

**FAKULTA EKOLÓGIE A ENVIRONMENTALISTIKY
TECHNICKÁ UNIVERZITA VO ZVOLENE**

Andrea Zacharová

Miroslav Vanek

**Zborník abstraktov všetkých príspevkov
zo 14. ročníka Študentskej vedeckej konferencie**

Ekológia a environmentalistika

2017

Technická univerzita vo Zvolene

Editori: Ing. Andrea Zacharová, PhD.
Ing. Miroslav Vanek, PhD.

EKOLÓGIA A ENVIRONMENTALISTIKA

Zborník abstraktov všetkých príspevkov
zo 14. ročníka Študentskej vedeckej konferencie

1. vydanie v rozsahu 18 strán

Vydavateľ: Technická univerzita vo Zvolene

Rok vydania: 2017

Grafická úprava: Ing. Andrea Zacharová, PhD., Ing. Miroslav Vanek, PhD:

Za odbornú úroveň príspevkov zodpovedajú samotní autori.

Rukopis neprešiel jazykovou úpravou.

© Fakulta ekológie a environmentalistiky

Technická univerzita vo Zvolene

T. G: Masaryka 24

960 53 Zvolen

ISBN 978-80-228-2969-4

Všetky práva vyhradené. Nijaká časť textu ani ilustrácie nemôžu byť použité na ďalšie šírenie akoukoľvek formou bez predchádzajúceho súhlasu autorov alebo vydavateľa.

OBSAH

Práce prezentované v sekci

ekológia a environmetalistika7

Práce prezentované v sekci

práce doktorandov 14

PRÁCE PREZENTOVANÉ V SEKCIÍ – EKOLÓGIA A ENVIRONMENTALISTIKA

Meno a priezvisko: Karin Antalová

e-mail: antalova.karin@gmail.com

Katedra: Katedra biológie a všeobecnej ekológie

Fakulta/univerzita: Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

Názov príspevku: Podenky ako bioindikátory kvality vodných tokov: overenie užitočnosti BH indexu

Názov príspevku v anglickom jazyku: Mayflies as bioindicators of stream habitat quality: evaluation of the usefulness of BH index

Kľúčové slová: podenky, bioindikátory, BH index, eutrofizácia

Abstrakt: Podenky sú často využívané ako bioindikátory kvality vodných tokov, pretože citlivo reagujú na zmeny environmentálnych podmienok. BH index vyjadrujúci pomer zástupcov čeľadí Beatidae a Heptageniidae je potenciálne užitočná metóda pre tzv. rýchle hodnotenie (*rapid assessment*) stavu prostredia tečúcich vôd. Od navrhnutia tejto metódy v polovici 80-tych rokov však nikdy neprebehlo overenie užitočnosti tohto indexu a jeho použitie bolo obmedzené len na niekoľko publikovaných prác. S cieľom overiť citlivosť BH indexu na zmeny prostredia sme štandardizovaným spôsobom ovzorkovali 31 lokalít na území východného Slovenska s rôznym trofickým stavom (konc. P = 6 – 85 µg/l) a rôznou mierou degradácie fyzického prostredia (od prirodzených po zregulované toky). Dohromady sme určili 1479 zástupcov čeľade Heptageniidae a 6062 zástupcov Baetidae. Pre potreby práce sme modifikovali pôvodný BH index na pomer zástupcov čeľade Heptageniidae k abundancii zástupcov oboch čeľadí. Hodnoty indexu sa pohybovali v rozmedzí od 0,01 do 0,65. BH index bol v negatívnom vzťahu s koncentráciou P bez ohľadu na veľkosť toku. Zistili sme tiež, že index bol v pozitívnom vzťahu s počtom substrátov čo zodpovedá prirodzeným zmenám pozdĺž tokov no nenaznačuje to citlivosť BH indexu na morfológické zmeny, ktoré by sa prejavovali redukciami mikrohabitatov. BH index je preto možné považovať za potenciálne vhodnú metriku pre hodnotenie eutrofizácie vodných tokov. Finálne overenie užitočnosti BH indexu pre biomonitring by však malo zahŕňať širší diapazón degradovaných lokalít než bol zahrnutý v našej štúdii.

Podakovanie grantovej agentúre: Práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja (APVV) na základe zmluvy č. SK-UA-2013-0023.

Meno a priezvisko: Bc. Zuzana Fatureová, Ing. Zuzana Perháčová, PhD., Ing. Simona Kvasnová, Mgr. Eva Polakovičová

e-mail: fatureova.z@gmail.com

Katedra: Katedra biológie a všeobecnej ekológie

Fakulta/univerzita: Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

Názov príspevku: Vplyv bankých vôd na kvalitu vody vo vodnej nádrži Ružín

Názov príspevku v anglickom jazyku: The impact of Mining Operations on Water Quality in Ružín Dam.

Kľúčové slová: banké vody, AMD, ťažké kovy, cyanobaktérie, riasy, baktérie, vodná nádrž Ružín

Abstrakt: Kvalitu vody vo vodnej nádrži Ružín I. ovplyvňuje najmä banká činnosť a s ňou spojená tvorba kyslých bankých vôd (AMD) spolu s prítomnosťou ťažkých kovov v dnových sedimentoch. Príčinou zlého hygienického stavu je taktiež absentujúca verejná kanalizácia vo viacerých dedinách okolo povodia Hornádu a Hnilca. Biodiverzitu mikroorganizmov v bankých vodách sme hodnotili kultivačnými, mikroskopickými a molekulárnymi metódami. Kultivačnými metódami sme zisťovali prítomnosť hygienicky významných druhov baktérií (enterokoky, koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie, kultivovateľné baktérie pri 22 °C, železité a mangánové baktérie). Kontrolu kvality vody na základe vybraných fyzikálno - chemických a mikrobiologických ukazovateľov podľa zákona 364/2004 Z. z., 269/2010 Z. z. a Smernice 2000/60/ES. Celkový zlý stav vodnej nádrže Ružín dokazuje prekročenie limitov fyzikálno – chemických a mikrobiologických ukazovateľov. Výsledkom analýzy MALDI TOF je určenie patogénnych baktérií z rodov *Pseudomonas* sp. a *Comomonas* sp.. Mikroskopickými metódami sme zisťovali zo získaných vzoriek vôd prítomnosť cyanobaktérií, rias a železitých baktérií. Na všetkých lokalitách sme zaznamenali prítomnosť triedy rozsievok *Bacillariophyta*. Najviac zaznamenané druhy cyanobaktérií boli *Microcystis aeruginosa*, *Woronichinia neageliana* a *Aphanizomenon flos-aque*. Potvrdili sme aj prítomnosť železitých baktérií *Leptotrix* sp. a *Galionella* sp. ako indikátorov neutrálnych bankých vôd. Výsledky všetkých analýz potvrdzujú celkový zlý hygienický stav vodnej nádrže Ružín.

Meno a priezvisko: Bc. Katarína Gunišová

e-mail: gunisovak@gmail.com

Katedra: Katedra plánovania a tvorby krajiny

Fakulta/univerzita: Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

Názov príspevku: Vplyv rôznych foriem hospodárenia na vybrané indikátory kvality pôdy a možnosti využitia ekologického systému „Agrokruh“ na Slovensku.

Názov príspevku v anglickom jazyku: The impact of various forms of farming on selected indicators of soil quality and the possibility of using the ecological system Agrokruh in Slovakia.

Kľúčové slová: fyzikálne vlastnosti pôdy, biologické vlastnosti, zhutnenie pôdy, systém Agrokruh, ekologické poľnohospodárstvo

Abstrakt: Potreba rozvíjania a aplikácie princípov ekologického a alternatívneho poľnohospodárstva nastala najmä po zistení dôsledkov vplyvu intenzifikácie, čoho jedným z následkov je degradácia pôdneho prostredia. V súčasnosti existujú viaceré prístupy k znižovaniu negatívnych dopadov poľnohospodárstva na životné prostredie. Na Slovensku sa tejto problematike však venuje len okrajová pozornosť. Jedným z inovatívnych, energeticky úsporných a environmentálne šetrných poľnohospodárskych systémov určených na pestovanie zeleniny je aj systém Agrokruh.

Práca hodnotí uvedený systém obhospodarovania pôdy a porovnáva ho s konvenčnou, agropriemyselnou schémou hospodárenia na ornej pôde. Posudzuje vybrané indikátory kvality pôdy, ktoré zahŕňajú fyzikálne, chemické a biologické vlastnosti pôdy. Z nich rozoberá hlavne základné fyzikálne vlastnosti, ktoré sú citlivé na zmeny pôdneho prostredia a to objemovú hmotnosť, pórovitosť, vlhkosť, vzdušnosť, maximálnu kapilárnu kapacitu, retenčnú vodnú kapacitu, kapilárnu nasiakavosť a zhutnenie pôdy. Z biologických vlastností stanovuje bazálnu respiráciu pôdy. Na plochách obhospodarovaných systémom Agrokruh, nedochádza k zhutneniu pôdy, vytvára sa priaznivá štruktúra, potrebná pre rozvoj pôdnych organizmov. Práca analyzuje možnosti priestorového uplatnenia systému a navrhuje plochy vhodné pre aplikáciu trvalo udržateľného pestovania zeleniny na Slovensku. Počet fariem obhospodarovaných systémom Agrokruh sa v súčasnosti rozširuje a tento trend očakávame aj v ďalších rokoch. Z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy na Slovensku (23 970 km²) je podľa zadaných pôdno-klimatických podmienok 5 600 km² vyhovujúcich na výstavbu Agrokruhov, čo predstavuje viac ako jednu štvrtinu plochy potenciálne vhodnej na budovanie malých ekologicky hospodáriacich rodinných fariem na Slovensku. Územím s plošne najvyššou výmerou vhodnej pôdy pre rozšírenie systému Agrokruh je Trnavský kraj. Súčasťou práce je preto návrh organizácie pôdneho fondu s využitím systému Agrokruh na tomto území. Na základe doterajších výskumov môžeme konštatovať, že na poliach Agrokruhu nedochádza k zhutneniu pôdy, fyzikálne vlastnosti a bazálna respirácia je v porovnaní s konvenčnou schémou hospodárenia priaznivejšia v ekologickom systéme hospodárenia.

Meno a priezvisko: Bc. Nikola Hricáková, Ing. Juraj Medo, PhD.

e-mail: nika.hricakova@gmail.com

Katedra: Katedra mikrobiológie

Fakulta/univerzita: Fakulta biotechnológie a potravinárstva/ Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Názov príspevku: Fyziologické a kultivačné rozdiely medzi druhmi a genotypmi v rámci rodu *Beauveria*

Názov príspevku v anglickom jazyku: Physiological and cultivation differences among species and genotypes in *Beauveria* genus

Kľúčové slová: dynamika rastu, entomopatogénne huby, *Beauveria*, klíčenie spór, genetická analýza

Abstrakt: Entomopatogénne huby patria medzi mikroorganizmy často využívané v biologickej ochrane proti rastlinným škodcom. Abiotické faktory vplyvajú na kvalitu infekčného procesu a tým aj na účinnosť biopreparátov v praxi. Cieľom našej práce bolo sledovať intenzitu klíčenia spór a dynamiku rastu entomopatogénnych húb rodu *Beauveria* v simulovaných podmienkach, ktoré ovplyvňujú ich prežívanie v prostredí. Práca je zameraná najmä na fylogenetické a kultivačné rozdiely druhov *Beauveria bassiana* a *Beauveria pseudobassiana*. Izoláty húb boli inokulované na médiách so zníženou dostupnosťou vody a médiách so zvýšeným a zníženým pH. Kultivácia prebiehala pri teplote 15°C, 33°C a pri teplote 25°C, ktorá sa pre ich rast uvádza ako optimálna. Sledovali sme účinok UV B žiarenia v trvaní 30, 60, 120, 240, 480 a 960 sekúnd. Intenzita klíčenia spór sa po 24, 48 a 72 hodinách od inokulácie spórovej suspenzie medzi izolátmi výrazne líšila. Rovnako boli zistené rozdiely v dynamike rastu po 7. a 14. dňoch od inokulácie. Pri teplote 25°C už po 24 hodinách väčšina izolátov prevyšovala takmer 90 % klíčivosť. Pri teplote 15°C a 33°C bola zaznamenaná celkovo nižšia klíčivosť. Zmenou pH prostredia došlo k zmenám dynamiky rastu a intenzity klíčenia spór pri väčšine izolátov. Pri hodnote pH 12 bola klíčivosť spór *B. bassiana* meraná po 48 hodinách a bola signifikantne ($P < 0,05$) vyššia ako klíčivosť *B. pseudobassiana*. Zníženie dostupnosti vody znížilo podiel vyklíčených spór a výrazne spomalilo klíčenie. Jeden izolát nebol schopný klíčenia ani po 72 hodinách. So zvyšujúcou sa dávkou ultrafialového žiarenia klesala schopnosť izolátov klíčiť a tiež sa spomaľovala dynamika klíčenia. Izoláty *B. pseudobassiana* boli proti UV žiareniu mierne odolnejšie. Pri použití fenotypového testu Gen III MicroPlate sme zistili, že ani jeden izolát nie je schopný využívať 6 substrátov, naopak všetky izoláty boli schopné využívať 20% substrátov. Genetickou analýzou a analýzou proteínových spektier pomocou metódy MALDI-TOF MS bola klasifikácia izolátov takmer zhodná. Táto metóda má potenciálne využitie v rýchlej diagnostike zozbieraných izolátov z rodu *Beauveria*. Na základe získaných údajov efektívnosť aplikácie pesticídov a prežívanie v konkrétnom biotope nie je závislé od druhu, ale od schopnosti adaptácie použitého kmeňa na dané podmienky

Pod'akovanie grantovej agentúre: V tejto práci sú prezentované výsledky, ktoré vznikli s finančnou podporou projektov VEGA 2/0025/15 a Vybudovanie výskumného centra „AgroBioTech“ ITMS 26220220180.

Meno a priezvisko: Lucia Kašková

e-mail: lkaskova@gmail.com

Katedra: Katedra environmentálneho inžinierstva

Fakulta/univerzita: Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

Názov príspevku: Vývoj kvality ovzdušia v meste Ružomberok

Názov príspevku v anglickom jazyku: Development of air quality in the town of Ružomberok

Kľúčové slová: ovzdušie, Ružomberok, vývoj, znečistenie, história

Abstrakt: Cieľom predkladanej práce je spracovať prehľad problematiky znečistenia ovzdušia v meste Ružomberok a popísať priebeh znečistenia v kontexte vývoja priemyslu a dopravy na území mesta. Pre splnenie cieľov sme vypracovali historický priebeh znečistenia ovzdušia v meste Ružomberok. Ďalším z cieľov našej práce bolo vyhodnotiť priebeh znečistenia za sledované obdobie v rokoch 2000 – 2016. V rámci splnenia tohto cieľa sme získali poznatky o monitorovacej sieti ovzdušia na Slovensku. Údaje sme získavali z národného emisného informačného systému a zo Slovenského hydrometeorologického ústavu. Získané údaje sme graficky spracovali, následne sme ich vyhodnotili a opísali situáciu znečistenia ovzdušia v meste. Medzi najväčšie zdroje znečistenia v okrese Ružomberok patria doprava a priemysel. V sledovanom období môžeme konštatovať, že emisie znečisťujúcich látok, sa postupne znižovali. Pri pohľade na imisie by sme mohli konštatovať, že za posledných 5 rokov majú klesajúci trend.

Meno a priezvisko: Bc. Simona Kováčiková, Ing. Zuzana Perháčová, PhD., Ing. Simona Kvasnová

e-mail: simonakovacikova76@gmail.com

Katedra: Katedra biológie a všeobecnej ekológie

Fakulta/univerzita: Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

Názov príspevku: Biodiverzita mikroorganizmov vo vybraných termálnych prameňoch stredného Slovenska

Názov príspevku v anglickom jazyku: Biodiversity of microorganisms in selected thermal springs of central Slovakia

Kľúčové slová: geotermálna voda, baktérie v termálnych vodách, riasy a sinice, Sklené Teplice, Vyhne, Dudince

Abstrakt: Geotermálna voda na Slovensku sa pre svoje liečivé účinky využíva predovšetkým na rekreačné účely. Cieľom práce je zistenie biodiverzity mikroorganizmov v termálnych prameňoch stredného Slovenska kultivačnými, mikroskopickými a molekulárnymi metódami (metóda MALDI – TOF MS). Výskum bol zameraný na dva termálne pramene v Sklených Tepliciach, na termálny prameň vo Vyhniach a v Dudinciach. Ďalej bola na základe vybraných fyzikálno-chemických a mikrobiologických ukazovateľov hodnotená kvalita vzoriek vody z prameňov (podľa Zákona č. 364/2004 Z. z. a Smernice 2000/60/ES). Podľa Vyhlášky MZ SR č. 30/2002 Z. z. boli termálne vody z prameňov vhodné na kúpanie. Podľa Vyhlášky MZ SR č. 29/2002 nebola žiadna zo vzoriek vhodná na pitie. Pomocou metódy MALDI – TOF MS boli v Sklených Tepliciach 1 spoľahlivo identifikované druhy *Lysinibacillus fusiformis* a *Pseudomonas monteilii* a v Sklených Tepliciach 2 *Acinetobacter pittii*. Vo Vyhniach boli touto metódou zistené druhy *Acinetobacter baumannii*, *Enterococcus faecium*, *Pseudomonas putida* a v Dudinciach *Citrobacter freundii* a *Pseudomonas agarici*. Mikroskopickou metódou boli v Sklených Tepliciach a vo Vyhniach identifikované druhy vláknitých železitých baktérií, druhy *Leptothrix ochracea* a *Leptothrix pseudoochracea*. Vo vzorke vody z Dudiniec boli identifikované vláknité baktérie *Aquaspirillum* spp., *Beggiatoa alba* a *Thiothrix* sp. Na odberných miestach boli pozorované aj rôzne riasy a sinice. Druh, ktorý sa vyskytoval na všetkých troch lokalitách bol druh vláknitej cyanobaktérie *Phormidium splendidum*.

Meno a priezvisko: Bc. Miriam Mišečková

e-mail: miruska13m@gmail.com

Katedra: Katedra environmentálneho inžinierstva

Fakulta/univerzita: Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

Názov príspevku: Technické hodnotenie rizík prívalových dažďov vplyvom zmeny klímy

Názov príspevku v anglickom jazyku: Technical assessment of the risks of torrential rain due to climate change

Kľúčové slová: zmena klímy, stokové systémy, prívalové dažde, technické výpočty

Abstrakt: Hrozba zmeny klímy a jej negatívne dôsledky predstavujú v súčasnosti veľmi vážny a bezprostredný problém. Zvyšujúca sa teplota vzduchu bezprostredne vedie v teplej časti roka k častejším a intenzívnejším vlnám horúceho počasia, ktoré striedajú stále silnejšie

a ničivejšie búrky. Práca sa zaoberá analýzou privalových dažďov v dvoch mestských lokalitách a technickým hodnotením vzniknutých rizík.

Meno a priezvisko: Bc. Simona Trubenová

e-mail: simona.trubanova@gmail.com

Katedra: Katedra environmentálneho inžinierstva

Fakulta/univerzita: Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

Názov príspevku: Hygienická problematika individuálneho zásobovania pitnou vodou v obci Lovča

Názov príspevku v anglickom jazyku: Hygienic problem of individual drinking water supply in the village of Lovča

Kľúčové slová: pitná voda, individuálne zásobovanie, Lovča, studňa, ukazovatele kvality pitnej vody

Abstrakt: Cieľom diplomovej práce bolo zistiť kvalitu studničnej vody na vybraných lokalitách v obci Lovča, ktorá nemá vybudovaný obecný vodovod. Pre porovnanie zmenených hydrologických podmienok v rôznych obdobiach roka bolo celkovo odobraných 10 vzoriek studničných vôd v letnom a zimnom období (jún a november 2016). V každej vzorke bolo stanovených 13 fyzikálno-chemických (dusičnany, dusitany, fluoridy, absorbancia, amónne ióny, celkové rozpustné látky, chemická spotreba kyslíka manganistanom, reakcia vody, sírany, vodivosť, vápnik, horčík, vápnik a horčík) a 6 mikrobiologických ukazovateľov (enterokoky, koliformné baktérie, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C, mikroorganizmy kultivovateľné pri 37 °C, mikromycéty, železité a mangánové baktérie). Namerané výsledky boli porovnané s limitnými hodnotami podľa Nariadenia vlády č. 364/2006 Z. z.. Z výsledkov je zrejmé, že vo väčšine vzoriek sa prejavilo organické znečistenie vo forme zvýšenej chemickej spotreby kyslíka. Zvýšené množstvo dusičnanov svedčí zrejme o poľnohospodárskej činnosti v blízkosti obce. Znepokojujúca je aj situácia z mikrobiologického hľadiska, kedy boli limitné hodnoty prekročené vo viacerých vzorkách. V práci sú ďalej diskutované možné príčiny znečistenia individuálnych vodných zdrojov aj v širšom kontexte environmentálnych vplyvov z blízkych priemyselných alebo poľnohospodárskych zdrojov. V závere sú navrhnuté nápravné opatrenia, spôsoby sanácie, možnej prevencie a starostlivosti o zásobovanie pitnou vodou.

PRÁCE PREZENTOVANÉ V SEKCIÍ – PRÁCE DOKTORANDOV

Meno a priezvisko: Ing. Jarmila Fialová, Dis.art.

e-mail: xdrvarova@is.tuzvo.sk

Katedra: Katedra environmentálneho inžinierstva

Fakulta/univerzita: Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

Názov príspevku: Aplikčný potenciál tuhého zvyšku z termického spracovania komunálneho odpadu – prehľad.

Názov príspevku v anglickom jazyku: Application potential of the bottom ash from the municipal solid waste thermal treatment – review.

Kľúčové slová: komunálny odpad, termické spracovanie, popol, využitie, manažment

Abstrakt: Termické spracovanie tuhého komunálneho odpadu (TKO) je v súčasnosti vhodnou alternatívou pri likvidácii zvyškového komunálneho odpadu, čím sa zabezpečí zníženie objemu odpadu ukladaného na skládky. Avšak, termické spracovanie TKO vytvára tuhé zvyšky - popol a popolček, ktoré vyžadujú zodpovedné spracovanie a uloženie na skládku odpadov. Popol z termického spracovania TKO je z hľadiska množstva najvýznamnejším zvyškom tohoto procesu. Produkcia popola na tonu spáleného komunálneho odpadu sa pohybuje medzi 230 – 280 kg v závislosti od použitej technológie spaľovania. Tento tuhý zvyšok preukazuje vhodné vlastnosti na ďalšie využitie. Konkrétne využitie predchádza výskum vlastností, kedy sa zisťujú chemické (obsah uhlíka, ťažkých kovov a oxidov) a fyzikálne (zrornosť, pórovitosť, obsah sušiny, priepustnosť) vlastnosti, ktorými sa preukáže vhodnosť alebo nevhodnosť popola pri využití ako stavebného materiálu. Bezpečné spracovanie a opätovné použitie popola z termického spracovania TKO v stavebných materiáloch je jedna z možností, ako daný odpad efektívne využiť.

Meno a priezvisko: Ing. Ivana Knapcová

e-mail: ivcaknapcova@gmail.com

Katedra: Katedra environmentálneho inžinierstva

Fakulta/univerzita: Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

Názov príspevku: Odpady z kyslej rafinácie ropy v životnom prostredí

Názov príspevku v anglickom jazyku: The acid refinery wastes in environment

Kľúčové slová: odpad z kyslej rafinácie ropy, gudrónový odpad

Abstrakt: Sprievodným produktom sulfonačných technológií spracovania ropy je produkcia kyslých rafinačných zvyškov tzv. gudrónov. Ide o vedľajšie produkty spracovania surovej ropy použitím kyseliny sírovej. V týchto produktoch sú obsiahnuté nežiaduce zložky odstránené z rafinovaného oleja a obsahujú vysoký podiel použitej kyseliny sírovej, aromatických a heterocyklických sulfokyselín, ako aj asfaltových živíc a rôzne druhy ťažkých kovov. V minulosti boli tieto odpady ukladané na skládkach odpadov v blízkosti rafinérií. Dnes remediácia týchto skládok je kľúčový problém. V prekladanom príspevku sa zaoberáme charakterizáciou skládok gudrónového odpadu v okrese Brezno, možnosťami využitia a spôsobmi zneškodňovania tohto druhu odpadu.

Meno a priezvisko: Ing. Monika Offertálerová

e-mail: monika.off@centrum.sk

Katedra: Katedra UNESCO pre ekologické vedomie a trvalo udržateľný rozvoj

Fakulta/univerzita: Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

Názov príspevku: Identifikácia kľúčových nástrojov pre vykonávanie IMK v okrese Banská Štiavnica

Názov príspevku v anglickom jazyku: Identification of key tools for ILM implementation in the Banská Štiavnica district

Kľúčové: krajina, geosystém, integrovaný manažment, priestorovo-plánovacie nástroje, trvalo udržateľný rozvoj...

Abstrakt: Príspevok je zameraný na ozrejmienie aktuálneho stavu vo vykonávaní integrovaného manažmentu krajiny v modelovom okrese Banská Štiavnica v kontexte inštitucionálnych nástrojov integrovaného manažmentu krajiny a predpokladov komplexnej a celoplošnej priestorovo-organizačnej starostlivosti o krajinu. Snahou príspevku je posilniť súčasnú pozíciu inštitucionálnych nástrojov integrovaného manažmentu krajiny (ku ktorým možno zaradiť predovšetkým Územný plán, Krajinnno-ekologický plán, Plán manažmentu povodia a naň nadväzujúci Plán manažmentu povodňového rizika, Projekt pozemkových úprav, Program starostlivosti o lesy, Projekt územných systémov ekologickej stability) ako základných nástrojov na zabezpečenie trvalo udržateľného rozvoja. Hlavným výsledkom predkladaného príspevku je identifikácia katastrálnych území v okrese Banská Štiavnica, ktoré spĺňajú podmienky pre skutočnú realizáciu integrovaného manažmentu krajiny.

Meno a priezvisko: Ing. Michal Pástor

e-mail: michalpastor65@gmail.com

Katedra: Katedra plánovania a tvorby krajiny

Fakulta/univerzita: Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

Názov príspevku: Biokultúrna hodnota gaššana jedlého (*Castanea sativa* Mill.) v agro-silvo-pastorálnych systémoch a jeho inventarizácia pomocou bezpilotného lietadla

Názov príspevku v anglickom jazyku: Biocultural value of European chestnut (*Castanea sativa* Mill.) in agro-silvo-pastoral systems a its inventory using an unmanned aircraft

Kľúčové slová: gaštan jedlý, biokultúrna hodnota, agro-silvo-pastorálne systémy, UAV

Abstrakt: Gaštan jedlý (*Castanea sativa* Mill.) je elementárnou súčasťou agro-silvo-pastorálnych systémov, kde už odjakživa plní mnohé ekologické, ekonomické aj sociálne a kultúrne funkcie. Trvalo udržateľné využívanie gaštaníc je veľmi závislé na ľudskom obhospodarovaní (kosenie, pastva), ktoré je v súčasnosti nedostatočné. Oblasť Modrého Kameňa patrí medzi najväčšie a najznámejšie oblasti pestovania tejto škrupinoviny. Prvým cieľom výskumu bolo vyhodnotenie a význam funkcií gaštaníc v agro-silvo-pastorálnych systémoch v oblasti Modrého Kameňa. Výskyt gaššana sa paralelne zhodoval s výskytom území s vysokou prírodnou hodnotou, európsky významných biotopov a miestnym výskytom chránených druhov netopierov. Okrem iného sa potvrdila prítomnosť gaštanov v blízkosti historických hospodárskych budov (tzv. koníc), ktoré predstavujú lokálne kultúrne dedičstvo. Ďalším cieľom bola inventarizácia jedincov gaššana vo vybranej gaštanici (súkromná záhrada) v Modrom Kameni s využitím moderných bezkontaktných technológií (bepilotné lietadlo) za účelom hodnotenia zdravotného stavu.

Pod'akovanie grantovej agentúre: Príspevok vznikol vďaka finančnej podpore projektu IPA 01/2016.

Meno a priezvisko: Ing. Oqil Rasulov

e-mail: oqil89t@gmail.com

Katedra: Katedra environmentálneho inžinierstva

Fakulta/univerzita: Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

Názov príspevku v anglickom jazyku: Fluoride distribution in soils in the vicinity of aluminium plants

Kľúčové slová: fluoride distributon, soil, aluminium production

Abstrakt: The purpose of this study was to determine water-soluble fluoride (F) in top-soils in the vicinity of three aluminium plants in Žiar nad Hronom (Slovakia) in Ajka (Hungary) and in Tursunzoda (Tajikistan). According to our results, most of the investigated soil samples have value above 5 mg. kg⁻¹, which is maximum permissible value for F contents in soils. The highest F contents are noticed on sampling points close to the aluminium plants but farther from the plants its concentrations gradually decreased. F concentration ranged from 0.507 to 35.321 mg. kg⁻¹ in the area of Žiar nad Hronom, from 0.7 to 7.4 mg. kg⁻¹ in the area of Ajka and from 4.769 to 15.810 mg. kg⁻¹ in the area of Tursunzoda. The results of statistical analysis for all studied areas showed that the upper layers were more polluted than the lower layers. The significant difference was found in the case of Slovakia 13.42 mg. kg⁻¹ for upper layers (0–10 cm) and 6.22 mg. kg⁻¹ (by mean value) for lower layers (10–20 cm), p<0.05. However, no significant difference was found in Hungary.

Meno a priezvisko: Ing. Jozef Salva

e-mail: jsallva@gmail.com

Katedra: Katedra environmentálneho inžinierstva

Fakulta/univerzita: Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

Názov príspevku: Modelovanie imisií oxidu uhoľnatého z vybraných zdrojov znečisťovania ovzdušia

Názov príspevku v anglickom jazyku: Immision load modeling of carbon monoxide from selected sources of air pollution

Kľúčové slová: centrálny zdroj tepla, modelovanie imisií, MODIM, oxid uhoľnatý, plynový kotol, spaľovací proces

Abstrakt: Súčasným trendom v oblasti tepelného hospodárstva Slovenskej republiky je postupné odpájanie bytových jednotiek od centralizovaného zásobovania teplom a zriaďovanie samostatných plynových kotolní spaľujúcich zemný plyn naftový ako štandardné palivo. Tento článok sa venuje problematike odpájania sa bytových jednotiek od centrálného zdroja tepla, pričom negatívne dopady tohto javu hodnotí na úrovni komparácie imisného zaťaženia vybranej lokality mesta Zvolen znečisťujúcimi látkami vo forme oxidu uhoľnatého (CO) pre jednotlivé varianty zásobovania teplom v tejto lokalite.

ISBN 978-80-228-2969-4