

ALTERNATIVE MODELS AND ROBUST DECISION-MAKING FOR FUTURE FOREST MANAGEMENT

The overall research goal of the ALTERFOR project is to provide improved and new approaches in forest management that are robust enough to address the challenges of the 21st century. As the ten current Forest Management Models applied in the Case Study Area Podpolanie face challenges ranging from uncertainties of climate change and the complex dynamics of evolving global markets pressure, the TUZVO team proposed two alternative models – a model of mixed management concepts and a model of flexibly aged forests.

The modelling results revealed that differences in provisioning of ecosystem services under various scenarios while considering multiple influences are very small after 100 years. Especially differences among management concepts in comparison with today's situation are small. Climate change, which was modelled via differences in multi-criterial values, has a greater impact. Based on the results it is expected that there will be improved wood production, regulatory services and biodiversity in the future. In contrast, reduction in provisioning water, in carbon sequestration and in recreation is expected. This tendency was general and thus predictable across all scenarios. Finally, the results revealed that changes in the nature protection and in the forest ownership structure will have zero impact on provisioning of ES in the tested time span.

Important actors in the CSA Podpolanie are forest and nature conservation authorities, forest owning municipalities, small-scale forest owners, a few large-scale forest owners, various regional or local associations, non-governmental organizations, recreationists who use forests for biking or hiking, hunters, and a few timber processing companies. The state-owned enterprise Forests of the Slovak Republic, branch Kriváň, is the most important forestry player in the CSA Podpolanie, managing almost 23 000 ha of forest land in the CSA (76%). Considering preliminary results and their discussion with stakeholders at two workshops, the further research steps of the TUZVO team will focus on optimization of ecosystem services provision under effect of considerably increased nature protection and more extreme behavior of the forest owners. The potential of the ALTERFOR project solution is to present alternative approaches to the forest management planning as well as to modernize the concept of ecosystem services provided by forests along with approaches for their assessment and quantification.

ALTERNATÍVNE MODELY A ROBUSTNÁ PODPORA ROZHODOVANIA PRE OBHOSPODAROVANIE LESOV V BUDÚCNOSTI

Celkovým výskumným cieľom projektu Alterfor je poskytnúť lepšie a nové prístupy v obhospodarovaní lesov, ktoré sú dostatočne robustné na riešenie výziev 21. storočia. Keďže desať súčasných modelov hospodárenia, bežne aplikovaných v oblasti experimentálneho územia Podpolanie čelí viacerým výzvam - od neistôt súvisiacich so zmenou klímy až po komplexnú dynamikou tlaku na globálnych trhoch, tím TUZVO navrhol dva nové, alternatívne modely hospodárenia - model zmiešaných hospodárskych koncepcií a model flexibilného lesa vekových tried.

Výsledky modelovania odhalili, že rozdiely v poskytovaní ekosystémových služieb v rôznych scenároch s ohľadom na viaceré vplyvy sú po 100 rokoch hospodárenia relatívne malé. Najmä vplyv zmeny koncepcie hospodárenia v porovnaní so súčasnou situáciou je malý. Väčší vplyv má zmena klímy, ktorá sa prejavuje rozdielom vo viacerých multikriteriálnych hodnotách. Na základe výsledkov sa očakáva, že v experimentálnom území bude pravdepodobne v budúcnosti zlepšená produkcia dreva, regulačné služby a biodiverzita. Na rozdiel od toho sa očakáva zhoršenie zásobovania vodou, sekvestrácia uhlíka a rekreácia. Táto tendencia bola všeobecná a preto predvídateľná vo všetkých scenároch. Výsledky tiež odhalili, že zmeny v rozsahu ochrany prírody a v štruktúre vlastníctva lesa budú mať nulový vplyv na zabezpečenie ES v testovanom časovom rozpätí.

Dôležitými aktérmi v experimentálnom území Podpolanie sú orgány lesného hospodárstva a ochrany prírody, obecné a spoločenské lesy, štátne lesy, rôzne regionálne alebo miestne združenia, mimovládne organizácie, rekreanti, ktorí využívajú lesy na cykloturistiku alebo pešiu turistiku, poľovníci a niekoľko spoločností na spracovanie dreva. Štátny podnik Lesy Slovenskej republiky, závod Kriváň je najvýznamnejším aktérom, ktorý spravuje takmer 23 000 ha lesnej pôdy (76%). Po zohľadnení predbežných výsledkov a ich prediskutovaní so zástupcami cieľových skupín na dvoch workshopoch, v ďalšom výskume sa výskumný tím TUZVO sústreďuje na optimalizáciu poskytovania ekosystémových služieb v podmienkach zvýšených požiadaviek na ochramu prírody a extrémnejšieho správania vlastníkov lesov.

Potenciál riešenia projektu ALTERFOR potom spočíva v prezentácii alternatívnych prístupov k plánovaniu obhospodarovania lesov ako aj modernizácii koncepcie ekosystémových služieb poskytovaných lesom spolu s prístupmi k ich hodnoteniu a kvantifikácii.

SLOVAKIA
SLOVENSÁ
REPUBLIKA



ALTERNATÍVNE MODELY A ROBUSTNÁ PODPORA ROZHODOVANIA PRE OBHOSPODAROVANIE LESOV V BUDÚCNOSTI

Hlavný koordinátor projektu

prof. Ljusk Ola Eriksson,
Švédska poľnohospodárska univerzita

Vedecký koordinátor

doc. Vilis Brukas
Švédska poľnohospodárska univerzita

Administrácia projektu

Giulia Attocchi, PhD
Švédska poľnohospodárska univerzita

Dĺžka trvania projektu

54 mesiacov (1. apríla 2016 – 30. septembra 2020)

Financovanie

Európska únia v rámci programu HORIZONT 2020 „Výskum a inovácie“ (projekt č. 676754).

Project Website

www.alterfor-project.eu

Redakčný tím a grafická úprava:

Annamaria Riemer, Inga Döbel
Fraunhofer Center for International
Management and Knowledge Economy IMW
annamaria.riemer@imw.fraunhofer.de
www.imw.fraunhofer.de

Autori článkov:

Ján Tuček, TUZVO



Príspevok vznikol vďaka projektu ALTERFOR, financovaného Európskou úniou v rámci programu HORIZONT 2020 „Výskum a inovácie“ (projekt č. 676754)

Konzorcium projektu

Asociácia vlastníkov lesa južného Švédska (SÖDRA), Švédsko
Asociácia vlastníkov lesa vo Vale do Sousa (AFVS), Portugalsko
Centrum pre medzinárodný manažment a znalostnú ekonomiku vo Frauhoferi (IMW), Nemecko
Coillte Teoranta, Írsko
ETIFOR, Taliansko
Generálne riaditeľstvo lesníctva v Turecku (OGM), Turecko
State Forest Enterprise, Litva
Medzinárodný inštitút pre aplikované systémové analýzy (IIASA), Rakúsko
Nemecká lesnícka spoločnosť (GFS), Nemecko
Spojené vedecké centrum Európskej komisie (JRC), Európska únia
Švédska poľnohospodárska univerzita (SLU), Švédsko
Technická univerzita v Karadeniz, Turecko
Technická univerzita v Mníchove (TUM), Nemecko
Technická univerzita vo Zvolene (TUZVO), Slovenská republika
Univerzita Vytautas Magnus (VDU), Litva
Univerzita College v Dubline (UCD), Írsko
Univerzita Georga Augusta v Göttingene, Nemecko
Univerzita v Lisabone, Portugalsko
Univerzita v Padove, Taliansko
Univerzita Wagenigen, Holandsko

ALTERFOR