

# Zápisnica z Vedeckej rady Ústavu ekológie lesa SAV, v. v. i. konanej dňa 21. 1. 2022

## Prítomní:

*Prezenčne:* Ing. Milan Barna, PhD., Ing. Michal Bošel'a, PhD, Ing. Gabriela Jamnická, PhD., RNDr. Anton Krištín, DrSc., Ing. Ladislav Kulla, PhD., Ing. Marek Svitok, PhD.

*Online:* Ing. Peter Ferus, PhD., prof. RNDr. Marián Janiga, CSc., prof. Mgr. Tatiana Kluvánková, PhD., doc. RNDr. Roman Kuna, PhD., Ing. Pavol Mezei, PhD., Mgr. Katarína Pastirčáková, PhD.

## Ospravedlnení:

Ing. Peter Zach, CSc.

## Prizvaní:

RNDr. Ľubica Ditmarová, PhD.

## Program:

- I. Úvod – otvorenie zasadnutia
- II. Prerokovanie a schválenie Výročnej správy ÚEL SAV za r. 2021 – výber najvýznamnejších výsledkov, ktoré predložili jednotlivé oddelenia Ústavu
- III. Schválenie tém dizertačných prác na akademický rok 2022/2023
- IV. Rôzne
- V. Uznesenia
- VI. Záver

## **I. Úvod**

Predsedníčka Vedeckej rady ÚEL SAV, v. v. i. (VR) Dr. Jamnická privítala prítomných členov VR, riaditeľku ústavu Dr. Ditmarovú, ospravedlnila neprítomného člena a otvorila zasadnutie VR s odsúhlasením programu všetkými prítomnými. Dr. Ditmarová odovzdala menovacie dekréty prítomným externým členom VR, ostatným členom zúčastneným online formou prostredníctvom aplikácie Zoom budú dekréty zaslané poštou.

## **II. Prerokovanie a schválenie Výročnej správy ÚEL SAV za r. 2021**

Predsedníčka VR požiadala vedeckú tajomníčku ústavu Dr. Pastirčákovú, aby prítomných oboznámila s postupom prác na výročnej správe (VS). Dr. Pastirčáková zhrnula stav finalizácie VS. Z výsledkov vyzdvihla vedecké monografie v zahraničnom i domácom vydavateľstve. Pokiaľ ide o hlavné výstupy ústavu (počet publikácií v CC, počet citácií, celoročný priemerný počet riešiteľov projektov), možno konštatovať mierny pokles oproti predchádzajúcemu roku.

Ďalej predsedníčka VR požiadala Dr. Barnu, aby oboznámil prítomných s najvýznamnejšími výsledkami ústavu, ktoré predložili jednotlivé oddelenia. Dr. Barna na úvod pripomenul kritériá pre výber a poradie najlepších výsledkov – počet výstupov CC, WOS, Scopus (výsledky podporené minimálne 1 publikáciou v časopise registrovanom vo WOS alebo Scopus), percento zastúpenia našich autorov, Quartil/IF časopisu, aktuálnosť témy a neopakovanie sa rovnakej tematiky, ktorá bola prezentovaná na prvom mieste v predchádzajúcom roku. VR neakceptuje výsledky, ktoré nemajú požadovanú formu.

Zo 6 výsledkov základného výskumu spĺňajúcich uvedené kritériá VR vybrala do tejto kategórie 5 výsledkov, s tým, že 6. výsledok „ Charakteristika endofytických mikroorganizmov z rodu *Bacillus*

in vitro a in planta“ (Michalko) tematicky nesúvisí so zameraním nášho ústavu. Výsledok uvedený na 2. mieste „Ekológia invázneho hmyzu v urbánných biotopoch“ (Zach a kol.) odporučila priradiť k podobnému výsledku tohto kolektívu v kategórii výsledkov aplikačného typu. Výsledok „Manažment globálnej zmeny v zraniteľných územiach“ (Klúvanková a kol.) bol vysoko pozitívne hodnotený, avšak bolo navrhnuté upraviť formu prezentovania daného výsledku. Podobne, vo výsledku „Potenciál pre šírenie buka lesného v prírodných horských lesoch Západných Karpát v podmienkach prognózovanej klímy“ (Ježík a kol.) bolo navrhnuté upravenie a preštylizovanie názvu, a to v zmysle nahradenia „prognózovanej klímy“ iným vhodnejším slovným spojením, ako aj zahrnutím dreviny - smreka obyčajného do názvu témy.

Zo 4 výsledkov aplikačného typu vybrala VR iba 3 výsledky, a to s tým, že 4. výsledok „Platby za ekosystémové služby: adaptívne nástroje nízkouhlíkovej ekonomiky“ (Klúvanková a kol.) bude zaradený do danej kategórie až v nasledujúcom roku, keďže jeho výstup vo forme odbornej medzinárodnej monografie je oficiálne publikovaný až v r. 2022, aj keď daná monografia bola uverejnená „online“ už koncom r. 2021. VR ďalej odsúhlasila presunúť už spomínaný výsledok (Zach a kol.) z kategórie základného výskumu do kategórie výskumu aplikačného typu a pripojiť ho k výsledku 2. „Vývoj elektronickej aplikácie na zaznamenávanie výskytu lienok v Európe prostredníctvom „citizen science“ (Zach a kol.). Týmto sa výsledok z 2. pozície zároveň dostane na 1. pozíciu v tejto kategórii. Vo výsledku „Zásoba energie vo frakciách nadzemnej biomasy a modelových stromoch ihličnatých a listnatých drevín“ (Kuklová a kol.) VR odporučila zahrnúť do názvu aj uhlík (C), keďže sa o ňom pojednáva aj v texte. VR takisto navrhla neuvádzať k danému výsledku zborník z konferencie ako významný výstup.

VR odsúhlasila zaradiť do výročnej správy všetky 4 uvedené výsledky na báze medzinárodnej spolupráce. Pre výsledok „Klimaticky neutrálne lesníctvo na podporu udržateľného manažmentu ekosystémových služieb“ (Klúvanková a kol.) navrhla popis výsledku upraviť, a to v zmysle jeho rozšírenia.

### **III. Schválenie tém dizertačných prác na akademický rok 2020/2021**

Predsedníčka VR informovala prítomných o navrhovaných témach dizertačných prác (DP) pre akademický rok 2022/2023 (Príloha 1), kde 7 tém bolo vypísaných pre študijný odbor: *Ekologické a environmentálne vedy* a 1 téma pre štud. odbor: *Lesníctvo*. Dr. Ditmarová podala širšie informácie o súčasnom stave a problematike doktorandského štúdia na ÚEL SAV, v. v. i. aj externým členom VR. Členovia VR schválili 8 navrhovaných tém s pripomienkami:

- 1) Dve témy školiteľa Dr. Blaženca je potrebné upraviť, a to v zmysle dlhších anotácií, kde bude problematika tém obsiahnutá podrobnejšie.
- 2) Tému školiteľa Dr. Jakuša – „Vzťah medzi zdravotným stavom smrekových porastov a priestorovým šírením podkôrneho hmyzu“ je potrebné upraviť podobne v zmysle dlhšej anotácie, ako aj pridania anotácie v anglickom jazyku. Názov témy je potrebné preformulovať tak, že bude „zdravotný stav“ lepšie vysvetlený v anotácii témy DP, alebo názov upravený a preštylizovaný bez slovného spojenia „zdravotným stavom“.
- 3) V téme školiteľa Dr. Ježíka – „Sezónna dynamika variácií hrúbky kmeňov lesných drevín rozdielnych rastových fáz vo vzťahu k fyziológii, klíme a variabilite počasia“ je potrebné upraviť jej názov, a to vhodnejšie špecifikovať a preštylizovať spojenie „klíme a variabilite počasia“.

### **IV. Rôzne**

Dr. Jamnická pripomenula, že je potrebné prostredníctvom univerzitného informačného systému TUZVO (UIS) zaslať návrhy tém dizertačných prác garantom doktorandského štúdia Fakulty ekológie a environmentalistiky TU na schválenie v termíne do 31. 1. 2022 a Lesníckej fakulte TU do

31.3.2022. Dr. Ditmarová navrhla, aby školitelia spropagovali svoje témy DP pre študentov nielen na webstránke nášho ústavu a UIS TUZVO, ale aj prostredníctvom sociálnych sietí, informačných brožúr rozposlaných na príslušné typy vysokých škôl a aby uplatnili proaktívny prístup pri oslovovaní potenciálnych uchádzačov, ktorí môžu byť nielen zo Slovenska. Takisto poprosila externých členov VR z LF a FEE TUZVO o súčinnosť pri propagovaní tém doktorandského štúdia na ich fakultách. Podobne, prof. Janiga uviedol potrebu prezentácie témy pre uchádzačov formou linkov na projekty a zaujímavé vedecko-výskumné činnosti školiteľa (jeho tímu, laboratória), ako aj prezentácie v anglickom jazyku.

Dr. Ditmarová oboznámila externých členov VR o prechode ÚEL SAV na formu verejnej výskumnej inštitúcie (v. v. i.) od 1.1.2022 a o skutočnostiach, ktoré s daným prechodom súvisia a čo pre náš ústav znamenajú. Dr. Krištín a Dr. Jamnická v tejto súvislosti informovali prítomných v nasledujúcom období o nevyhnutnosti pripomienkovania dôležitých dokumentov a interných predpisov súvisiacich s prechodom na novú právnu formu v. v. i. Vedeckou radou, a to v spolupráci s novozvolenou Správnou radou ÚEL SAV, v. v. i.

## **V. Uznesenia**

1. VR schválila s pripomienkami najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce ÚEL SAV za rok 2021.
2. VR schválila navrhované témy dizertačných prác na akademický rok 2022/2023 s pripomienkami.

Pripomienky VR budú zapracované obratom. Kontrolu zapracovania pripomienok vykoná Dr. Jamnická (predsedníčka VR), Dr. Pastirčáková (vedecká tajomníčka ÚEL SAV, v. v. i. a členka VR) a Dr. Barna (gestor výberu najvýznamnejších výsledkov vedeckej práce organizácie a člen VR).

## **VI. Záver**

Predsedníčka VR poďakovala prítomným za aktívnu účasť na rokovaní VR a schôdzu ukončila.

Zvolen 21. 1. 2022

Zapísal: Ing. Gabriela Jamnická, PhD.

Overil: Mgr. Katarína Pastirčáková, PhD.

## Príloha 1.

### Zoznam schválených tém doktorandského štúdia pre akademický rok 2022/2023

<i>Meno školiteľa:</i>	<b>Ing. Marek Barta, PhD.</b>
<i>Školiteľ špecialista:</i>	Mgr. Katarína Pastirčáková, PhD.
<i>Študijný program:</i>	Ekológia a ochrana biodiverzity
<i>Študijný odbor:</i>	Ekologické a environmentálne vedy
<i>Názov témy (SK):</i>	<b>Interakcie medzi hubami a podkôrnym hmyzom na boroviciach</b>
<i>Názov témy (EN):</i>	Interactions between fungi and their beetle vectors on pine trees
<i>Forma štúdia:</i>	denná

#### *Anotácia:*

Huby prenášané podkôrnym hmyzom (Coleoptera, Scolytinae) nachádzajú v ich chodbičkách pod kôrou vhodné mikroklimatické podmienky pre svoj rast a vývoj. Väčšina druhov podkôrníkov žije v symbiotickom vzťahu najmä s hubami radu Ophiostomatales (Ascomycota), ktoré spôsobujú modré sfarbenie dreva a v niektorých prípadoch aj vážne choroby hostiteľských drevín. Dizertačná práca bude zameraná na výskum druhovej diverzity húb v populáciách podkôrneho hmyzu poškodzujúceho borovicové porasty v oblasti Záhorskej nížiny s osobitným zreteľom na interakcie medzi hubami, podkôrnym hmyzom a hostiteľom. Práca bude pozostávať z terénnej (zber hmyzu a symptomatického rastlinného materiálu) a laboratórnej časti (identifikácia hmyzu; izolácia húb z infikovaného rastlinného pletiva a hmyzu; identifikácia húb na základe morfológických znakov a pomocou molekulárnych analýz; testy patogenity vybraných izolátov húb).

#### *Annotation:*

Fungi transmitted by bark beetles (Coleoptera, Scolytinae) have suitable microclimatic conditions for their growth and development in bark beetle galleries. Most bark beetle species are closely associated with fungi of the order Ophiostomatales (Ascomycota) that cause blue staining of wood, and in some cases, serious diseases of the host trees. The dissertation thesis will focus on the research of species diversity of fungi in populations of bark beetles damaging pine forests in Záhorská nížina lowland, with special emphasis on the interactions between fungi, Scolytid bark beetles and host tree. The thesis will consist of fieldwork (collection of insects and symptomatic plant material) and laboratory work (bark beetle identification; isolation of fungi from plant tissues and insects; morphological and molecular identification of fungi; pathogenicity tests of selected fungal isolates).

*Meno školiteľa:* **Ing. Miroslav Blaženec, PhD.**

*Školiteľ špecialista:* Ing. Rastislav Jakuš, PhD.

*Študijný program:* Ekológia a ochrana biodiverzity

*Študijný odbor:* Ekologické a environmentálne vedy

*Názov témy (SK):* **Štúdium vzťahov v systéme smrek – podkôrny hmyz s využitím hyperspektrálnych a termálnych dát z UAV**

*Názov témy (EN):* Study of interactions in the spruce - bark beetle system using UAV obtained hyperspectral and thermal data

*Forma štúdia:* denná

*Anotácia:*

Zdravotný stav smrekových porastov priamo súvisí s ich odolnosťou alebo predispozíciou voči náletu podkôrneho hmyzu. Na základe informácií o zdravotnom stave porastov a populácii podkôrneho hmyzu, možno modelovať ďalšie šírenie poškodenia. V rámci navrhovanej témy bude študent v prostredí GIS vyhodnocovať údaje získané zo skenovania lesných porastov hyperspektrálnym a termálnym senzorom nesenými UAV (bezpilotným vrtuľníkom) a bude tvoriť modely vo vzťahu k náletu podkôrneho hmyzu. Ako referencia budú slúžiť plochy so známym stavom charakteristík zistenými s terestrickými meraniami a pozorovaniami.

*Annotation:*

The health status of spruce stands is directly related to their resistance or predisposition to bark beetle infestation. Based on information on the health status of stands and populations of bark beetles, further spread of damage can be modelled. Within the proposed thesis, the student will evaluate the data obtained from the scanning of forest stands by hyperspectral and thermal sensors carried by UAVs in the GIS environment and bark beetles infestation models will be created. Areas with a known state of the characteristics found with terrestrial measurements and observations will serve as a reference.

*Meno školiteľa:* **Ing. Miroslav Blaženec, PhD.**

*Školiteľ špecialista:* Ing. Rastislav Jakuš, PhD.

*Študijný program:* Ekológia a ochrana biodiverzity

*Študijný odbor:* Ekologické a environmentálne vedy

*Názov témy (SK):* **Vplyv semiochemikálií v systéme smrek - podkôrny hmyz**

*Názov témy (EN):* Influence of semiochemicals and phytohormons in the system spruce – bark beetles

*Forma štúdia:* denná

*Anotácia:*

Semiochemikálie (primárne atraktanty, feromóny a anti-atraktanty) výrazne ovplyvňujú vyhľadávanie hostiteľa podkôrnym hmyzom, vlastný mechanizmus náletu a obranyschopnosť smreka. Cieľom navrhovanej práce je na základe laboratórných a terénnych pokusov, vrátane chemických analýz prispieť k ďalšiemu pochopeniu uvedených mechanizmov so zameraním najmä na terpény ako aj ich zdroje pre syntézu v hostiteľskej drevine. Súčasťou terénnych experimentov bude súbežný odber prchavých látok v tesnej blízkosti kmeňov s inokulačnými experimentami *Ips typographus* na akceptáciu hostiteľa.

*Annotation:*

Semiochemicals (primary attractants, pheromones and anti-attractants) significantly influence the search for the host by bark beetles, the intrinsic mechanism of bark beetle attack, and spruce's defence-ability. The proposed work aims to contribute to further understanding of these mechanisms based on laboratory and field experiments, including chemical analyses. The field experiments will simultaneously collect volatile substances close to the tree stems with a parallel run of the *Ips typographus* host acceptance inoculation experiments.

*Meno školiteľa:* **Ing. Rastislav Jakuš, PhD.**

*Školiteľ špecialista:* Ing. Miroslav Blaženec, PhD.

*Študijný program:* Ekológia a ochrana biodiverzity

*Študijný odbor:* Ekologické a environmentálne vedy

*Názov témy (SK):* **Priestorové šírenie podkôrneho hmyzu v smrekových porastoch v súvislosti s ich zdravotným stavom.**

*Názov témy (EN):* Spatial spreading of bark beetle infestations in spruce stands in relation to their health status.

*Forma štúdia:* denná

*Anotácia:* Zdravotný stav (vitalita) smrekových porastov priamo súvisí s ich odolnosťou voči náletu podkôrneho hmyzu. Na základe informácií o historickom vývoji poškodenia lesa podkôrnym hmyzom a zdravotnom stave porastov získaných hlavne z časových radov satelitných snímok, možno modelovať ďalšie šírenie poškodenia. V rámci navrhovanej témy budú v prostredí GIS vyhodnocované časové rady údajov získané leteckými a satelitnými senzormi z modelových území v oblastiach zasiahnutých gradáciou podkôrneho hmyzu a budú tvorené modely šírenia.

*Annotation:* The health status (vigour) of spruce stands is directly related to their resistance to bark beetle infestation. On the basis of information on the historical development of forest damage by bark beetles and the health status of stands obtained mainly from time series of satellite images, further spread of damage can be modelled. Within the proposed topic, time series data obtained by aerial and satellite sensors from model areas in areas affected by the gradation of bark beetle will be evaluated in a GIS environment and spread models will be produced.

*Meno školiteľa:* **Ing. Benjamín Jarčuška, PhD.**  
*Študijný program:* Ekológia a ochrana biodiverzity  
*Študijný odbor:* Ekologické a environmentálne vedy  
*Názov témy (SK):* **Biogeografia a ekológia rovnokrídleho hmyzu v Karpatoch**  
*Názov témy (EN):* Biogeography and ecology of Orthoptera in Carpathians  
*Forma štúdia:* denná

*Anotácia:* Hlavným cieľom dizertačnej práce je stanovenie biodiverzity rovnokrídlovcov v Karpatoch pomocou taxonomickej, funkčnej a fylogenetickej diverzity. Práca si za cieľ kladie analyzovať a stanoviť dôležitosť rozličných faktorov určujúcich rozšírenie vybraných druhov rovnokrídlovcov v študovanom území, pričom sa bude zohľadňovať priestorový rozsah pôsobenia týchto faktorov. Zistené zákonitosti diverzity rovnokrídlovcov a ich determinanty, vzťah medzi charakteristikami prostredia a početnosťou druhov, sú dôležité pre poznanie evolučných procesov vytvárajúcich biodiverzitu, pre predikciu vplyvu globálnej zmeny na rozšírenie a prežívanie druhov a pre ochranu biodiverzity

*Annotation:* Assessing biodiversity of Orthoptera using taxonomic, functional and phylogenetic diversity in Carpathian Mountains is the main objective of the PhD-thesis. The thesis will analyse and assess the importance of various factors determining selected Orthoptera species distribution in the study area while taking into account operating scale of factors. Revealed patterns of orthopteran diversity and their determinants, association between environmental characteristics and species abundance are expected to be important for understanding of evolutionary processes generating biodiversity. Such knowledge is important for predictions how global change will affect species distribution and survival and for biodiversity conservation.



*Meno školiteľa:* **Ing. Marek Ježík, PhD.**

*Školiteľ špecialista:* RNDr. Ľubica Ditmarová, PhD.

*Študijný program:* Ekológia lesa

*Študijný odbor:* Lesníctvo

*Názov témy (SK):* **Sezónna dynamika variácií hrúbky kmeňov lesných drevín rozdielnych rastových fáz vo vzťahu k fyziológii, klimatickým oblastiam a variabilite počasia**

*Názov témy (EN):* Stem diameter variations of forest trees, their seasonal dynamics at different growth stages in relation to physiology, climatic regions and weather variability.

*Forma štúdia:* denná

*Anotácia:* Frekvencia a intenzita extrémnych environmentálnych stresov, ako sú napr. vlny sucha a horúčav, sa počas posledných desaťročí zvýšila, a očakáva sa, že tento trend bude pokračovať aj ďalej v 21. storočí. Prežívanie a zdravotný stav lesných ekosystémov bude úzko prepojené s ich schopnosťou prispôsobenia sa meniacim podmienkam prostredia. Dendrometre s vysokým rozlíšením sú schopné zachytiť komplexné signály integrujúce v sebe nevratný rast pletív kmeňa, reflektujúc predovšetkým dynamiku xylogenézy, a vratné fluktuácie súvisiace najmä s evaporačnými požiadavkami atmosféry, dostupnosťou vody a následne vodným potenciálom pletív a transpiračným prúdom. Sú preto považované za unikátne vysoko potentné nástroje na zachytenie produktivity lesa a citlivosti na environmentálne stresy. Cieľom práce je identifikovať a porovnať potenciál dendrometrov na detekciu prahových hodnôt stresu a vitality stromov a porastov v rozdielnych rastových fázach vývoja.

*Annotation:* Frequency and intensity of extreme environmental stresses, such as droughts and heat waves have increased during the last decades, and are expected to keep increasing along the 21<sup>st</sup> century. The health and survival of forest ecosystems will be closely linked to their adaptability to changing environmental conditions. High-resolution dendrometers show the capability to capture complex signals integrating tree stems' irreversible plastic growth, reflecting in particular the dynamics of xylogenesis, and reversible elastic fluctuations related mainly to the atmospheric evaporative demands, water availability and subsequently tissues' water potential and transpiration. They are therefore considered to be unique high-potency tools for capturing forest productivity and sensitivity to environmental stresses. The aim of the work is to identify and compare the potential of dendrometers for the detection of threshold values of stress and vitality of trees and stands in different growth stages.

*Meno školiteľa:* **Mgr. Peter Kaňuch, PhD.**  
*Študijný program:* Ekológia a ochrana biodiverzity  
*Študijný odbor:* Ekologické a environmentálne vedy  
*Názov témy (SK):* **Akustická a potravná ekológia lesných netopierov v Karpatoch**  
*Názov témy (EN):* Acoustic and foraging ecology of forest bats in Carpathians  
*Forma štúdia:* denná

*Anotácia:* Z ochrannárskeho hľadiska patria netopiere k ohrozeným druhom. Ich ochrana často nepriamo prospieva aj ochrane iných druhov, ktoré žijú v danom prostredí. Nepriaznivým vplyvom globálnych zmien sú vystavené najmä populácie zraniteľných druhov netopierov v lesnom prostredí. Dizertačná práca sa bude zaoberať akustickou ekológiou netopierov, ktorá prepája správanie a aktivitu jedincov s ich prostredím a potravou. Hlavným cieľom dizertácie je teda študovať adaptačné mechanizmy spojené s využívaním habitatu a prežívaním populácií netopierov a prispieť k poznaniu ich úlohy v meniacom sa lesnom ekosystéme. Osobitný zreteľ bude kladený na ekológiu raniaka obrovského, ktorý patrí k najmenej poznaným avšak z vedeckého hľadiska najzaujímavejším druhom v Európe.

*Annotation:* Bats in conservation practice belongs to endangered species, the protection of which indirectly contributes to the protection of other species in the environment. Populations of vulnerable forest bats and their habitats are especially exposed to threats associated with global changes. The PhD project deals with acoustic ecology that link behaviour and activity of bats with their environment and diet. Thus the main objective of the thesis is to study adaptation mechanisms which are involved in the habitat use and survival of populations of bat species and their roles in altering forest ecosystem. A special focus will be paid on the ecology of the giant noctule, one of the rarest and least known bat but the most charismatic species in Europe.

*Meno školiteľa:* **Ing. Emília Ondrušková, PhD.**  
*Školiteľ špecialista:* Mgr. Zuzana Jánošíková, PhD.  
*Študijný program:* Ekológia a ochrana biodiverzity  
*Študijný odbor:* Ekologické a environmentálne vedy  
*Názov témy (SK):* **Teplotné adaptácie a patogenita huby *Dothistroma pini***  
*Názov témy (EN):* Temperature adaptation and pathogenicity of the fungus *Dothistroma pini*  
*Forma štúdia:* denná

*Anotácia:*

Globálne zmeny klímy vedú v poslednom období k zvýšenému riziku zavlečenia viacerých chorôb a škodcov. Zároveň títo môžu v nových klimatických podmienkach nachádzať vhodné životné podmienky a správať sa agresívnejšie. Málo vedecky prebádaný je potencionálny vplyv klimatickej zmeny na životný cyklus, schopnosť adaptácie resp. virulenciu patogénnych húb.

Huba *Dothistroma pini* je nedávno introdukovaný patogén asimilačných orgánov borovic na území Slovenska. Dizertačná práca sa bude venovať teplotnej adaptácii geneticky aj geograficky odlišných populácií huby *D. pini* s cieľom zistiť kolonizačný potenciál tejto huby a jej schopnosť adaptovať sa na meniace podmienky prostredia. Ďalším cieľom práce bude vyhodnotiť virulenciu týchto rôznych kmeňov huby prostredníctvom testu patogenity. Oba experimenty sa uskutočnia v kontrolovaných laboratórnych podmienkach.

*Annotation:*

In the recent years, the progress of global climate leads to increase the risk of introduction of disease and pests. At the same time, they can find suitable conditions for their life in new climatic terms and behave more aggressively. Relatively little is known about potential impact of climate change on the life cycle, adaptation possibilities or virulence of pathogenic fungi.

The fungus *Dothistroma pini* is a recently introduced pathogen of pine needles in Slovakia. Dissertation thesis will engage on of temperature adaptation of genetically and geographically different populations of *D. pini* fungus in order to find out the colonization potential of this fungus and its ability to adapt to changing environmental conditions. Further aim of the dissertation thesis will be to evaluate the virulence of these different fungal strains using pathogenicity test. Both experiments will be performed under controlled laboratory conditions.