

Bioklimatológia_ BR Poľana

SIRÁKY, Michal a Matúš HRÍBIK. Snehové pomery horských lesných ekosystémov BR Poľana v rokoch 2004-2009. Zvolen, 2009.

ŠKVARENINA, Jaroslav. Ekologický a environmentálny výskum vo vrcholovej smrečine Biosférickej rezervácie Poľana. Biosférické rezervácie na Slovensku III.: zborník referátov z 3. národnej konferencie konanej pri príležitosti 10. výročia vyhlásenia Biosférickej rezervácie Poľana, Zvolen 31. mája 2000. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2000, , 68-73. ISBN 80-228-1000-2.

Štúdia prezentuje projekt zameraný na lesnícky a environmentálny výskum v rámci prírody blízkyh lesných porastov v oblasti Biosférickej rezervácie Poľana (1347m nad morom). Výskum zasahuje do oblastí: bioklimatológie, znečistenia ovzdušia, pedológie, ekofyziológie a fytoológie.

MURGAŠ, Vlastimil. Modelovanie rastu drevín pod vplyvom klimatických zmien. Zvolen, 2016. Dostupné na internete: <http://opac.crzp.sk/openURL?crzpID=20713&crzpSigla=tuzvolen>. Vedúci práce Ľubomír Scheer.

Cieľom dizertačnej práce je predpovedať a kvantifikovať budúci vývoj radiálnych prírastkov smreka (*Picea abies* (L.) Karst.) a buka (*Fagus sylvatica* L.) v rastovej oblasti Poľana na základe vybraných klimatických scenárov do roku 2100 podľa lesných vegetačných stupňov (LVS). Okrem toho poskytuje návrh potenciálnych manažmentových opatrení pre potreby adaptívneho plánovania v lesoch rastúcich na vysoko-produkčných stanovištiach. Výskum bol realizovaný v rokoch 2012 až 2013. Lesné porasty boli vybrané od 2. po 7. LVS tak, aby sa pokryla celá ekologická amplitúda vybranej dreviny. Empirický materiál tvorilo 234 prírastkových vývrtov smreka a 158 vývrtov buka. Simulácie rastu drevín sa vykonali na základe stromového rastového simulátora biodynamiky lesa SIBYLA a zostaveného dendroklimatického modelu za predpokladu nezmenených klimatických podmienok (základný scenár) a podľa scenára zmeny klímy (scenár RCP 4.5 a RCP 8.5). Modelové radiálne prírastky a indexy boli porovnané v 2 časových periódach: 2016 až 2045 (blízka budúcnosť) a 2071 až 2100 (vzdialená budúcnosť). Naše výsledky ukázali, že dendroklimatický model oproti modelu SIBYLA je menej vhodný pre predikciu rastu stromov. Model SIBYLA podľa scenára RCP 8.5 predpovedal pokles prírastku smreka v 2. LVS o 21 % a buka o 4 % v blízkej budúcnosti. Zistilo sa, že smrek si zachová výšku svojej produkcie v 3. LVS. Na druhej strane, model predpovedal nárast prírastku obidvoch drevín vo vyšších LVS. Vo vzdialenej budúcnosti model podľa scenára RCP 8.5 predpokladal zníženie prírastku smreka o 60 % (2. LVS), 29 % (3. LVS), 12 % (4. LVS) a 25 (5. LVS). Pri buku sa zaznamenal pokles prírastku o 10 a 4 % v 2. a 4. LVS. V našom výskume sa ukázalo, že produkčné optimum obidvoch drevín sa posunie smerom do vyšších lesných vegetačných stupňov. Podmienky pre rast smreka vo vyšších nadmorských výškach sa natoľko zlepšia, že horná hranica lesa sa pravdepodobne posunie smerom nahor. Pri analýze rastových reakcií horných a stredných kmeňov hodnotených drevín sa potvrdil poznatok, že na zmeny klímy citlivejšie reagujú nadúrovňové stromy. Prezentované výsledky môžu poskytnúť užitočnú podporu rozhodovania v oblasti lesníctva v budúcnosti

KOVÁČ, Miroslav a Róbert SEDMÁK. *Kvantifikácia vplyvu klimatických zmien na rast smrekových stromov na ekologickom gradiente rastovej oblasti Poľana*. Zvolen, 2015. Dostupné na internete: <http://opac.crzp.sk/openURL?crzpID=23332&crzpSigla=tuzvolen>

Abstrakt (v štátnom jazyku) KOVÁČ, Miroslav: Kvantifikácia vplyvu klimatických zmien na rast smrekových stromov na ekologickom gradiente rastovej oblasti Poľana; Technická univerzita vo Zvolene, Lesnícka fakulta, Katedra hospodárskej úpravy lesov a geodézie, vedúci práce: Ing. Róbert Sedmák PhD.; Zvolen V práci sme sa zaoberali vplyvom klimatických zmien na rast smreka v rastovej oblasti Poľana. Výskum sa vykonával na celom ekologickom gradiente, t.j. vo všetkých vyskytujúcich sa vegetačných stupňoch. Takto sme obsiahli celú ekologickú amplitúdu. Výskum bol založený na porovnávaní skutočných hrúbkových prírastkov a modelových hrúbkových prírastkov. Skutočné hrúbkové prírastky sme získali z kmeňových vývrtom na vzorke stromov v rastovej oblasti Poľana. Modelové hrúbkové prírastky sme dostali zo simulácií v rastovom simulátore SIBYLA. V simulátore sme simulovali rast skutočných porastov, v nezmenených klimatických podmienkach. Porovnávali sme obdobie (1991 -- 2012), v ktorom sa prejavili zmeny klímy, s referenčným obdobím (1961 -- 1990), v ktorých bola klíma relatívne stabilná. Rastový simulátor predpovedal zhoršenie rast smrekov v 2 a 3.LVS. To znamená, že klimatické zmeny mali negatívny vplyv na rast smrekov v nižších polohách. V 5. 6. A 7.LVS rástli smrekky lepšie ako v referenčnom období. Klimatické zmeny pôsobili pozitívne. Vplyvom klimatických zmien nastáva postupný ústup smreka z nižších nadmorských výšok. Vo vzdialenejšej budúcnosti aj zo stredných horských polôh, z kade ho bude vytláčať buk a dub. Celkový výskyt a produkcia smreka na Poľane sa bude postupne znižovať vplyvom klimatických zmien. Hlavnými faktormi bude nedostatok zrážok a ich nerovnomerné rozdelenie počas roka.

BAJUSOVÁ, Monika a Róbert SEDMÁK. *Kvantifikácia vplyvu klimatických zmien na rast bukových stromov v submontánnych a montánnych polohách rastovej oblasti Poľana*. Zvolen, 2013. Dostupné na internete: <http://opac.crzp.sk/openURL?crzpID=20163&crzpSigla=tuzvolen>

V práci bol charakterizovaný vplyv klimatických zmien na rast lesa, predovšetkým na rast bukových lesov v rastovej oblasti Poľana. Analýza bola vykonaná pre 2., 4. a 6. lesný vegetačný stupeň, aby bolo obsiahnuté ekologické optimum, horné a dolné pesimum rastu buka. Táto analýza bola založená na porovnaní skutočných a modelových hrúbkových prírastkov. Skutočné hrúbkové prírastky boli získané z letokruhových vývrtov. Simulácia virtuálnych porastov bola vykonaná pomocou rastového simulátora Sibyla. Zistilo sa, že rastový simulátor očakával v rokoch 1991-2012 lepší rast bukov, pretože pracoval za predpokladu, že sa klíma nemenila. V 2. LVS bol rozdiel medzi skutočnými a modelovými priemernými hrúbkovými prírastkami až 14,9 %. V 4. LVS bol rozdiel 12,8 %, aj keď v tomto LVS má buk optimum svojho rozšírenia. V 6. LVS, kde má buk už hornú hranicu svojho rozšírenia, rastový simulátor predpokladal horší rast, ale naopak skutočné prírastky boli v porovnaní s modelovými lepšie o 3,6 %. Pod vplyvom klimatických zmien dochádza k zúženiu ekologickej amplitúdy bukov v rastovej oblasti Poľana, aj keď v hornom pesime jeho rozšírenia nastáva posun v prospech buka.

GAŠPAR, Patrik a Róbert SEDMÁK. *Modelovanie vplyvu klimatických zmien na rast, stabilitu a drevinové zloženie lesných porastov v rastovej oblasti Poľana*. Zvolen, 2012. Dostupné na internete: <http://opac.crzp.sk/openURL?crzpID=18525&crzpSigla=tuzvolen>

V práci sa bude analyzovať predpokladaný dopad klimatických zmien na produkciu, stabilitu a drevinové zloženie lesných spoločenstiev vo vybranej rastovej oblasti Poľana. Analýza bude vykonaná pre 3 klimatické scenáre osobitne podľa jednotlivých lesných vegetačných stupňov a bude založená na simuláciách rastu modelových porastov do roku 2100 za pomoci rastového simulátora Sibyla. Preverovaný bude scenár referenčný, pri ktorom sa predpokladá, že sa klimatické charakteristiky vybraného územia nezmenia, ďalej scenár 1, pri

ktorom sa predpokladá oteplenie územia so súčasným zvýšením množstva zrážok (humídny scenár) a scenár 2, kde sa pri predpokladanom oteplení predpokladá pokles zrážok (arídny scenár). Dosiahnuté výsledky sa líšia malou intenzitou vplyvu klimatických zmien na ekologickú stabilitu lesných porastov v rastovej oblasti Poľana, v prípade rastu a drevinového zloženia bude intenzita dopadu klimatických zmien vyššia oproti nemennému referenčnému scenáru. Zistilo sa najmä to, že buk bude vo všetkých lesných vegetačných stupňoch vytláčať dreviny s vyšším zastúpením v súčasnosti ako je u buka, a to dreviny dub, jedľa a smrek