

Národné lesnícke centrum - Lesnícky výskumný ústav Zvolen

Agentúra na podporu výskumu a vývoja

Slovenská agentúra pôdohospodárskych vied



Michal Bošeľa, Hana Pavlendová (eds.)

DYNAMIKA RASTU A PRODUKCIE ROVNORODÝCH A ZMIEŠANÝCH LESOV NA SLOVENSKU

**Zborník abstraktov z odborného a informačného seminára
Zvolen, 7. november 2013**

Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav Zvolen

Agentúra na podporu výskumu a vývoja

Slovenská agentúra pôdohospodárskych vied

**DYNAMIKA RASTU A PRODUKCIE
ROVNORODÝCH A ZMIEŠANÝCH LESOV
NA SLOVENSKU**

**Zborník abstraktov
z odborného a informačného seminára**

Zvolen, 7.11.2013

Seminár je realizovaný v rámci projektov podporovaných Agentúrou na podporu výskumu a vývoja:

- „APVV-0255-10“ Výskum zákonitostí rastu a produkcie zmiešaných smrekovo-jedľovo-bukových porastov Západných Karpát
- „APVV-0608-10“ Výskum vývoja lesných ekosystémov na vybraných dlhodobo sledovaných výskumných objektoch Národného lesníckeho centra
- „APVV-0262-11“ Možnosti racionalizácie výchovy bukových porastov na základe zhodnotenia výsledkov dlhodobého výskumu prebierok
- „APVV-0273-11“ Vplyv vnútrodruhových a medzidruhových kompetičných vzťahov na produkčno-ekologické vlastnosti porastov buka a smreka

Odborní garanti:

Doc. Ing. Rudolf Petráš, CSc., Ing. Tibor Priwitzer, PhD., Doc. Ing. Igor Štefančík, CSc., Ing. Vladimír Šebeň, PhD.

Editori:

Ing. Michal Bošeľa, PhD., Ing. Hana Pavlendová, PhD.

Neprešlo jazykovou úpravou

ISBN 978 - 80 - 8093 - 179 - 7

OBSAH

Bošeľa, M. et al.: Vplyv medzidruhovej a vnútrodruhovej kompetície a environmentálnych faktorov na dynamiku rastu jedle, buka a smreka v zmiešaných porastoch Západných Karpát	5
Petráš, R. et al.: Modelovanie výškového rastu porastov	7
Priwitzer, T. et al.: Výskum vývoja lesných ekosystémov na vybraných dlhodobu sledovaných výskumných objektoch Národného lesníckeho centra	9
Pajtík, J.: Hrúbkový prírastok stromov na plochách intenzívneho monitoringu	13
Čaboun, V.: Sledovanie vnútroekosystémových vzťahov na dynamiku vývoja prírodných a obhospodarovaných lesov na výskumno - účelovom objekte „Komárnik“	15
Čaboun, V., Priwitzer, T.: Vplyv množstva svetla na dynamiku vývoja lesa na jednotlivých TVP výskumno-účelového objektu „Komárnik“	19
Zemko, M. et al.: Porovnanie druhovej diverzity v Národnej prírodnej rezervácii Komárnická jedlina a výberkovo obhospodarovanom jedľovo-bukovom lese	23
Štefančík, I.: Možnosti racionalizácie výchovy bukových porastov na základe zhodnotenia výsledkov dlhodobého výskumu prebierok	25
Šebeň, V.: Projekt APVV 0273-11 vplyv vnútrodruhových a medzidruhových kompetičných vzťahov na produkčno-ekologické vlastnosti porastov buka a smreka	27
Tučeková, A. et al.: Prvé výsledky z problematiky rekonštrukcie smrečín získané na VDO Kysuce	31

Barna, M.: Vplyv obnovných postupov na rast, produkciu a obnovu lesa	35
Pajtík, J.: Matematické modely alokácie biomasy v mladých porastoch vybraných druhov listnatých drevín	39
Vencurik, J.: Distribúcia a odrastanie prirodzenej obnovy vo výberkových lesoch Slovenska	41
Pavlenda, P.: Zásoby uhlíka v pôdach na VÚO „Komárnik“	45
Pavlendová, H.: Hodnotenie vplyvu prízemného ozónu na lesné porasty v horských oblastiach Slovenska	47
Zoznam publikácií súvisiacich s problematikou dynamiky rastu a produkcie rovnorodých a zmiešaných lesov na Slovensku	51

**HODNOTENIE VPLYVU PRÍZEMNÉHO OZÓNU
NA LESNÉ PORASTY
V HORSKÝCH OBLASTIACH SLOVENSKA**

Hana Pavlendová

*Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav,
T. G. Masaryka 22, 960 92 Zvolen, pavlendova@nlcsk.org*

Zdravotný stav lesov v Tatranskom národnom parku i v ďalších horských oblastiach Slovenska je neuspokojivý a v posledných rokoch dochádza k jeho neustálemu zhoršovaniu. Synergickým pôsobením biotických i abiotických faktorov došlo k výraznému holín v dôsledku veternej a podkôrnikovej kalamity, narušeniu ekologických väzieb a ďalších funkcií lesa v životnom prostredí. Pri obnove lesných porastov sa v súčasnosti kladie dôraz na zvýšenie druhovej pestrosti a vyšší podiel zastúpenia listnatých drevín, ktoré by zabezpečili vyššiu ekologickú stabilitu porastov v tejto oblasti.

Jedným z negatívnych faktorov, ktorý okrem priamej straty na prírastku lesných drevín, zvyšuje riziko nepriaznivého vplyvu synergického pôsobenia ostatných biotických a abiotických činiteľov a nepriaznivo ovplyvňuje odolnosť potenciál lesných porastov, je znečistenie ovzdušia prízemným ozónom. Vysoké koncentrácie ozónu sa nachádzajú aj v odľahlých oblastiach voľnej krajiny bez významných zdrojov ostatných plynných polutantov, najmä vo vysokohorskom prostredí. Projekt APVV-0429-12 „Mapovanie fyto toxických ozónových dávok v lesnom prostredí Vysokých Tatier“ sa zaoberá zhodnotením vplyvu prízemného ozónu na lesné porasty v horských oblastiach Slovenska na príklade modelového územia Vysoké Tatry.

Prostredníctvom vyhodnotenia prekročovania kritických úrovní ozónu stanovených pre ochranu lesných ekosystémov je možné zhodnotiť mieru potenciálneho rizika sekundárneho znečistenia ovzdušia pre lesy a následne vykonať opatrenia, ktoré môžu zmierniť ďalšie poškodenie oslabených porastov ostatnými

abiotickými, ale najmä biotickými škodlivými činiteľmi. Jedným z cieľov projektu je návrh systému hodnotenia potenciálneho rizika prízemného ozónu pre horské lesné ekosystémy. Systém hodnotenia bude vychádzať z analýzy prekročovania kritických úrovní fyto toxických ozónových dávok (POD), založených na princípe prekročovania kritických úrovní stomatálnych tokov ozónu vo vybraných lesných porastoch v modelovom území Vysoké Tatry.

Systém dlhodobého hodnotenia POD bude navrhnutý ako jednoduchá softvérová, prípadne webová aplikácia, ktorá ako vstupné údaje bude využívať aktuálne výsledky z dlhodobého monitoringu jednotlivých zložiek prostredia na trvalých výskumných plochách v tejto oblasti (ozón, mikroklimatické charakteristiky). Pri parametrizácii modelového výpočtu budú využité poznatky získané počas riešenia projektu. Hlavným zámerom pri navrhovaní systému je umožniť dlhodobé hodnotenie potenciálnych nepriaznivých účinkov prízemného ozónu na lesné ekosystémy i po skončení doby riešenia projektu s minimálnymi personálnymi a finančnými požiadavkami na jeho prevádzku.

V rámci riešenia projektu budú spätne vyhodnotené dlhodobé údaje prekročovania kritických úrovní ozónu, ktoré sú k dispozícii pre vybrané lokality, a ktoré budú následne porovnávané s ročnými prírastkami vybraných druhov drevín. Výsledky môžu byť využiteľné pri vyjadrení strát na produkcii a odhadu ekonomických strát v dôsledku pôsobenia diaľkového prenosu znečistenia ovzdušia. Zároveň môžu potvrdiť alebo vyvrátiť predpokladanú vyššiu citlivosť listnatých drevín na pôsobenie prízemného ozónu a dať tak odpoveď na otázku, nakoľko bude znečistenie ovzdušia prízemným ozónom pôsobiť ako negatívny faktor pri premene ihličnatých monokultúr na zmiešané porasty.

Rozsiahla údajová báza získaná počas riešenia projektu bude využiteľná i pri modelovaní ostatných procesov v lesných ekosystémoch ako aj na hodnotenie prekročovania kritických úrovní ozónu stanovených na ochranu ľudského zdravia.

Kľúčové slová: prízemný ozón, kritické úrovne, fytotoxická ozónová dávka, prírastok

PodĎakovanie: Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-0429-12.