



Záverečná karta projektu

Názov projektu

Evidenčné číslo projektu

APVV-19-0612

Modelovanie dopadu rizika výskytu ničivých prírodných živlov na hospodársky komplex lesníctvo – drevárstvo v podmienkach pokračujúcej zmeny klímy

Zodpovedný riešiteľ **prof. Ing. Ján Holécy, PhD.**

Príjemca **Technická univerzita vo Zvolene**

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

Katedra lesníckej ekonomiky a politiky, Lesnícka fakulta, Technická univerzita vo Zvolene, T. G. Masaryka 24, 960 01 Zvolen

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

University of Forestry, Faculty of Business Management, Sofia, Bulgaria
Fakulta lesnícká a drevárska, Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha, Česká republika
Lesnícká a drevárska fakulta, Mendelova univerzita v Brně, Brno, Česká republika

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

Výstupy uvedeného typu neboli v projekte plánované.

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

Medzi najvýznamnejšie publikácie zhrňujúce výsledky projektu je možné zaradiť:
KORENÁ HILLAYOVÁ, M. - HOLÉCY, J. - KORENÝ, Ľ. - ŠKVARENINA, J. Oceňovanie lesnej pôdy v podmienkach rizika výskytu požiarov na lesnej pôde a klimatických zmien. 1. vyd. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2022. 101s.
MAJLINGOVÁ, A. - KAČÍKOVÁ, D. - KROPIL, R. - HANCKO, D. Wildland fire patterns and fire-fighting tactics in Central European countries: scientific monograph. Zvolen : Technical University in Zvolen, 1. vyd. 2022. ISBN 978-80-228-3353-0. Dostupné online: https://silvanus-project.eu/wp-content/uploads/2023/07/Wildland-fire-patterns-and-fire-fighting-tactics-in-Central-European-countries_monograph_compressed.pdf
GEJDOŠ, M. - LIESKOVSKÝ, M. Wood chip storage in small scale piles as a tool to eliminate selected risks. In: Forests. 2021. zv. 12, č. 289, ISSN 1999-4907 (Citované 7x, z toho 5x CCC) Dostupné online: <https://doi.org/10.3390/f12030289>
KORENÁ HILLAYOVÁ, M. - HOLÉCY, J. - KORÍSTEKOVÁ, K. - BAKŠOVÁ, M. - OSTRIHOŇ, M. - ŠKVARENINA, J. Ongoing climatic change increases the risk of wildfires. Case study: Carpathian spruce forests. In: Journal of environmental management. 2023. zv. 337, č. 117620, ISSN 0301-4797 .

Uplatnenie výsledkov projektu

Projekt priniesol nové poznatky o procesoch hospodárenia na lesnej pôde Slovenska. Výsledky projektu je možné použiť ako objektívne podklady pre rozhodovanie v oblasti

lesníckej politiky vlády na riešenie súčasných problémov ktorými sú:

1. Informácia o rentabilite hospodárenia na lesnej pôde Slovenska.
2. Informácia o ekonomických dôsledkoch dlhodobého združeného špecifického rizika výskytu ničivých abiotických a biotických prírodných živlov v slovenskom lesníctve počas pokračujúcej klimateckej zmeny.
3. Rozhodovanie o výške dotácií pre podporu trvalo udržateľného lesníctva na Slovensku.
4. Rozhodovanie o výške dotácií pre zmiernenie následkov náhodného výskytu ničivých prírodných živlov.
5. Informácia o globálnej hodnote externých ekosystémových služieb ktoré lesníctvo každoročne poskytuje hospodárstvu krajiny.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

Výsledky výskumu v rámci projektu prinášajú nové poznatky o národohospodárskom význame slovenského lesníctva medzi ktoré patria rentabilita ročných kapitálových investícií do regenerácie lesných prírodných zdrojov ako aj ekonomická hodnota lesnej pôdy a lesných porastov. Ako vstupy pre formuláciu ekonometrického modelu lesníctva a drevárstva sa použili údaje o tvorbe HDP a jeho štruktúra v oboch odvetviach. Analýza efektívnosti hospodárskych procesov na lesnej pôde uvažuje s prítomnosťou dlhodobého združeného špecifického rizika lesníckych projektov spojeného tak s náhodným výskytom ničivých abiotických a biotických prírodných živlov ako aj dlhodobým nedostatkom zahraničných priamych kapitálových investícií do priemyslu spracovania dreva. Analýza ekonometrického modelu poskytla informáciu tak o rizikovej ako aj bezrizikovej výnosovej miere spomenutých investícií ktoré sú potrebné pre dosiahnutie trvalo udržateľného lesníctva v daných podmienkach. Výsledkom vykonaných výskumných prác je tiež formulácia a analýza funkcie užitočnosti lesníctva vo vzťahu k poskytovaniu externých ekosystémových služieb pre obyvateľstvo krajiny. Ukazovateľ hraničná miera substitúcie produkcie dreva a iných tovarov za pozitívne externalities lesníctva bol použitý pre výpočet bodového a intervalového odhadu globálnej hodnoty externalít ktoré lesníctvo každoročne poskytuje celému hospodárstvu. Medzi dôležité výstupy ekonometrického modelu patria tiež bodové a intervalové odhady objemov ročných dotácií ktoré sú potrebné tak pre dosiahnutie trvalo udržateľného lesníctva, ako aj pre elimináciu dopadu rizika výskytu prírodných živlov na lesníctvo a priemysel spracovania dreva. Získané výsledky môžu slúžiť ako podklady pre efektívne rozhodovanie vlády v oblasti formulácie adaptačných opatrení zameraných na podporu oboch odvetví národného hospodárstva v podmienkach pokračujúcej klimateckej zmeny.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)

The results of a research within a project have brought new knowledge concerning the economic importance of the Slovak forestry, especially that concerning the profitability of annual capital investments to the regeneration of forest natural resources, as well as the economic value of forest land and forest stands. As the inputs for the formulation of an econometric model of forestry and wood-processing industry data about both, the GDP and its structure in both branches have been used. The analysis of forest land management efficiency takes in account the presence of long-term comprehensive specific risk of forestry projects connected to the random occurrence of abiotic and biotic natural hazards, as well as with the long-term deficiency of foreign direct capital investments to a wood processing industry. The analysis of an econometric model provided information about the both risk-adjusted and risk-free interest rate of mentioned investments necessary to approach a sustainable forestry under given conditions. A result of a research carried out is also both the formulation and analysis of the utility function of forestry in relation to the providing external ecosystem services for the population of a country. The measure marginal rate of substitution of a timber and other goods production for the positive externalities of forestry has been used for calculating both the point and interval estimates of the global value of externalities provided for the whole economy annually. Among the important outputs of an econometric model also belongs the point and interval estimations of annual subsidies volumes necessary for both the approaching sustainable forestry and eliminating the risk of natural hazards occurrence impact on both the forestry and wood-processing industry, as

well. Obtained results can serve as a basis for the efficient decision-making of a government in the field of formulating adaptation measures focused on the support of both branches of a national economy under conditions of an ongoing climatic change.