



KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA BIOLÓGIE A EKOLÓGIE



BIOLÓGIA V ŠKOLE DNES A ZAJTRA 2011

ZBORNÍK ABSTRAKTOV Z KOFERENCIE



31.1. – 1.2. 2011
RUŽOMBEROK

Názov: Biológia v škole dnes a zajtra 2011 – zborník abstraktov
Editor: Michal Baláž
Rozsah: 17 strán
Vydanie: I. – 2011
Náklad: 50 výtlačkov
Vydala: Katolícka univerzita v Ružomberku, Katedra biológie a ekológie
Organizačný výbor: Jozef Macko, Nadežda Stollárová, Eduard Bublinec, Silvia Lukáčová,
Dana Blahútová, Michal Baláž, Mária Balážová, Erika Maliníková,
Stanislav Uhrín, Eva Riečanová-Kelenemová

Vydané v rámci projektu GAPF číslo: 4/07/2010

PROGRAM

31.1.2011

- 9:00 – 11:00 Registrácia prihlásených účastníkov, učebňa A 320 PF KU
- 11:30 Obed v priestoroch jedálne PF KU
- 12:50 Otvorenie konferencie, poslucháreň A 341a
- 13:00 – 17:30 Pozvané plenárne prednášky
- 13:00 – 13:30 **Vesna Kostović-Vranješ** – Nastava biologije – jucer, danas, sutra (Vyučovanie biológie včera, dnes a zajtra)
- 13:30 – 14:00 **Irena Jarzyńska** - Zakład Podstaw Edukacji Elementarnej i Metodyk
- 14:00 – 14:30 **Václav Michalička** - Fenomén vyžití troudname kopytovitého v lidské kultuře (s přihlédnutím k prostoru Západních Beskyd)
- 14:30 – 15:00 **Ol'ga Removčíková** - Drogy v rastlinách a rastliny v drogách.
- 15:00 – 15:30 **Jozef Šibík** - Život horských rastlín – ekológia vysokohorských ekosystémov.
- 15:30 – 16:00 **Miroslav Poláček** – Evolúcia sfarbenia vtáčích vajec a jej význam v reprodukčných stratégiách vtákov.
- 16:00 – 16:30 **Marian Baldovič** - O pôvode ľudí - rečou našej DNA.
- 16:30 – 17:00 **Mária Kantíková** - Cez laboratórne analýzy -aké sú naše potraviny?
- 17:00 – 17:30 **Peter Mydlo** - Domáci miláčikovia - pes a mačka - môžu byť zdrojom ochorenia pre chovateľa?
- 17:30 Večera a spoločenský večer v priestoroch jedálne PF KU

1.2.2011

- 9:00 – 9:15 **Jozef Fidlúš** – Praktické aktivity na hodinách biológie.
- 9:15 – 9:30 **Janka Holubová** – Vplyv environmentálnych podmienok na rozmnožovanie rýb formou kooperatívneho vyučovania.
- 9:30 – 9:45 **Ol'ga Handzušová** – Ochrana zdravia vo vyučovacom procese.

- 9:45 – 10:00 **Katarína Rozborilová** - *Pinus sylvestris* – ekologické nároky druhu.
- 10:00 – 10:15 **Lenka Tomagová** - Prírodovedno-vlastivedná exkurzia so zameraním na región Oravy
- 10:00 – 10:30 - prestávka
- 10:30 – 10:45 **Anna Šarláková** – Možnosť využitia rumančeka kamilkového (*Matricaria recutita* L.)
- 10:45 – 11:00 **Kristína Hulínová** - Možnosť využitia liečivého druhu *Fragaria vesca* L.
- 11:00 – 11:15 **Marcela Zbončáková** – Liečivá flóra vybraných ekosystémov katastrálneho územia obce Raková.
- 11:15 – 11:30 **Pavol Slávik** – Taxocenózy chrobákov lesných a lúčnych ekosystémov predhoria Malej Fatry.
- 11:30 – 11:45 **Vladimír Krivulčík** – Hniezdenie muchárika bieločrkého (*Ficedula albicollis*) v Kremnických vrchoch.
- 11:45 – 13:00 – prestávka
- 13:00 – 13:15 **Jana Trembová** – Civilizačné ochorenia a životný štýl obyvateľstva 21. storočia.
- 13:15 – 13:30 **Ján Spirčák** – Obezita ako dôsledok nesprávneho životného štýlu prezentovaná na hodinách biológie.
- 13:30 – 13:45 **Miroslava Vaňová** – Možnosti prevencie karcinogenézy u človeka.
- 13:45 – 14:00 **Lucia Kozinová** – Využitie moderných biotechnologických metód pri príprave farmák.
- 14:00 – 14:15 **Jana Vozárová** – Oxidačný stres ako induktor na civilizačné ochorenia.
- 14:15 – 14:30 **Lenka Gardlíková** – Vysoko rizikové ženy pre rakovinu prsníka: definovanie rizikových faktorov
- 14:30 – 14:45 **Marián Rusinko** – Pokrývkový humus na výškovom transekte masívu Smrekovice.
- 14:45 – 15:00 **Lenka Balátová** – Stav životného prostredia Žilinského okresu.
- 15:00 – ukončenie konferencie

Vesna Kostović-Vranješ

Odsjek za učiteljski studij, Filozofski fakultetu, Split

Nastava biologije – jucer, danas, sutra

Od postojanja organiziranog odgoja i obrazovanja primarna uloga učitelja je bila doziranje i prenošenje informacija te pomaganje učenicima pretvaranje informacija u znanje. a pomáha študentom zase informácie na znalosti. U suvremenoj nastavi, nastavi 21. stoljeća, učenike treba osposobiti za učiti znati, učiti činiti i učiti živjeti u skladu s promjenama. Upravo biološko obrazovanje, obrazovanje o životu, kroz život i za život, ima važnu ulogu u razvijanju pojedinca spremnog za odgovorno djelovanje u društvu.

Stoga je nužno suvremenu nastavu biologije ustrojiti tako da omogući novoj generaciji učenika razvijanje sposobnosti koje se od njih traže za život i rad u suvremenom društvu, osposobiti ih za samostalno i cjeloživotno učenje, pronalaženje i odabiranje informacija, kritičko mišljenje, brzo prilagođavanje novim okolnostima, odgovorno donošenje odluka i primjenu u svakodnevnom privatnom i profesionalnom djelovanju.

Vyučovanie biológie - včera, dnes, zajtra

Od existencie organizovanej výchovy a vzdelávania, primárna rola učiteľa bola odovzdávať a šíriť informácie a následne pomáhať študentom pretvárať tieto informácie na vedomosti.

V súčasnom vyučovaní v 21. storočí by mali byť študenti schopní naučiť sa vedieť, naučiť sa robiť a naučiť sa žiť v súlade so zmenami. Práve biologické vzdelanie, vzdelanie o živote, skrz život a za život, má dôležitú úlohu pri rozvíjaní jednotlivca, pripraveného konať v spoločnosti jednotlivé činnosti zodpovedne.

Je preto nutné súčasné vyučovanie biológie organizovať tak, aby umožnilo novej generácii študentov, rozvíjanie spôsobilosti, ktoré sú potrebné pre život a prácu v modernej spoločnosti. Pripraviť ich pre samostatne a celoživotné vzdelávanie, pre objavovanie a výber informácií, kritické myslenie, rýchle prispôsobenie sa novým okolnostiam, zodpovedné rozhodovanie sa pri každodenných súkromných či profesionálnych aktivitách.

Dr. Irena Jarzyńska

Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie, Wydział Pedagogiczny, Instytut Edukacji
Przedszkolnej i Szkolnej

Teachers' activity in the process of ecological education.

Children's and teenagers' ecological education is realized on all educational levels in Polish schools: starting from primary school, through junior high school and secondary school up to academic education. What differentiates the levels is the range of materials and skills as well as the attitude of the students. The range of knowledge and practical competence is outlined in teaching bases approved by Ministry of National Education of the Republic of Poland. Teachers as well as students can implement their own ideas stemming from local and regional needs in Poland. The creativity of teachers in realizing children's and teenagers' ecological education is worth highlighting and popularizing. Teachers all the time rise their experience, broaden their ecological competence and cooperate with local authorities to make children's and teenagers' ecological process effective and practical.

Mgr. Václav Michalička

Muzeum Nowojicińska, p.o.
Ústav evropské etnologie, FF, Masarykova univerzita Brno

**Fenomén vyžití troudance kopytovitého v lidské kultuře (s přihlédnutím
k prostoru Západních Beskyd)**

Díky specifickým vlastnostem zasáhly výrobky z *troudance kopytovitého* již v dávné minulosti (po objevení technologie zpracování) do několika důležitých oblastí lidské činnosti. Jednalo se zejména o rozdělování ohně, léčitelsví a odívání (výroba oděvních součástí a barvení kožešin). *Troudance kopytovitý* provázel člověka v evropském prostoru v postavení nezastupitelné suroviny až do poloviny 19. století, kdy se její význam vlivem zcela nových technologií rychle vytrácel. Do 20. století zpracování *chorošů* přetrvávalo již v pozici spíše kuriózní záležitosti. Specifickým fenoménem byla výroba pokrývek hlavy z *troudance kopytovitého*. Tvary klobouků a čepic z *troudance kopytovitého* byly většinou velice jednoduché a jejich primárním úkolem se stala prostá účelovost. S rozvojem domácí výroby a prodeje produktů domácími výrobci zájemců o regionální výrobky suvenýrového typu se začaly objevovat zdobené klobouky a čepice, které byly skutečnými řemeslně-uměleckými díly, reflektujícími regionální oděvní specifika.

RNDr. Oľga Removčíková

Oravské múzeum P. O. Hviezdoslava, Oravský Podzámok

Drogy v rastlinách a rastliny v drogách.

Obsahom prednášky (prezentácie) je objasnenie pojmu droga a predstavenie vybraných druhov rastlín z hľadiska ich pôvodu, obsahu látok, využitia v medicíne a prípadného negatívneho vplyvu na zdravie človeka (pôsobenie na ľudský organizmus, riziko vzniku závislosti).

RNDr. Jozef Šibík, PhD.

Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 845 23 Bratislava

Život horských rastlín – ekológia vysokohorských ekosystémov

Flóra a vegetácia našich najvyšších pohorí bola predmetom záujmu botanikov a ekológov už od 19. a začiatku 20. storočia. Bola to práve z ľudského pohľadu nepriazeň okolitého prostredia, ktorá vplývala na skutočnosť, že organizmy žijúce v týchto podmienkach priťahovali pozornosť nielen vedcov, ale i laických návštevníkov hôr.

Rastliny tu musia čeliť a prispôbiť sa mimoriadne rozmanitým klimatickým podmienkam, ktoré sa v závislosti od reliéfu, geologického substrátu a orientácie výrazne menia často už na nepatrných vzdialenostiach. V porovnaní s nižšími polohami sa musia tiež prispôbiť skrátenej vegetačnej perióde, celoročnej nízkej teplote vzduchu, prudkému teplotnému gradientu v niekoľko centimetrovej vrstve vzduchu nad povrchom substrátu najmä počas slnečného počasia a mnohým iným nepriaznivým podmienkam vysokohorského prostredia. Značný pokles teplôt v noci vplýva nepriaznivo na respiráciu a následné uchovanie produktov fotosyntézy. Obmedzuje sa tým premena cukrov na škrob a celková produkciu organickej hmoty. Zvýšená koncentrácia neasimilovaných cukrov v pletivách však na druhej strane vplýva na tvorbu antokyanov, čím podporuje zvýšenie odolnosti rastliny voči chladu. Prudké a často extrémne teplotné výkyvy medzi dňom a nocou (prehrievanie povrchu pôdy cez deň, silné vyžarovanie tepla z pôdy a až zamrzanie povrchu substrátu počas noci najmä v jarnom a jesennom období), silné vetry a časté vysoké úhrny zrážok spôsobujú, že stanovištia rastlín v alpínskych polohách sú, v závislosti od orientácie a sklonu svahov, vo väčšine prípadov nestabilné, vystavené regulácii a následnej soliflukcii, ale aj veternej a vodnej erózii.

Vďaka rozmanitému reliéfu, ale najmä kvôli drsnej vysokohorskej klíme, predstavujú vysokohorské oblasti Slovenska (Západných Karpát) v stredoeurópskych pomeroch významné refúgium pre mnohé arkticko-alpínske druhy. Možeme tu nájsť pestrú mozaiku rastlinných spoločenstiev, ktoré sú svojím druhovým zložením a vlastnosťami prostredia podobné spoločenstvám Álp a arktídy. Sú to jedineční pamätníci dávnych čias – dôb ľadových, ktorí nám môžu, napriek neúplnému zloženiu, aspoň v hrubých rysoch pripomenúť rastlinný kryt nezaľadených častí nášho územia v minulosti.

Mgr. Miroslav Poláček

Konrad Lorenz Institute for Ethology, Austrian Academy of Science

Evolúcia sfarbenia vtáčích vajec a jej význam v reprodukčných stratégiách vtákov

Vtáky ako jediné stavovce majú pigmentovanú škrupinu vajec. Spoločný predok vtákov však pravdepodobne znášal biele vajcia. Sfarbenie sa teda vyvinulo v rámci tejto fylogenetickej skupiny a v súčasnosti je značne variabilné. Tieto rozdiely sú nápadné nie len medzi druhmi ale aj medzi jedincami toho istého druhu a dokonca medzi vajcami znesenými jednou samicou. Sfarbenie škrupiny je spôsobené ukladaním pigmentov v povrchovej vrstve škrupiny. Známe sú dva základné pigmenty: biliverdín a protoporfyrín. Aké selekčné tlaky však spôsobili evolúciu sfarbenia vtáčích vajec? Doposiaľ publikované hypotézy riešiacie túto otázku by sa dali rozdeliť na štrukturálne a signálne. Štrukturálne hypotézy predpokladajú že pigmenty zvyšujú fyzickú odolnosť vajec. Okrem iného zvyšujú pevnosť škrupiny pri nedostatku vápnika v potrave samice, odrážajú infračervené žiarenie a tak bránia prehriatiu, prípadne majú antibakteriálne účinky. Signálne hypotézy uvažujú o sfarbení ako o signáli pre predátorov, hniezdnych parazitov, sociálnych partnerov. Príkladom môže byť kryptické sfarbenie vajec ako obrana proti predátorom, nízka variabilita sfarbenia v rámci znášky zvyšuje šance na odlíšenie parazitických vajec, intenzita farby môže odrážať kondíciu samice a tým ovplyvniť investície samca do mláďat.

Mgr. Marian Baldovič, PhD.

Katedra molekulárnej biológie PríF UK

O pôvode ľudí - rečou našej DNA.

Čo robí človeka človekom? Aká je naša DNA a aké zmeny v našom genóme z nás spravili ľudí? Čím sa človek líši od svojho najbližšieho žijúceho príbuzného – šimpanza?

Kedy a kde sa sformoval náš druh – Homo sapiens, a ako sme osídlili regióny sveta? Vstúpili neandertálci do našej vývojovej línie? Kam siahajú genetické korene Európanov a Slovákov?

Odpovede aj na tieto otázky môžu byť zodpovedané štúdiom genómu človeka a jemu príbuzných druhov.

MVDr.Mária Kantíková,PhD.

Štátny veterinárny a potravinový ústav, Dolný Kubín

Cez laboratórne analýzy -aké sú naše potraviny?

Laboratórne vyšetrovanie vzoriek surovín a potravín rastlinného a živočíšneho pôvodu podľa platnej legislatívy je povinné jednak pre výrobcov, distribútorov , predajcov . Laboratórne rozborov sú jednou so základných pilierov pre kontrolnú a dozornú činnosť orgánov potravinového dozoru.

Jednotlivé laboratórne parametre vychádzajú z jednotlivých požiadaviek na zdravotnú neškodnosť, hygienu, na zloženie a kvalitu potravín, použité jednotlivé zložky a správnosť označovania, vhodnosť skladovania, prepravu, i manipuláciu , ako aj zásady na odber vzoriek a ich rozsahy ustanovujú jednotlivé hlavy Potravinového kódexu Slovenskej republiky

Potravinový dozor vykonávajú orgány štátnej správy , či právnické a fyzické osoby dodržiavajú podmienky a plnia si povinnosti a opatrenia ustanovené platnou legislatívou v záujme ochrany zdravia ľudí a ochrany spotrebiteľa.

Skúšanie odobratých vzoriek potravín vykonávajú laboratória zriadené a autorizované ministerstvom. Tieto laboratória zabezpečujú aj kontrolu a celoplošný monitoring cudzorodých látok a mikrobiálnej

Kontaminácie. Touto kontrolou sa overuje zhoda znakov a vlastností potravín na jeho vykonanie.

Laboratórne analýzy sú rozdelené do niekoľkých skupín:

Senzorické, mikrobiologické, fyzikálne, chemické, alergény, reziduá antimikrobiálnych látok, molekulárne, virologické, mykologické

Výsledky laboratórnych rozborov môžu odhaliť zdroj infekcie, prítomnosť cudzorodých látok, množstvo aditívnych látok, falšovanie potravín.

MVDr. Peter Mydlo

Štátny veterinárny a potravinový ústav, Dolný Kubín

Domáci miláčikovia-pes a mačka-môžu byť zdrojom ochorenia pre chovateľa?

V období spolužitia človeka so psom či mačkou nastávajú situácie so zhoršením zdravia štvornohého zverenca z rôznych príčin. Z hľadiska ochrany zdravia človeka je snáď najzávažnejšou príčinou ochorenia zvierat práve infekcia. V tomto príspevku sa pokúsime ozrejmiť niektoré závažné infekcie psov a mačiek, ktoré sú prenosné na človeka a poukázať aj na možnosť predchádzať týmto ochoreniam a predchádzať ich prenosu na človeka.

Jozef Fidlúš

Katedra biológie a ekológie, PF KU Ružomberok

Praktické aktivity na hodinách biológie.

Hlavnou témou a cieľom príspevku je navrhnúť aktivity využiteľné pri praktických cvičeniach a tiež vypracovať metodický materiál použiteľný pri praktických cvičeniach z biológie zameraných na zoológiu. Príspevok pojednáva o charakteristike hmyzu, vonkajšej a vnútornej stavbe tela hmyzu, ekológii hmyzu, rozmnožovaní a postembryonálnom vývine hmyzu. Ďalej obsahuje štruktúru, klasifikáciu a ciele praktických aktivít, delenie a tvorbu preparátov, tvorbu entomologických zbierok, pitvu a prípravu učiteľa na praktickú aktivitu. V závere uvádzam 4 návrhy praktických aktivít – vychádzku do prírody so zberom a pozorovaním hmyzu, tvorbu entomologických zbierok, pitvu a tvorbu trvalých preparátov.

Janka Holubová

Katedra biológie a ekológie, PF KU Ružomberok

**Príspevok k vplyvu environmentálnych podmienok na rozmnožovanie rýb
formou kooperatívneho vyučovania.**

Základným predpokladom existencie budúcich generácií rastlinných aj živočíšnych druhov je rozmnožovanie. U rýb je pre rozmnožovacie aktivity charakteristická variabilita v závislosti od geografického a ekologického výskytu, no v poslednom období je predmetom

výskumov čoraz častejšie aj vplyv environmentálnych podmienok na úspešnú reprodukciu. Napriek schopnosti rýb prispôbiť svoje rozmnožovacie aktivity neustále meniacim sa environmentálnym faktorom vo vodnom ekosystéme, často kumulácia a vzájomná interakcia niekoľkých ekologických činiteľov negatívne ovplyvňuje nielen rozmnožovacie procesy rýb, ale tiež môže dôjsť k zhoršeniu kvality života rýb, čo v krajných prípadoch môže spôsobiť aj smrť takto ovplyvnených jedincov. Preto je vhodné na príklade rozmnožovacích procesov u rýb prezentovať vplyvy ekologických zmien na vodný živočíšny organizmus. Tradičné vyučovanie ale nemôže plne zabezpečiť prípravu mládeže na život v 21. storočí, pretože žiaci by si mali osvojiť trvalejšie hodnoty, ktorými sú rozvíjanie komunikačno – sociálnych zručností a celoživotných pravidiel: dôvera, pravdovravnosť, úcta, aktívne počúvanie, osobná zodpovednosť a podobne. A práve rozvíjanie týchto schopností umožňuje kooperatívne vyučovanie, ktorého pozitívnymi výsledkami sú vyššie výkony, hlbšie porozumenie preberanej problematiky, zvýšenie vnútornej motivácie k učeniu, uchovávanie poznatkov v dlhodobej pamäti, tolerantné vzťahy k rovesníkom, zlepšenie kritického myslenia, čo napokon vedie k otvorenejšiemu vzťahu k učiteľovi i škole.

Ol'ga Handzušová

Katedra biológie a ekológie, PF KU Ružomberok

Ochrana zdravia vo vyučovacom procese.

Práca sa zaoberá koncepciou zdravia, životného prostredia a faktorov, ktoré ohrozujú životné prostredie a naše zdravie. Poukazuje na možnosti a potrebu výchovy a vzdelávania v tomto smere na základných školách vhodnými vyučovacími metódami s cieľom rozvíjať v osobnosti žiakov aj pocit zodpovednosti voči svojmu zdraviu a životnému prostrediu pre budúci, zdravý a plnohodnotný život na tejto Zemi.

Lenka Tomagová

Katedra biológie a ekológie, PF KU Ružomberok

Prírodovedno-vlastivedná exkurzia so zameraním na región Oravy

Príspevok sa zaoberá naplánovaním prírodovedno-vlastivednej exkurzie v CHKO Horná Orava. Práca poskytuje teoretické pozadie prírodovedno- vlastivednej exkurzie a návrhy na praktické aktivity pri jednotlivých zástavkách formou pracovných listov. Praktická práca žiakov spočíva vo vyhľadaní a určovaní prírodných zistených na daných

lokalitách. Pri určovaní budú mať žiaci k dispozícii učiteľom vytvorený atlas. Práca môže slúžiť ako praktická príručka pre učiteľov z regiónu, ktorý sa rozhodnú vykonať exkurziu, alebo vychádzku.

Katarína Rozborilová

Katedra biológie a ekológie, PF KU Ružomberok

***Pinus sylvestris* – ekologické nároky druhu.**

Téma nášho príspevku je *Pinus sylvestris* – ekologické nároky druhu. Výskum prebiehal od jesene roku 2009 do jesene 2010 vo vybraných lokalitách v oblasti Chočských vrchov. Skúmali sme štyri výškové lokality, každá s výškovým rozdielom 100 m, so stromami na každej svetovej strane. Odoberali sme vzorky ihličia na primárnych a sekundárnych vetvách z roku 2008, šišky z rokov 2009 a 2010, prírastky za rok 2010. Výsledky sme štatisticky vyhodnotili. Prezentované výsledky sú súčasťou diplomovej práce.

Anna Šarláková

Katedra biológie a ekológie, PF KU Ružomberok

Možnosť využitia rumančeka kamilkového (*Matricaria recutita* L.)

Rumanček kamilkový (*Matricaria recutita* L.) je jedna z najznámejších liečivých rastlín, ktorej uplatnenie je naozaj široké - poznáme ho ako univerzálny liek takmer na všetky choroby. Už celé stáročia sa používa na upokojenie a navodenie relaxácie, pri vnútornom užívaní tíši podráždený žalúdok, menštruačné bolesti, bolesti pri prerezávaní zubkov u dojčiat, či bolesti pri zápale močového mechúra. Pri vonkajšom použití lieči popáleniny od slnka, kožné vrede, hemoroidy, zápal prsníkov.

Na výnimočné vlastnosti tejto liečivej bylinky poukazuje i prezentovaný príspevok. Jeho cieľom je poukázať na využitie druhu *Matricaria recutita* L. v minulosti a súčasnosti, zosumarizovať poznatky o biológii a ekológii druhu a popísať jeho účinné obsahové látky a ich význam pre modernú farmakológiu, tiež zistiť stav vedomostí rôznych skupín obyvateľstva v danej problematike.

Vedomosti o rumančeku kamilkovom boli zisťované formou dotazníka u 180 respondentov zo Žilinského kraja, ktorí boli rozdelení podľa pohlavia, veku, bydliska,

ekonomickej aktivity. Cieľom dotazníka bolo zistiť, či poznajú rumanček kamilkový a jeho široké uplatnenie, či ho zberajú, sušia, alebo radšej uprednostňujú jeho kúpu vo forme sušeného čaju, oleja v lekárni, tiež či vedia o nežiadúcich účinkoch, ktoré sa s užívaním rumančeka kamilkového spájajú.

Kristína Hulínová

Katedra biológie a ekológie, PF KU Ružomberok

Možnosť využitia liečivého druhu *Fragaria vesca* L.

Cieľom prezentovaného príspevku bolo zistiť informovanosť obyvateľov Žilinského kraja o možnostiach využitia liečivých vlastností jahody obyčajnej. Prostredníctvom dotazníka som zistila, ktoré vekové skupiny respondentov, akého pohlavia a s akým vzdelaním poznajú alebo nepoznajú jahodu obyčajnú ako liečivú rastlinu. V prípade, ak ju poznajú, či ju niekedy využívali na liečenie rôznych zdravotných problémov. Zisťovala som tiež, či ju zberajú v prírode alebo uprednostňujú nákup v špecializovaných predajniach alebo lekárňach. V prípade, ak v prírode, ktoré časti rastlinného tela zberajú. Pýtala som sa respondentov tiež na nežiaduce účinky rastliny na ľudský organizmus a aké liečivé látky obsahuje a pod.

Marcela Zbončáková

Katedra biológie a ekológie, PF KU Ružomberok

Liečivá flóra vybraných ekosystémov katastrálneho územia obce Raková.

Príspevok sa zaoberá liečivou flórou regiónu Kysuce, zameriava sa na flóru katastrálneho územia obce Raková.

Práca obsahuje dve hlavné časti, ktoré sú súčasne aj cieľom záverečnej práce.

V prvej časti sú charakterizované prírodné pomery vybraného územia so zameraním na jeho geomorfológiu, geológiu, pôdy, klímu, vodstvo, vegetáciu a faunu. Ďalej sa zameriava na liečivé rastliny spomenutého regiónu, konkrétne na obsahové látky liečivých rastlín, na riziká pri ich používaní, na ich význam, pestovanie i zber.

Druhá časť je zameraná na výskum, t.j. zmapovanie vybraného územia a zakreslenie výskytu jednotlivých druhov liečivých rastlín do mapy a tiež prieskum- na základe dotazníka

zistiť, či žiaci ZŠ poznajú liečivé rastliny, ich využitie, účinky, výskyt v mieste ich bydliska a pod.

Pavol Slávik

Katedra biológie a ekológie, PF KU Ružomberok

Taxocenózy chrobákov lesných a lúčnych ekosystémov predhoria Malej Fatry.

Prezentovaný príspevok je zameraný na výskum spoločenstiev chrobákov v lesných ekosystémoch dolného Liptova. Hlavným cieľom je prispieť k systematickému mapovaniu a monitoringu čeľade bystruškovité (Carabidae) a tým rozšíriť poznatky o taxocenózach bystruškovitých na Liptove. Práca je štandardne rozdelená do piatich častí. V literárnom prehľade sú zahrnuté poznatky o rade chrobáky z pohľadu morfológie, anatómie, ontogenetického vývinu s dôrazom na čeľaď Carabidae. Práca podrobne rozpracováva metodické postupy pri zbere materiálu, pracovné postupy, použité metódy vyhodnotenia a interpretácie zistených údajov.

Vladimír Krivulčík

Katedra biológie a ekológie, PF KU Ružomberok

Hniezdenie muchárika bielokrkeho (*Ficedula albicollis*) v Kremnických vrchoch.

Muchárik bielokrký patrí medzi európsky významné druhy vtáctva. Živí sa prevažne živočíšnou potravou (hmyz), ktorú zbiera predovšetkým za letu. Slovenská populácia tohto druhu sa radí medzi najpočetnejšie v rámci Európy. Súvisí to s dostatkom vhodných listnatých lesov staršieho veku na našom území a s pomerne početným výskytom dutín v týchto lesoch. Z rovnakých príčin dosahuje druh pomerne vysokú denzitu aj v sopečnom pohorí Kremnické vrchy. Výskum zameraný na úspešnosť hniezdenia druhu bol realizovaný počas dvoch hniezdných sezón (2009 a 2010) v katastri obce Horná Ves, ležiacej na území Kremnických vrchov. Najvýznamnejším faktorom vplývajúcim na úspešnosť hniezdenia počas dvoch sledovaných rokov bola predácia. Za zmienku tiež stojí vplyv počasia, ktoré malo v oboch sezónach odlišný charakter. Rok 2010 bol v porovnaní s rokom 2009 výrazne bohatší na zrážky (v hniezdnom období v roku 2010 počas mesiacov apríl, máj a jún spadlo dva krát toľko zrážok ako za rovnaké obdobie v roku 2009) a tiež pomerne chladnejší. Charakter počasia mal vplyv na začiatok hniezdenia (v roku 2010 posunutý o 5 dní

v porovnaní s rokom 2009) a na dĺžku hniezdenia (v roku 2010 trvalo hniezdenie cca. o 14 dní dlhšie ako v roku 2009). Úspešnosť hniezdenia bola v roku 2010 zvyšovaná prostredníctvom náhradných znášok. Napriek tomu bol počas dvoch sledovaných hniezdných období (aj kvôli zvýšenej predácii) zaznamenaný rozdielny priemerný počet vyvedených mláďat (v roku 2009 to bolo 4,1 vyvedených mláďat/hniezdo, a 3,3 mláďat/hniezdo v roku 2010). Úspešnosť hniezdenia bola vypočítaná pomocou Mayfieldovej metódy (rok 2009 – 68 % úspešnosť hniezdenia pri počte hniezd 16, rok 2010 – 64 % úspešnosť hniezdenia pri počte hniezd 21).

Jana Trembová

Katedra biológie a ekológie, PF KU Ružomberok

Civilizačné ochorenia a životný štýl obyvateľstva 21. storočia.

Srdcovocievne ochorenia vznikajú poškodením, alebo porušením zásobovania orgánov a tkanív krvou. Vysoká frekvencia výskytu chorôb srdca a ciev tzv. civilizačných ochorení je určitým signálom nesprávneho životného štýlu. K najrizikovejším z týchto ochorení patria hypertenzia, ischemické srdcové choroby, infarkt myokardu, ateroskleróza a iné. Výskyt kardiovaskulárnych ochorení v Slovenskej republike je alarmujúco vysoký a úmrtnosť na srdcovo-cievne ochorenia je asi 2,5x vyššia ako je priemer v krajinách Európskej únie. Zistenie príčin vzniku srdcovocievnych ochorení v spojitosti so životosprávou a životným štýlom je prvým predpokladom ich prevencie. Aplikácia zistených poznatkov o srdcovocievnych ochoreniach vo výučbe biológie na základných a stredných školách realizovaná formou projektového vyučovania ma za cieľ prispieť k informovanosti o príčinách vzniku srdcovocievnych ochorení, možnostiach prevencie a uvedomenia si zodpovednosti za svoj život a zdravie.

Ján Spirčák

Katedra biológie a ekológie, PF KU Ružomberok

Obezita ako dôsledok nesprávneho životného štýlu prezentovaná na hodinách biológie.

Práca sa zaoberá obezitou, ako chorobou dnešného energeticky pozitívneho životného štýlu populácie. Poukazuje na zvyšovanie povedomia žiakov vhodnými formami a metódami na hodinách biológie o nesprávnom životnom štýle ako hlavnom faktore vzniku obezity a nadváhy. Navrhuje možnosti prezentácie tejto problematiky vo výchovno-vzdelávacom procese.

Miroslava Vaňová

Katedra biológie a ekológie, PF KU Ružomberok

Možnosti prevencie karcinogenézy u človeka.

Témou prezentovaného príspevku sú možnosti prevencie rakoviny u človeka. V jednotlivých kapitolách je rozobratá všeobecná problematika nádorov – čo sa týka ich vzniku, klasifikácie, diagnózy, liečby. Práca je zameraná na prevenciu v boji proti karcinogenéze, ku ktorej patrí hlavne primárna, sekundárna prevencia a chemoprevencia. K prevencii patria v súčasnej dobe často spomínané a veľmi dôležité preventívne prehliadky.

Samotný výskum bol zameraný na hodnotenie vedomostí študentov prvého a štvrtého ročníka gymnázia v problematike prevencie rakoviny. Potrebné zdrojové údaje som získala z dotazníka, ktorý bol venovaný rakovine a možnostiam prevencie rakoviny. Dotazník vyplnilo 90 respondentov z vybraného gymnázia vo veku 16 - 19 rokov.

Výsledky poukazujú na to, že vek nemá rozhodujúci vplyv na informovanosť študentov o problematike nádorového ochorenia a možnostiach prevencie.

Lucia Kozinová

Katedra biológie a ekológie, PF KU Ružomberok

Využitie moderných biotechnologických metód pri príprave farmák.

Biotechnológie sú hnacia sila pre objavenie nových farmák a liečivých postupov. Je to nová teoreticko-praktická disciplína, ktorá aplikuje poznatky molekulovej biológie, genetiky, cytológie, biofyziky a iných disciplín. Nové biotechnologické metódy hybridizácie (FISH, IVF, RFLP), príprava farmák (UPSTREAM, DOWNSTREAM), možnosti využitia génových manipulácií pri génovej terapii, v súdnom lekárstve a poľnohospodárstve umožňujú široké spektrum pomoci v 21. storočí. Rýchlo rozvíjajúce sa biologické disciplíny nesú so sebou aj mnoho etických a morálnych otázok. Keďže vyučovanie je výchovno-vzdelávací proces, z toho dôvodu je nevyhnuté sprostredkovať žiakom stredných škôl aj etické a morálne aspekty vyššie uvedených metód.

Jana Vozárová

Katedra biológie a ekológie, PF KU Ružomberok

Oxidačný stres ako induktor na civilizačné ochorenia.

Práca je zameraná na Fytochemikálie a ich význam v prevencii oxidačného stresu. Cieľom tejto práce je vedieť čo sú to fytochemikálie, akú úlohu plnia vo výžive človeka a aký majú vplyv na oxidačný stres.

Výskumná časť práce je zameraná na zistenie stravovacích návykov, spôsob života, na spoločnosť v ktorej sa študenti pohybujú. Potrebné zdrojové údaje sme zistili prostredníctvom dotazníka. Dotazník bol vyplnený 60 –timi študentmi gymnázia, strednej školy s maturitou vo veku 18 – 19 rokov.

Predbežné výsledky poukazujú na to, že iba mála časť študentov vie čo sú to fytochemikálie a nepozná ich význam vo výžive človeka.

Lenka Gardlíková

Katedra biológie a ekológie, PF KU Ružomberok

Vysoko rizikové ženy pre rakovinu prsníka: definovanie rizikových faktorov

Téma príspevku predstavuje v súčasnosti často diskutovaný problém. Práca sa zaoberá problematikou rakoviny prsníka, najmä rizikovými faktormi pre vznik karcinómu prsnej žľazy u rizikových žien ako i epidemiológiou, etiológiou ochorenia a preventívnymi programami. Výskum bol zameraný na zistenie vedomostí dievčat stredných škôl o možnostiach prevencie rakoviny prsníka. Potrebné zdrojové údaje sme získali z dotazníka venovanému možnostiam prevencie karcinómu prsníka. Dotazník vyplnilo 100 respondentiek z vybraných stredných škôl vo veku 18-19 rokov. Výsledky poukazujú na to, že väčšina respondentiek odpovedala na polovicu vedomostných otázok správne. Úroveň vedomostí je na vyššej úrovni u študentiek pedagogickej a sociálnej akadémie, následne u žiačok strednej zdravotníckej školy a napokon u študentiek gymnázií. Tieto výsledky však neboli potvrdené štatisticky.

Marián Rusinko

Katedra biológie a ekológie, PF KU Ružomberok

Pokrývkový humus na výškovom transekte masívu Smrekovice.

V prezentovanom príspevku sa zaoberám hmotnosťou a vododržnou funkciou humusového pokrývkového horizontu na výškovom transekte masívu Smrekovice vo Veľkej Fatre. Výskumné plochy sa lokalizovali v smrekových ekosystémoch, prevažne na severnej expozícii. Pri napĺňaní cieľa som najskôr vytýčil výškový transekt. Pomocou GPS som lokalizoval 9 výskumných plôch z ktorých som odobral vzorky z organickej humusovej vrstvy v 3 opakovaniach z každej plochy, spolu 27 vzoriek. Bezprostredne po odbere v laboratóriu som zistil hmotnosť čerstvých vzoriek a potom v sušičke som ich vysušil na konštantnú hmotnosť. Z rozdielu hmotností čerstvo odobratej a vysušenej vzorky a po ďalších prepočtoch som získal údaje o objeme vodnej zložky a o hmotnosti pokrývkového humusu na jednotke plochy. Z doterajšieho výskumu vyplýva, že hmotnosť pokrývkového humusu sa na transekte pohybovala v rozmedzí od 29,1 t/ha (v nadmorskej výške 608 m na ploche č. 1) po 113,1 t/ha (v nadmorskej výške 1.462 m na ploche č. 9). Toto množstvo pokrývkového humusu je schopné naakumulovať 39.166 l vody (plocha č.1 v nadmorskej výške 608 m) až 223.966 l vody (plocha č. 7 v nadmorskej výške 1.298 m) na 1 ha. V prepočte na zrážky zadrží 4 – 23 mm dažďa a tlmí tak výrazne povodňové vlny. Z uvedených údajov je zrejma dôležitosť neporušenej organogénnej vrstvy na povrchu pôdy a primeranej starostlivosti o ňu pri obhospodarovaní slovenských lesov.

Lenka Balátová

Katedra biológie a ekológie, PF KU Ružomberok

Stav životného prostredia Žilinského okresu.

V svojom príspevku sa snažím priblížiť, posúdiť a zhodnotiť stav životného prostredia v Žilinskom okrese. V jednotlivých kapitolách sú popísané zdroje znečisťovania ovzdušia, prírodných vôd a pôdy.

Aby sme prírodu čo najlepšie ochránili, je potrebné rekultivovať skládky, likvidovať toxické látky, zlepšiť výrobné technológie, viac kontrolovať dodržiavanie noriem, zavádzať moderné technológie menej ovplyvňujúce prostredie, inštalovať záchytné, filtrovacie a čistiace zariadenia na výstupoch z priemyselných podnikov, sprísňovať a kontrolovať enviromentálne normy.

Životné prostredie je nevyhnutnou podmienkou našej existencie a prežitia. Je to jediné prostredie pre život, ktoré máme.

V poslednej kapitole sa venujem výskumu, na základe ktorého zhodnotím aký postoj majú obyvatelia k životnému prostrediu, ako sa podieľajú na jeho ochrane...