

Dubcová Magdaléna, Mgr.

Názov DP: **Hodnotenie ekosystémových služieb na vybraných územiach**

Doba DS: 1. 9. 2014 -31. 8. 2016, Prerušenie pre MD: 1.2. 2016 do 31. 1. 2018

Školiteľ: RNDr. Zita Izakovičová, PhD.

Anotácia:

Hodnotenie ekosystémových služieb na vybraných územiach

Práca je zameraná na zmapovanie reprezentatívnych geoekosystémov a zhodnotenie ich služieb, ktoré poskytujú pre spoločnosť. Ekosystémové služby budú hodnotené na báze vzťahu „ponuka – dopyt“ a budú hodnotené z pohľadu expertov ako i hlavných skupín „stakeholders“. Práca vyústi do návrhu manažmentových opatrení pre efektívne využívanie ekosystémových služieb vybraných modelových území. Za modelové územia budú vybrané rôzne typy krajiny – poľnohospodárska, urbánna, lesná a pod.

Assessment of ecosystem services in selected areas

The work is focused on mapping the representative geoecosystems and assess the services they provide to society. Ecosystem services will be assessed on the basis of an „offer – demand“ and will be evaluated from the perspective of experts as well as major groups of "stakeholders". The work will result in a draft management measures for efficient use of ecosystem services selected study areas. For model areas will be selected different types of landscape – agricultural, urban, forest etc.

Gášparovičová Petra, Mgr.

Názov DP: **Priestorové modelovanie biotopov inváznych druhov rastlín**

Doba DS: 1. 9. 2015 -31. 8. 2019

Školiteľ: doc. PaedDr. Stanislav David, PhD.

Anotácia:

Priestorové modelovanie biotopov inváznych druhov rastlín

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1143/2014 zaväzuje zmluvné strany (členské štáty EÚ) kontrolovať a hubiť nepôvodné invázne druhy ohrozujúce ekosystémy, prírodné stanovištia a druhy. Vhodným nástrojom pre zistenie (potenciálneho) výskytu a disperzie inváznych rastlín v krajine je priestorové modelovanie vhodných biotopov a migračných koridorov pomocou nástrojov Geografických Informačných Systémov (modely distribúcie inváznych druhov – iSDMs). Dizertačná práca je zameraná na vytvorenie modelu potenciálneho rozšírenia vybraných inváznych rastlinných druhov modelového územia v rôznych mierkach. Vstupnými premennými modelu budú výskyty vybraných inváznych rastlín a relevantné biotické a abiotické faktory prostredia. Významnosť faktorov bude testovaná štatistickými nástrojmi a jeho funkčnosť bude overená v modelovom území na lokálnej úrovni. Cieľom je získanie vhodného nástroja predikcie výskytu inváznych rastlinných druhov a plánovať účinný manažment ich populácií.

Spatial modeling of invasive species' habitats

Regulation (EU) No 1143/2014 of the European Parliament and of the Council undertakes the member states to control or eradicate those alien species which threaten ecosystems, habitats or species. Spatial distribution modeling of suitable habitats and corridors, using Geographical information systems, is a appropriate tool for a detection of the potential presence and dispersion of invasive plant species in the landscape. The thesis will be focused on predicting the potential distributions of invasive plant species in the area in different scales. The model input data will contain known species' occurrence records; and a suite of environmental variables. Statistical significance will be tested using statistical tools and the functionality will be verified in the area on the local scale. The aim of this thesis is to build a appropriate tool for the prediction of invasive

species distribution and to plan a successful management of their populations.

Izsóff Martin, Mgr.

Názov DP: **Trendy vývoja vinohradníckej krajiny Stredného Pohronia**

Doba DS: 1. 9. 2014-31. 8. 2018

Školiteľ: Ing. Dagmar. Štefunková, PhD.

Anotácia:

Trendy vývoja vinohradníckej krajiny Stredného Pohronia

Cieľom dizertačnej práce je hodnotenie vývoja krajiny na základe analýz historických časových horizontov a súčasného stavu podmieneného terénnym výskumom. Výstupy práce budú spracovávané metódami geografických informačných systémov (GIS) a diaľkového prieskumu zeme (DPZ). Práca vyžaduje zvládnutie štatistických metód spracovania a hodnotenia dát s využitím metódy DPSIR (driving forces-pressure-state-impact-response). Výsledkom práce bude hodnotenie zmien krajiny a načrtnutie budúcich trendov vývoja vo vzťahu k socioekonomickým procesom.

Development Trends of Vineyard Landscape in Central Pohronie Region

The aim of dissertation is the evaluation of landscape development based on analyzes of historical time horizons and the current status of conditional field research. Work outputs will be processed by methods of geographic information systems (GIS) and remote sensing (RS). The work requires the mastery of statistical methods of processing and evaluating data using DPSIR method (driving forces-pressure-state-impact-response). The result of dissertation will be evaluation of landscape changes and outline future development trends in relation to socioeconomic processes.

Palaj Andrej, Mgr.

Názov DP: **Hodnotenie zmien vysokohorských ekosystémov vybraných území Západných**

Karpát

Doba DS: 1. 9. 2015 -31. 8. 2019

Školiteľ: RNDr. Peter Barančok, PhD.

Anotácia:

Hodnotenie zmien vysokohorských ekosystémov vybraných území Západných Karpát

Hodnotenie historických a súčasných zmien vysokohorských ekosystémov vplyvom prírodných a antropogénnych faktorov so zreteľom na stav a zmeny vegetácie a biodiverzity na vybraných územiach Západných Karpát. Celková charakteristika a hodnotenie súčasného stavu ekosystémov, hodnotenie súčasného stavu vybraných zložiek ekosystémov, hodnotenie základných procesov prebiehajúcich v ekosystémoch, hodnotenie stavu a zmien biodiverzity vo vybraných územiach vplyvom prírodných a antropogénnych stresových faktorov. Sledovanie dynamiky zmien vegetácie so zreteľom na stav a vývoj biodiverzity území. Historický vývoj území a prognózy do budúcnosti. Pozornosť sa sústreďí hlavne na územia ktoré boli v minulosti, a niektoré sú aj v súčasnosti, poľnohospodársky využívané, alebo sú intenzívne využívané na turistické a športovo-rekreačné účely.

Assessment of Alpine Ecosystems Changes in Selected Areas of the Western Carpathians

Assessment of historical and current changes in alpine ecosystems due to natural and anthropogenic factors. Dissertation thesis is focused on the state and changes in vegetation and biodiversity in selected areas of the Western Carpathians. Thesis deals with overall characterization and assessment of the state of ecosystems, evaluation of the current status of selected ecosystem components, assessment of the status and changes in biodiversity due to natural and anthropogenic stress factors, monitoring the dynamics of vegetation changes with regard to the development of biodiversity and historical development of the area and prognoses for the future. The focus will be mainly on the areas that were previously used for agricultural purposes and on the areas that are intensively used for tourism and sports-recreational purposes in the present.

Rusňák Tomáš, Mgr.

Názov DP: **Detekcia a mapovanie vybraných porastov inváznych rastlín s podporou DPZ**

Doba DŠ: 1. 9. 2015 -31. 8. 2019

Školiteľ: Mgr. Juraj Lieskovský, PhD.

Anotácia:

Detekcia a mapovanie vybraných porastov inváznych rastlín s podporou DPZ

Invázne rastliny predstavujú hrozbu pre prirodzené ekosystémy na Slovensku. V krátkom čase sú schopné expandovať do priestoru a meniť vegetačnú štruktúru prirodzených spoločenstiev. Získavanie včasných informácií o ich priestorovej distribúcii je veľmi náročné. Jedným z možných riešení pre včasnú detekciu a následný monitoring porastov inváznych rastlín je využitie diaľkového prieskumu Zeme. V minulosti boli tieto prístupy limitované najmä dostupnosťou a cenou kvalitných satelitných a leteckých snímok. V súčasnosti, v čase zvýšenej dostupnosti kvalitných satelitných dát ako i rozvoja zberu geopriestorových dát na báze UAS (bezpilotné platformy) sú metódy DPZ masívne študované z hľadiska ich použiteľnosti pre detekciu porastov inváznych rastlín v rozličných mierkach. Využitelnosť a spoľahlivosť týchto prístupov značne varíruje v závislosti od konkrétneho typu dát (multispektrálne, hyperspektrálne, LIDAR), ich priestorového a temporálneho rozlíšenia ako i od jednotlivých druhov inváznych rastlín a to hlavne ich schopnosti tvoriť špecifické porasty z hľadiska typického tvaru, fenológie a spektrálnej odozvy. Hlavným cieľom dizertačnej práce je zhodnotenie možností DPZ pre detekciu a mapovanie porastov vybraných inváznych rastlín na Slovensku. Základom pre takéto hodnotenie budú jednotlivé prípadové štúdie uskutočnené vo viacerých modelových územiach v rôznych mierkach v závislosti od použitých DPZ dát a inváznych druhov. Pre jednotlivé prípadové štúdie budú vybrané viaceré modelové invázne druhy, ktoré sú schopné tvoriť ucelené porasty s predispozíciou ich detekcie pomocou DPZ. Hlavným zdrojom DPZ dát budú predstavovať satelitné snímky s rôznym priestorovým rozlíšením (napr. Sentinel 2, Landsat 8) ako i multispektrálne obrazové záznamy vyhotovené pomocou UAS systému (Airbotics). Pre klasifikáciu obrazových záznamov budú použité metódy pixelovej klasifikácie ako i metódy založené na objektovej klasifikácii obrazu. Možnosti použitia DPZ pre detekciu porastov inváznych rastlín budú zhodnotené z hľadiska použitých platforiem (satelitná, UAS), priestorovej, spektrálnej a temporálnej rozlíšiteľnosti vstupných dát, konkrétnych inváznych druhov a použitých klasifikačných metód.

Detection and mapping of selected invasive plants with the support of the remote sensing methods

Invasive plants are one of the leading threats to natural ecosystems in Slovakia. In short time they can expand to surrounding area and change the vegetation structures in natural ecosystems. Collecting actual information about invasive plant distribution is demanding task. Use of remote sensing approach is one possible solution how to collect this information. Remote sensing

approach was limited by availability and high price of good quality satellite or aerial images. Due to the developing of new technologies, like new satellites or UAV (Unmanned aerial vehicle), the availability of good satellites and aerial images is increasing. Therefore, the remote sensing approach is now more applicable for invasive plants detection at different scales. Usability and reliability of this approach varies according to specific data (multispectral, hyperspectral, LIDAR data), their spatial and temporal resolution and also depends on plant species. Every invasive species has different profile, phenology and different spectral response. Main goal of the dissertation thesis is to evaluate possibility to use remote sensing for detection and mapping of invasive plant species in Slovakia. The basis for this evaluation will be case study approach realized in several small areas in different resolution, which will depend on used remote sensing images and invasive plants. For each case study will be chosen several selected species which are able to create undergrowth. These crops have predisposition for detection with remote sensing. Main data source will be satellite images with different spatial resolution (e.g. Sentinel 2, Landsat 8) and also multispectral images from UAV. For the images classification we will use the pixel classification method and also the object-oriented classification. Applicability of remote sensing methods will be evaluated according to used platforms (satellite, UAV), spatial, spectral and temporal resolution of input data, selected invasive species and classifications methods.

Kalivodová Michaela, Mgr.

Názov DP: **Vplyv obhospodarovania a využívania vinohradov na synúzie drobných zemných cicavcov v modelovom území malokarpatskej vinohradníckej krajiny**

Doba DŠ: 1. 9. 2017 -31. 8. 2021

Školiteľ: RNDr. Róbert Kanka, PhD.

Historické krajinné štruktúry, ku ktorým patria aj vinohrady na území katastra obce Svätý Jur, priťahujú pozornosť verejnosti aj odbornej spoločnosti. Nedávne výskumy ukázali, že tieto krajinné prvky, vďaka malému vplyvu kolektívizácie a následnému zachovaniu rôznorodých podmienok, poskytujú životný priestor pre mnohé druhy a teda ovplyvňujú vysokou biodiverzitou. Napriek tomu, že drobné zemné cicavce sú dôležitou súčasťou ekosystémov, nebol v tomto type krajiny doposiaľ vykonaný výskum tejto skupiny živočíchov. V práci sa bude pozornosť venovať hlavne vplyvu obhospodarovania a miery využívania vinohradov, používania pesticídov, ale aj prítomnosti rôznych krajinných prvkov v okolí vinohradov, ktoré majú dosah na synúzie drobných zemných cicavcov.

Impact of management and utilization of vineyards on communities of small terrestrial mammals at a model area in vineyard landscape at of the Malé Karpaty Mts.

Historic landscape structures that also include vineyards of the Svätý Jur cadastre area attract attention of not only public but also scientific society. Recent research shows that these landscape elements provide due to little influence of collectivization and consequent preservation of diverse conditions; provide a living space for many species and therefore they are rich in a high biodiversity. Although, the small terrestrial mammals are an important part of ecosystems a proper research of this animal group in vineyard landscape hasn't been done by now. The main focus of the work is on impact of vineyard management and utilization magnitude, pesticide use also the presence of other landscape elements nearby as we assume those factors may affect communities of small terrestrial mammals.

Stašová Simona, Mgr.

Názov DP: **Socioekonomické hodnotenie ekosystémových služieb a možnosti jeho využitia v prípade mesta Trnava**

Doba DŠ: 1. 9. 2017 -31. 8. 2021

Školiteľ: Doc., RNDr. Zita Izakovičová, PhD.

Hodnotenie ekosystémových služieb je v súčasnosti jednou z prominentných tém v rámci diskurzu o ekosystémových službách. Napriek tomu, že je tejto téme v akademických kruhoch venovaná značná pozornosť, k socioekonomickému hodnoteniu sa stále viažu mnohé otvorené otázky. Ekonomické hodnotenie ES síce využíva rôzne metódy a nástroje, ktoré sú v ekonómii dobre etablované, v kontexte hodnotenia ekosystémových služieb však pretrvávajú niektoré metodologické (a podľa niektorých aj ontologické) výzvy. Zároveň zatiaľ nie je v odbornej literatúre zdokumentovaných mnoho prípadov, kedy by ekonomické hodnotenie ES bolo využité ako reálny nástroj na zmenu politík. Cieľom práce je v prvom kroku komplexný prehľad a zhodnotenie súčasného metodologického aparátu v rámci socioekonomického hodnotenia ES. Následne bude analyzované využitie ekonomického hodnotenia ako súčasti Integrovaného hodnotiaceho rámca, ako aj vo vzťahu k rozhodovacím procesom (so zohľadnením ich organizačného, politického rozmeru, a i.). Podrobnejšie bude diskutované predovšetkým prepojenie jednotlivých metód/nástrojov hodnotenia s konkrétnym kontextom rozhodovacích procesov. Zistené poznatky budú následne aplikované na prípadovej štúdii mesta Trnava.

Socioeconomic valuation of ecosystem services and potential of its use in the case study of Trnava.

Valuation of ecosystem services is nowadays one of prominent topics in the ecosystem services discourse. Despite the fact that much attention has been devoted to this topic in recent years, a number of open questions have not been answered yet. Even though economic valuation of ecosystem services uses different methods and instruments that are well established in the field of economy, some methodological (and according to some scholars also ontological) issues remain to be a challenge. At the same time, few cases have been documented and demonstrated in academic literature where economic valuation of ecosystem services have been instrumental in changing policies. The aim of the thesis is first to provide a complex overview and assessment of current methodological framework of socioeconomic valuation of ES. Secondly, analysis of economic valuation will be carried out, both in the context of the Integrated valuation framework and in relation to decision-making (considering its political and organizational dimensions). The focus will be given on interlinkages between specific valuation methods/instruments and decision-making context in which these methods/instruments have been used. Last but not least, findings will be applied in the case study of the city of Trnava.

Ivan Laco,Mgr.

Názov DP: **Hodnotenie ekosystémových služieb vybraného územia ako východisko pre manažment krajiny**

Doba DŠ: 1. 9. 2016 -31. 8. 2020

Školiteľ: Doc., RNDr. Zita Izakovičová, PhD.

Obsahom dizertačnej práce je hodnotenie ekosystémových služieb vybraných reprezentatívnych lokalít Slovenska a Srbska, (CHKO Dunajské luhy a Špeciálnej prírodnej rezervácii Obedská bara), ktoré sú podobné typom krajiny, ale odlišné z hľadiska legislatív, trendov vývoja a manažmentu, na základe historických analýz a súčasného stavu v oboch lokalitách podmieneného terénym výskumom, ako východisko pre manažment krajiny.

Výsledkom práce bude porovnanie možností a východisko pre manažment CHKO Dunajské luhy a pre Špeciálnu prírodnú rezerváciu Obedská bara ako aj návrh manažmentu z hľadiska ochrany ekosystémových služieb pre obe lokality.

The evaluation of Ecosystem Services Selected Area as a Basis for Land Management

The content of this dissertation is evaluation of ecosystem services of selected representative

areas in Slovakia and Serbia (protected landscape area Dunajske luhy and special natural reserve Obedska bara), that are similar concerning their landscape type, but different concerning legislations, trends of development and management, based on historical analysis and current status on both sites conditioned by terrain research, as an outlet for country management. This work will result in comparison of possible options and outlets for management of Dunajske luhy and special natural reserve Obedska bara, as well as a management proposition concerning protection of ecosystem services for both areas.