

ZÓNY OHROŽENÍ LESŮ ČESKÉ REPUBLIKY

FUZZY MODELOVÁNÍ DEPOZICE DUSÍKU A TRVALÝCH VLASTNOSTÍ EKOTOPU

Stav a rozloha lesů se vlivem lidské činnosti opakovaně a výrazně mění. Na území České republiky byly lesy nejvíce zasaženy středověkým až raně novověkým odlesňováním v hornatinách, pastvou, zaváděním monokultur a průmyslovým znečištěním. Kyselá depozice jako důsledek průmyslového znečištění významně změnila funkci ekosystémů a vyžádala si vznik specifického monitoringu. České lesy patří k nejvíce poškozeným v Evropě. Jejich zdravotní stav zůstává nadále neutěšený i navzdory úspěšnému odsílení velkých stacionárních zdrojů znečištění atmosféry a rozsáhlému uplatňování přírodních způsobů lesnického obhospodarování. V některých oblastech sice došlo k úspěšné revitalizaci ekosystémů, avšak místy stále přetrvávají chronické vlivy disbalancí látkových koloběhů projevující se chřadnutím nebo opakovanými nezdary přirozené obnovy.

Lesy jsou ohroženy působením nahodilých a trvalých predispozičních činitelů omezujících životaschopnost a autoregulační lesních ekosystémů. Nahodilé predispozice se v krajině vyskytují deterministicky chaoticky. V temperátních podmínkách jsou nahodilými predispozičními nejčastěji meteorologické jevy, jejichž výskyt lze obtížně předvídat i simulovat. Trvalými abiotickými predispozičními jsou naopak jevy podmínující růstové podmínky biocenóz, které lze modelovat pomocí linearizovatelných metod. Pro ohrožení lesů trvalými abiotickými predispozičními má klíčový význam kyselá depozice, protože může přímo způsobit úplnou ztrátu autoregulační schopnosti ekosystémů. Protože však v krajině působí synergicky s ostatními činiteli, lze úspěšně ohrožení ekosystémů modelovat pomocí vícerozměrných metod.

Modelování zón ohrožení lesů provedli autoři z předpracování vstupních dat (transformovaných do sítě 1 × 1 km) vícerozměrnou průzkumovou analýzou, fuzzy modelováním, následnou validací, interpolací, vektorizací a závěrečnou klasifikací. Výběr potenciálně vlivných prediktorů ohrožení lesů byl proveden redukcí 43 proměnných. Fuzzy modelování sestávalo z fuzzifikace, koncepce fuzzy logiky, koncepce fuzzy množin a defuzzifikace. Klasifikace byla provedena metodou IDW. Vektorizace byla provedena metodou filled contours.

Na území České republiky bylo fuzzy modelováním depozice dusíku a trvalých vlastností ekotopu vymezeno sedm zón ohrožení lesů. Při modelování byly zohledněny nejvýznamnější trvalé abiotické prediktory ohrožení lesů v České republice, kterými jsou mimovegetační teploty (T_m), podzimní úhrny atmosférických srážek (R_p), vegetační úhrny atmosférických srážek (R_v), průměrné roční depozice oxidovaných forem dusíku (NO_x), průměrné roční depozice redukovaných forem dusíku (NH_3), půdní bazická saturace (BS), celkový nesilikátový obsah hořčíku (MgO) a orografický index globální radiace. Převážně nepříznivé zóny ohrožení lesů se vyskytují na 3,01 % rozlohy ČR a zahrnují 7,77 % lesů. Příznivé zóny bez výrazného ohrožení lesů se vyskytují na 62,30 % rozlohy ČR a zahrnují 43,73 % lesů.

Biogeografické regiony České republiky

Podprovincie	Kód	Region
Hercynská	1.1	Mostecký
	1.2	Řipský
	1.3	Ústecký
	1.4	Benátský
	1.5	Českolobozský
	1.6	Mladoboleslavský
	1.7	Polabský
	1.8	Pardubický
	1.9	Českozubovský
	1.10	Čidlnský
	1.11	Třebechovský
	1.12	Prostějovský
	1.13	Ústevský
	1.14	Doupovský
	1.15	Milešovský
	1.16	Vernerický
	1.17	Rakovnicko-bludský
	1.18	Dřbanský
	1.19	Karlštejnský
	1.20	Slavský
	1.21	Bechyňský
	1.22	Posázavský
Hercynská	1.23	Jevišovský
	1.24	Brněnský
	1.25	Mazovský
	1.26	Česko-sokolovský
	1.27	Tachovský
	1.28	Přerývský
	1.29	Blatenský
	1.30	Českozubovský
	1.31	Třeboňský
	1.32	Děčínský
	1.33	Kokořínský
Hercynská	1.34	Ralský
	1.35	Hruboskalský
	1.36	Železnobrodský
	1.37	Podkrkonošský
	1.38	Broumovský
	1.39	Svitavský
	1.40	Bráňovský
	1.41	Plánský
	1.42	Sušický
	1.43	Českokrumlovský
	1.44	Brdský
	1.45	Voříšský
Hercynská	1.46	Pelhřimovský
	1.47	Novobystřický
	1.48	Havlíkůvobrodský
	1.49	Železnohorský
	1.50	Velkoměřický
	1.51	Sýbovský
	1.52	Drahanský
	1.53	Šumpercký
	1.54	Nižskojezernský
	1.55	Krnovský
	1.56	Žavský
	1.57	Šluknovský
Hercynská	1.58	Atský
	1.59	Krušnohorský
	1.60	Hornoslezský
	1.61	Českoselský
	1.62	Šumavský
	1.63	Novohradský
	1.64	Javovský
	1.65	Žďárský
	1.66	Lučicko-horský
	1.67	Jizerskohorský
	1.68	Krkonošský
	1.69	Orlickohorský
Hercynská	1.70	Jesenický
	1.71	Chrudimský
Polanská	2.1	Vidnavský
	2.2	Opavský
Polanská	2.3	Ostřavský
	2.4	Pooderský
Západokarpatská	3.1	Žďársko-itenický
	3.2	Chřibský
	3.3	Hlučský
	3.4	Hranický
	3.5	Podbeskydský
	3.6	Bélokarpatský
	3.7	Zlínský
Severopanonská	4.1	Lechovický
	4.2	Mikulovský
	4.3	Hustopečský
	4.4	Hodonínský
Severopanonská	4.5	Dysko-moravský
	4.6	Kojetický

Podprovincie	Kód	Region
Hercynská	1.67	Jizerskohorský
	1.68	Krkonošský
	1.69	Orlickohorský
	1.70	Jesenický
Polanská	2.1	Vidnavský
	2.2	Opavský
Polanská	2.3	Ostřavský
	2.4	Pooderský

Podprovincie	Kód	Region
Polanská	2.1	Vidnavský
	2.2	Opavský
Polanská	2.3	Ostřavský
	2.4	Pooderský

Podprovincie	Kód	Region
Západokarpatská	3.1	Žďársko-itenický
	3.2	Chřibský
	3.3	Hlučský
	3.4	Hranický
	3.5	Podbeskydský
	3.6	Bélokarpatský
	3.7	Zlínský
Severopanonská	4.1	Lechovický
	4.2	Mikulovský
	4.3	Hustopečský
	4.4	Hodonínský
Severopanonská	4.5	Dysko-moravský
	4.6	Kojetický

POSTUP VYMEZENÍ ZÓN OHROŽENÍ LESŮ



ZÓNY OHROŽENÍ LESŮ

- zóna velmi silného ohrožení lesů
- zóna silného ohrožení lesů
- zóna středního ohrožení lesů
- zóna mírného ohrožení lesů
- zóna slabého ohrožení lesů

ZÓNY BEZ OHROŽENÍ LESŮ

- zóna pahorkatinných poloh
- zóna úvalových poloh
- hranice biogeografických regionů
- kód biogeografických regionů

Zóna velmi silného ohrožení lesů (1,14 % území České republiky, lesnatost 90 %) zahrnuje převážně horské polohy nejvyšších pohoří na území Českého masivu.

Zóna silného ohrožení lesů (1,87 % území České republiky, lesnatost přes 80 %) zahrnuje převážně horské a podhorské polohy obklopující zónu velmi silného ohrožení.

Zóna středního ohrožení lesů (2,19 % území České republiky, lesnatost přes 70 %) zahrnuje převážně vrchovinné až pahorkatinné polohy při okrajích horských systémů a vrcholy izolovaných terénních vyvýšenin.

Zóna mírného ohrožení lesů (8,81 % území České republiky, lesnatost 60 %) zahrnuje převážně vrchovinné až pahorkatinné polohy a neexponované svahy podél vnějších hranic horských systémů.

Zóna slabého ohrožení lesů (23,66 % území České republiky, lesnatost přes 40 %) zahrnuje převážně členité pahorkatiny až ploché vrchoviny.

Zóna pahorkatinných poloh (48,66 % území České republiky, lesnatost 28,2 %) zahrnuje typické podmínky Hercynské podprovincie až po Karpatskou předhlubeň v polohách plochých pahorkatin.

Zóna úvalových poloh (13,67 % území České republiky, lesnatost 9 %) se nachází zejména v úvalových polohách, kde jsou nejčastěji soustředěny azonální stanoviště.