy k hodnocení dopadů disturbancí a vypracovat účinná adaptační opatření.

Přírodní disturbance jsou nedílnou součástí přirozeného vývoje lesů, disturbanční režimy se

však v důsledku změny klimatu mění. Četnost a závažnost disturbancí ovlivňuje také předchozí hospodaření v lesích, které změnilo jak dřevinnou skladbu, tak i strukturu lesů. Tyto faktory zesílily disturbance způsobem, na který lesnická praxe nebyla připravena. Nové přístupy k managementu již tedy musí počítat se změněnými režimy disturbancí – například s výskytem rozsáhlých lesních požárů ve střední Evropě, s nově se objevujícími škůdci a chorobami, jakožto i s interakcemi mezi činiteli, které byly dříve zřídka nebo méně intenzivní (např. suchem vyvolané přemnožení kůrovce následované lesními požáry).



Picture: Úspěšná obnova lesa přirozenou regenerací po větrné kalamitě v roce 2014 a následném přemnožení kůrovce v Tatrách, Slovensko. Marcus Lindner / Evropský lesnický institut

## Hlavní zjištění

### 1. Nárůst disturbancí

- Všechny disturbanční činitele v Evropě vykazují rostoucí trend. Příkladem jsou přemnožení kůrovců nebo výskyt rozsáhlejších a intenzivnějších požárů.
- Na dvou třetinách plochy lesů v Evropě byl zaznamenán souběžný nárůst přírodních i antropogenních disturbancí (tedy těžeb). To znamená, že dochází k souběžnému nárůstu narušení lesů jak v důsledku požárů, vichřic a přemnožení škůdců, tak i v důsledku hospodaření v lesích.
- Vzhledem k vysoké klimatické citlivosti přírodních disturbancí lze do konce století očekávat výrazný nárůst jejich dopadů – až na trojnásobek úrovně z konce 20. století. Na rozsáhlých částech Evropy vzniknou oblasti s vysokou zranitelností vůči disturbancím, s největší pravděpodobností způsobených požáry, suchem a přemnoženími kůrovců.

### 2. Disturbance se vzájemně ovlivňují

- Interakce mezi disturbancemi mohou násobit jejich dopady – např. kůrovci a lesní požáry často souvisejí s přechozím poškozením porostů větrem nebo suchem.
- Hospodářské využívání krajiny a přírodní disturbance se vzájemně ovlivňují – správným managementem je proto možné vliv disturbancí účinně snížit. Nicméně na kontinentální úrovni jsou oblasti s intenzivnějším hospodařením zasaženy disturbancemi výrazněji.
- Postupné vyčerpání zdrojů – např. klesající plocha smrkových lesů v Evropě – může omezit budoucí přemnožení kůrovců. Tento jev se však neočekává v souvislosti s lesními požáry, které budou v průběhu 21. století narůstat.

### 3. Adaptace může disturbancím předcházet a zmiřovat je

- Druhá pestrost dřevin ( $\geq 3$  druhy) efektivně tlumí velkoplošné odumírání lesů.
- Proaktivní strategie, jako zakládání porostů s pestrou strukturou, zvyšují odolnost lesů. Takové porosty však vzhledem ke své složitosti vyžadují vyšší odbornost hospodáře. Také vyžadují častější zásahy a vedou k produkci širší palety sortimentů dříví.

### 4. Disturbance mohou být příležitostí k adaptaci

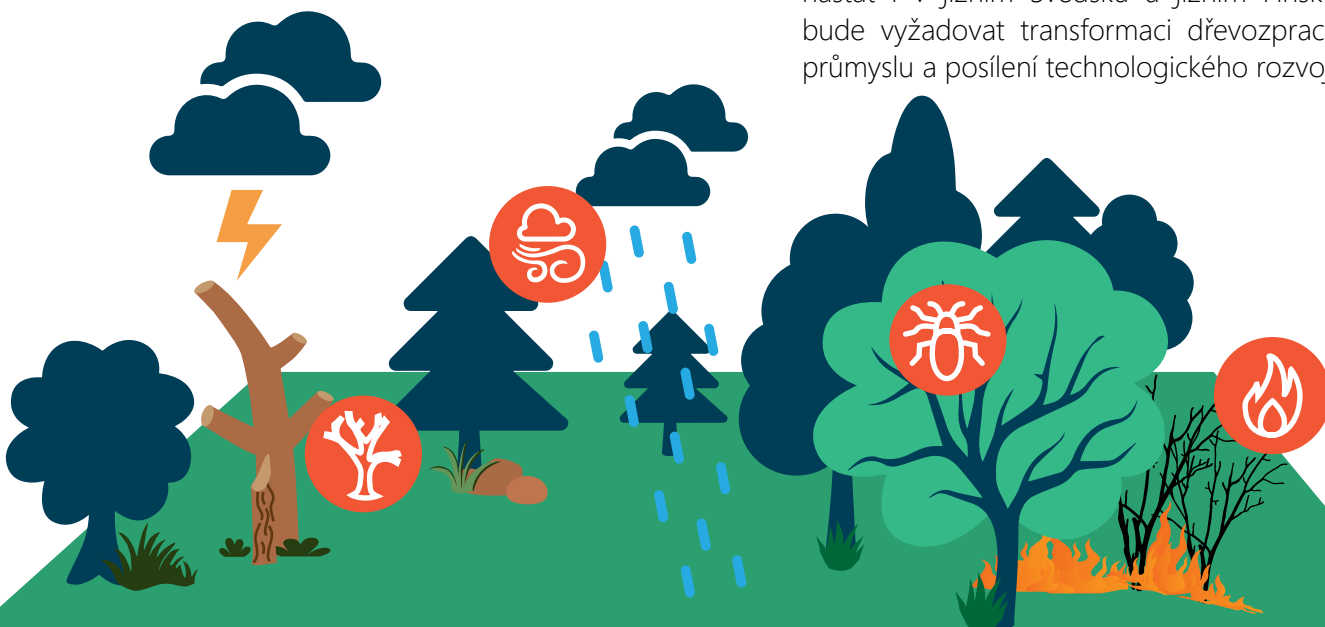
- Obnova po disturbancích otevírá příležitosti ke zvýšení druhové pestrosti a k podpoře druhů lépe přizpůsobených budoucím klimatickým podmínkám.
- Postupy managementu vycházející z přirozené dynamiky lesů (například snahou napodobit struktury a procesy související s vlivem přírodních disturbancí) mohou vést k vyšší odolnosti a biodiverzitě lesů.

### 5. Klíčové jsou uvědomění a reakce

- Vlastníci lesů si rizika změny klimatu uvědomují, avšak často vnímají adaptaci spíše jako úkol do budoucna než pro současnost.
- Proaktivní opatření, jako podpora druhově pestrých a klimaticky adaptovaných dřevin, jsou obecně přijímána, ale zatím nejsou široce uplatňována.

### 6. Disturbance ovlivňují celý hodnotový řetězec dříví

- Disturbance snižují kvalitu dříví a stabilitu jeho dodávek.
- V některých regionech (Česko, Slovensko, Rakousko, Německo) bude dřevařský průmysl čelit snížené dostupnosti jehličnatého dříví a rostoucím dopravním vzdálenostem. Podobná situace může nastat i v jižním Švédsku a jižním Finsku, což bude vyžadovat transformaci dřevozpracujícího průmyslu a posílení technologického rozvoje.



## Doporučení

### 1. Přizpůsobte lesní hospodaření sílícím disturbancím

- Zohledněte krátkodobé zvýšení nákladů vzhledem k dlouhodobým přínosům: proaktivní hospodaření je zpočátku nákladnější, avšak snižuje budoucí škody.
- Využívejte porosty zasažené disturbancemi jako příležitosti k adaptaci: otevření zápoje využijte k přechodu na smíšené lesy odolné vůči klimatické změně.
- Začněte struktury vzniklé po disturbancích do následné obnovy (namísto jejich odstraňování, což je často obvyklá praxe). Je tak možné dosáhnout komplexnější a odolnější strukturu nové generace lesa, ale i dosáhnout některých z cílů trvale udržitelného hospodaření – například zvýšení zásob mrtvého dřeva v lesích.
- Uplatňujte proaktivní zásahy v současných rizikových porostech i tam, kde je možné očekávat problémy v budoucnu: podporujte přirozené zmlazení a podrost, snižujte hustotu porostu a je-li to potřebné, urychlete změny využitím zkráceného obmýtí.
- Důrazně regulujte početnost zvěře: správný management zvěře může rozhodnout o úspěchu obnovy po disturbancích.
- Identifikujte a sdílejte osvědčené postupy managementu: přizpůsobte doporučení pro hospodaření místním podmínkám a sdílejte je s vlastníky lesů v národních jazycích, např. prostřednictvím různých poradenských služeb a agentur.

### 2. Přizpůsobte legislativu a infrastrukturu potřebám adaptace lesů na změnu klimatu

- Podporujte vlastníky lesů při realizaci adaptačních opatření prostřednictvím nástrojů, jako jsou finanční pobídky, rozvoj odborných kompetencí a vyšší flexibilita legislativy.
- Zvolněte povinnost realizace nahodilých těžeb a umožněte delší lhůty pro obnovu po disturbancích. Tyto kroky usnadní zakládání rozmanitějších a odolnějších lesů.
- Upravte postupy hospodaření při obnově ekosystémů a ochraně území Natura 2000 tak, aby zohledňovali potřebu adaptace na změnu klimatu.
- Zabezpečte dostatečné kapacity lesních školek a zlepšete dostupnost reprodukčního materiálu pro pokalamitní obnovu, včetně možnosti využít reprodukční materiál ze sousedních oblastí s vhodným klimatem.
- Investujte do rozvoje skladové a dopravní infrastruktury, aby se zvýšila odolnost v celém hodnotovém řetězci dříví.

### 3. Zlepšete dostupnost a využití dat a plánování

- Obnova lesa po disturbancích vyžaduje pečlivý monitoring lesů a cílené pěstební zásahy, čímž bude možné zajistit dosažení požadovaných dlouhodobých cílů hospodaření.
- Aktivně využívejte informace o budoucích rizicích – například projekce vývoje disturbancí – v lesnickém plánování a v různých modelech pro podporu rozhodování.
- Využívejte moderní metody dálkového průzkumu Země, abyste mohli cíleně a včas reagovat.

