

I. Obal:

**KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA BIOLÓGIE A EKOLÓGIE**

**Výročná správa
Katolíckej univerzity v Ružomberku,
Pedagogickej fakulty,
Katedry biológie a ekológie
za rok 2020**

II. Úvodný list:

**KATOLÍCKA UNIVERZITA V RUŽOMBERKU
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA BIOLÓGIE A EKOLÓGIE**

**Výročná správa
Katolíckej univerzity v Ružomberku,
Pedagogickej fakulty,
Katedry biológie a ekológie
za rok 2020**

Ružomberok

III. Základné informácie o katedre KU:

Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta, Katedra biológie a ekológie

Hrabovská cesta 1, 034 01 Ružomberok,

Tel.: +421 905 367 800

Vedúci katedry: doc. Ing. Jaroslav Demko, CSc.

zástupca vedúceho katedry: Ing. Dana Blahútová, PhD.

Tajomník: Ing. Jozef Macko, PhD.

Štruktúra funkčných miest:

profesor: prof. Ing. Eduard Bublinc, CSc.

prof. RNDr. Peter Kubatka, PhD.

docent: doc. Ing. Jaroslav Demko, CSc.

doc. Ing. Miroslav Saniga, CSc.

odborný asistent: RNDr. Michal Baláž, PhD.

RNDr. Mária Balážová, PhD.

Ing. Dana Blahútová, PhD.

MVDr. Gabriela Hrkľová, PhD.

Ing. Jozef Macko, PhD.

asistent: Ing. Kristína Urbanová

Mgr. Gabriela Šedeková

Chemická laborantka: Silvia Lukáčová

Odporúčajú sa uviesť aj akademické tituly, vedecko-pedagogické a vedecko-umelecké tituly. Ak nastala v priebehu roka zmena, uvedie sa odkedy a dokedy daná osoba zastávala príslušnú funkciu. Vysoká škola môže uviesť aj kontaktné údaje na danú osobu (telefón, email)

IV. Prehľad najdôležitejších udalostí katedry za uplynulý rok

Odporúča sa uviesť najdôležitejšiu/najzaujímavejšiu udalosť z pohľadu katedry za daný mesiac, či už v rámci aktivít pre verejnosť, študentov, zamestnancov, vzdelávacej činnosti (prednáška významnej osobnosti), výskumnej činnosti (publikovanie významného objavu, štúdie, usporiadanie konferencie a pod.), a prostredníctvom informácií o nej, či fotodokumentácie predstaviť/priblížiť život na katedre, ústave, inštitúte.

Organizované najvýznamnejšie podujatie katedrou

Názov podujatia: Hubárska poradňa.

Ing. Kristína Urbanová

Miesto: PF KU Ružomberok

Dátum: Máj - október, každý pondelok od 13.00 do 15.00 hod.

Stručný obsah: Už druhý rok bola otvorená Hubárska poradňa v Ružomberku na akademickej pôde Pedagogickej fakulty Katolíckej Univerzity. Nie je určená výhradne študentom a zamestnancom školy, ale širokej verejnosti z mesta Ružomberok a z jeho okolia. Poradňa fungovala od 15. mája do 12. októbra, kedy musela žiaľ pre pandemické opatrenia predčasne skončiť, aby pomohla záujemcom s determináciou donesených druhov a aj konzultáciou o spôsobe ich využitia, o ich prípadnej ochrane a tiež o ich význame, nakoľko huby sú nielen pochutinou, ale majú veľkú výživovú hodnotu a v neposlednom rade majú mnohé z nich aj liečivé vlastnosti. Preto ich atribúty sú vyhľadávané a záujem verejnosti o poznanie húb sa z roku na rok zvyšuje.

Účasť katedry na podujatí

Názov podujatia: : Natural and cultural aspects of pre-primary and primary education.

Medzinárodná konferencia on-line na Pedagogická fakulta Univerzite J. E. Purkyně Ústí nad Labem

Miesto: Ústí nad Labem

Dátum: 22. 10. 2020

Stručný obsah: Medzinárodná konferencia bola zameraná na prezentovanie súčasnej situácie, perspektív, tendencií a najnovších výsledkov výskumu z oblasti edukácie detí predškolského a mladšieho školského veku so zameraním na poznávanie, analýzu a implementáciu kultúrneho dedičstva a prírodného bohatstva do edukačného procesu v súčasnej pedagogickej realite. Na konferencii boli od prezentované príspevky

Blahútová, D.: Prírodovedné pokusy v súčasnej edukačnej realite

Macko, J.: Prevencia pred ochoreniami prenášanými kliešťom.

Názov podujatia: Konferencia QUAERE 2020

Miesto: Hradec Králové

Dátum: 22.-26. 06. 2020

Stručný obsah: X. ročník interdisciplinárnej medzinárodnej vedeckej konferencie doktorandov a odborných asistentov bol zameraný na prezentovanie a konfrontovanie vedecko-výskumných výsledkov s aktuálnym stavom poznania daného odboru. V zborníku konferencie bol uverejnený spoločný príspevok autoriek Blahútová, D., Uhrinová, M., Balážová, M.: Usage of experiments in primary science education in the current educational situation

Názov podujatia: Konferencia Zoologické dny 2020

Miesto: Olomouc

Dátum: 7. - 8. 02. 2020

Stručný obsah: Zoologická konferencia medzinárodného (stredoeurópskeho) významu organizovaná Ústavom biologie obratlovců ČAV. Prednesený bol príspevok sumarizujúci trendy početnosti zimujúcich vodných vtákov na Slovensku za obdobie rokov 1991 – 2018.

Baláž M. & Ridzoň J. 2020. Trendy početnosti zimujúcich vodných vtákov na Slovensku. In: Bryja J., Kuras T., Tuf I. H. & Tkadlec E. (eds.): Zoologické dny Olomouc 2020, Sborník z konference. Olomouc 2020. 22-23 pp.

V. Informácie o poskytovanom vysokoškolskom vzdelávaní

V tejto časti katedra, inštitút, ústav (stručne) uvádza údaje týkajúce sa vysokoškolského vzdelávania, pričom komentuje vývoj v danej oblasti medziročne, prípadne za dlhšie časové obdobie, plnenie dlhodobého zámeru KU v tejto oblasti, či vyhodnocuje výsledky opatrení, ktoré boli prijaté na zlepšenie stavu v danej oblasti.

Kde je to možné a vhodné, uvedie sa odkaz na príslušnú tabuľku, či porovnanie katedry/KS v slovenskom / medzinárodnom prostredí.

5.1 Študijné programy, ktoré zabezpečuje katedra.

Študijné programy:

- Učiteľstvo biológie v kombinácií (Bc. a Mgr.).
- Rozširujúce pedagogické štúdium učiteľstva biológie.
- Doplnkové pedagogické štúdium.
- Predškolská a elementárna pedagogika (Bc.).
- Sociálno-vedný a pedagogicko-psychologický základ (Bc.).
- Učiteľstvo telesnej výchovy v kombinácii (Bc.).
- Učiteľstvo telesnej výchovy (Bc.).
- Učiteľstvo pre primárne vzdelávanie (Mgr.).
- Centrum akademickej prípravy FF.

II Informácie o poskytovaní ďalšieho vzdelávania

Univerzita tretieho veku – Študijné zameranie: Príroda a človek. Trojročné štúdium zamerané na prírodu, ekosystém, prírodniny a súvislosti medzi jednotlivými zložkami. Ako aj na ochranu prírody a pomoc ohrozeným druhom rastlín a živočíchov.

5.2 Zhodnotenie každého uskutočňovaného študijného programu v akademickom roku 2019/2020:

Dosiahnuté výsledky (úspešnosť) štúdia vrátane štátnych záverečných skúšok:

Štátne skúšky na katedre Biológie a ekológie boli vykonané prezenčnou formou a odpovede boli v súlade s vypracovanými sylabami a s podmienkami ukončenia bakalárskeho a magisterského štúdia na PF KU. Štátne skúšky na katedre Biológie a ekológie úspešne absolvovalo 12 študentov bakalárskeho štúdia, 4 študenti magisterského štúdia a 10 študentov rozširujúceho štúdia biológie.

Zhodnotenie účinnosti doteraz využívaných metód pri výučbe:

Výučba v ZS a LS prebiehala kombinovanou formou. Úvod semestra študenti prezenčne navštevovali prednášky a cvičenia. Vzhľadom na nariadenia opatrení Covid – 19 bol zabezpečený plynulý prechod na dištančné vzdelávanie s využívaním IKT. Prostredníctvom elektronických didaktických pomôcok, sme zabezpečili odučenie daných predmetov v prislúchajúcom semestri.

Daný študijný program je v súlade s poslaním KU a s Dlhodobým zámerom PF KU.

Študijný program učiteľstvo biológie v kombinácií I. a II. stupňa je v súlade so schválenou platnou dokumentáciou, poslaním KU a s Dlhodobým zámerom PF KU,

čo sa odzrkadľuje aj v študijných predmetoch daného programu, ktoré vychádzajú z evolúcie vzniku života, jednoty viery a vedy pri poznávaní vzniku života a jeho vývoja a trvalo udržateľného rozvoja.

VI. Informácie o výskumnej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti katedry

V tejto časti katedra uvedie informácie o svojich aktivitách v rámci uskutočňovania výskumnej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti, najmä z pohľadu plnenia cieľov stanovených pre túto oblasť v dlhodobom zámere KU, opatreniach na podporu tejto oblasti a komentár o medziročnom vývoji, či vývoji za viac rokov.

7.1. Zameranie výskumu a vývoja

Na katedre **Biológie a ekológie** sa výskumné aktivity zaoberali

- Výskumom vtáčích spoločenstiev v horských oblastiach Slovenska
- Výskumom populácií murárika červenokrídneho a hlucháňa hôrneho na strednom Slovensku
- Výskumom populácie medveďa hnedého na strednom Slovensku
- Výskumom populácie plšika lieskového
- Výskumom drobných zemných cicavcov na vytypovaných lokalitách vo Veľkej Fatre, Malej Fatre a Vysokých Tatrách
- Výskumom na poznávanie ekologicko-produkčných vlastností ekosystémov, výsledky výskumu sa sčasti publikovali vo vedeckých prácach.
- Fytologickú štruktúru ekosystémov vo vzťahu k denzite kliešťov a možnosti ich bioindikácie.
- Makroklimatických a mikroklimatických faktorov vrátane expozičnej klímy vo vzťahu k výškovému rozšíreniu kliešťov.
- Ekoedafických a substrátových faktorov v interakcii s abundanciou kliešťov Inputy a outputy atmosférických znečistenín do agro a hydroekosystémov.
- Aplikovanie poznatkov výskumu ekológie kliešťov a kliešťami prenášaných patogénov do oblasti pedagogiky, príprava didaktických materiálov.
- Správanie sa druhej bohatosti funkčných skupín rastlín pozdĺž environmentálnych gradientov.
- Meranie aspektov environmentálnej gramotnosti študentov učiteľstva na PF KU.
- Sledovaním biológie hniezdenia vybraných druhov spevavcov v odlišných klimatických podmienkach.
- Sledovaním štruktúry spoločenstiev vtákov v mestskej zeleni s dôrazom na výskyt bioindikačných druhov dutinových hniezdičov.
- Sledovaním štruktúry spoločenstva drobných zemných cicavcov vo fragmentoch mokradí poľnohospodárskej krajiny.
- Skúmaním bioenergetických zdrojov.
- Výskumom ekosystémových služieb.
- Bio a fytoenergetika.

V roku 2021 sa výskum zameria na riešenie vedecko-výskumných úloh

- Živočíchy v lesných ekosystémoch a urbánnom prostredí v kontexte lokálnych a globálnych zmien
- Chemizmus zrážok a ich vplyv na stabilitu prírodných ekosystémov.
- Výskum ekoedafických procesov v prírodných ekosystémoch.
- Fytologickú štruktúru ekosystémov vo vzťahu k denzite kliešťov a možnosti ich bioindikácie.
- Makroklimatických a mikroklimatických faktorov vrátane expozičnej klímy vo vzťahu k výškovému rozšíreniu kliešťov.
- Ekoedafických a substrátových faktorov v interakcii s abundanciou kliešťov Inputy a outputy atmosférických znečistenín do agro a hydroekosystémov.
- Aplikovanie poznatkov výskumu ekológie kliešťov a kliešťami prenášaných patogénov do oblasti pedagogiky, príprava didaktických materiálov.

- Implementáciou inovačných nástrojov, na študenta orientovaného prístupu do vysokoškolského vzdelávania
- Význam a funkcia mŕtveho dreva v lesných ekosystémoch.
- Meranie aspektov environmentálnej gramotnosti študentov učiteľstva na PF KU.
- Sledovanie formovania štruktúry vtáčích spoločenstiev horských smrekových a zmiešaných pralesov v súvislosti s históriou prírodných disturbancií v týchto biotopoch.
- Výskum biológie hniezdenia vybraných druhov spevavcov v rôznych podmienkach.
- Sledovanie dynamiky početnosti migrujúcich druhov spevavcov v brehových porastoch tokov.
- Skúmanie bioenergetických zdrojov.
- Výskum ekosystémových služieb.

7.2. Podané projekty v roku 2020

Grantová agentúra	Číslo projektu	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Zhodnotenie a najdôležitejšie výsledky projektu za rok 2020	Pridelené finančné prostriedky na rok 2019 v EUR	Doba trvania projektu	Plánovaná riešiteľská kapacita v hodinách
KEGA	018 KU-4/2021	Príprava celoživotného vzdelávania učiteľov zameraná na zvýšenie ich kompetencií v oblasti udržateľného rozvoja so zameraním na klimatické zmeny a stratu biodiverzity	RNDr.Mária Balážová ,PhD.				
KEGA	010KU-4/2021	Využívanie poznatkov vedy v každodennom živote - interdisciplinárne prepojenie prírodovedných predmetov aktívnymi vzdelávacími prístupmi. (spoluriešiteľ projektu Blahútová, D., Balážová, M.)	Ing.Renáta Bellová, PhD.				

7.3. Uvedú sa riešené projekty

Zahraničné výskumné

Grantová agentúra	Číslo projektu	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Zhodnotenie a najdôležitejšie výsledky projektu za rok 2020	Pridelené finančné prostriedky na rok 2009 v EUR	Doba trvania projektu	Plánovaná riešiteľská kapacita v hodinách

Slovenská akademická asociácia pre medzinárodnú spoluprácu – Národná agentúra Erasmus+ pre vzdelávanie a odbornú prípravu	2020-1-SK01-KA203-078306	Upgrade with Learner-centred Approach	Pedagogická fakulta Katolíckej univerzity v Ružomberku – doc. PhDr. Markéta Rusnáková, PhD. – koordinátor projektu	Začiatok projektu bol 1.9. 2020. V súčasnej dobe prebieha príprava a realizácia prvého intelektuálneho výstupu – sebahodnotenie učiteľa pracujúceho s prístupom orientovaným na žiaka – participujú na ňom ako partneri Mykolas Romeris University, Litva, Vilniaus Prano Masioto pradinė mokykla, Litva, Bierdriba Eurofortis, Lotyšsko, Základná škola Bystrická cesta, Slovensko, Osnovna sola Dobje, Slovinsko, Opštinsko osnovno učilište STRASHO PINDJUR Negotino, Severné Macedónsko, CENTAR ZA INOVACII I DIGITALNA EDUKACJA DIG – ED, Severné Macedónsko, HARMONY ACADEMY s.r.o., Slovensko	1.9.2020 – 31.12.2022	Celkový rozpočet projektu: 349 061€	Slovenská akademická asociácia pre medzinárodnú spoluprácu – Národná agentúra Erasmus+ pre vzdelávanie a odbornú prípravu
---	--------------------------	---------------------------------------	--	--	-----------------------	-------------------------------------	---

Domáce výskumné

Grantová agentúra	Číslo projektu	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Zhodnotenie a najdôležitejšie výsledky projektu za rok 2020	Pridelené finančné prostriedky na rok 2020 v EUR	Doba trvania projektu	Plánovaná riešiteľská kapacita v hodinách
VEGA	1/0421/14	Regionálna identita, ako súčinný faktor rozvíjania environmentálnej gramotnosti v kontexte primárnej edukácie (spoluriešiteľ projektu Macko, J., Blahútová, D., Balázová, M.)	PaedDr. M. Uhrinová, PhD.	Získané výsledky z realizovaného výskumu boli prezentované na vedeckých konferenciách a v publikáciách. Spoluriešiteľ z KPEP: Mgr. Jozef Benyak, PhD.	3299,- €	2020-2022	
VEGA	1/0277/19	Riziká a následky expanzie ryšavky tmavopásej (Apodemus agrarius)	Tulis Filip, Mgr., PhD. Fakulta prírodných vied UKF Za KU v Ružomberku RNDr. M. Baláz, PhD.	Projekt je zameraný na komplexný výskum rizík a následkov práve prebiehajúcej expanzie ryšavky tmavopásej. Projekt je zameraný na: i) mapovanie priebehu expanzie a definovanie aktuálneho areálu rozšírenia druhu; ii) identifikovanie pôvodu expanzívnej populácie druhu na JZ Slovensku v kontexte celého stredo európskeho areálu rozšírenia; iii) objasnenie mechanizmov šírenia ryšavky tmavopásej; iv) definovanie epidemiologickej významnosti expanzie ryšavky tmavopásej na JZ Slovensku; v) zistenie vplyvu expanzie ryšavky tmavopásej na pôvodné spoločenstvo drobných cicavcov; vi) zistenie vplyvu expanzie ryšavky tmavopásej na potravnú ekológiu sov.		2019-2022	

GAPF

Grantová agentúra	Číslo projektu	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Zhodnotenie a najdôležitejšie výsledky projektu za rok 2020	Doba trvania projektu	Pridelené finančné prostriedky na rok 2020 v EUR
GAPF	5/a/2020	Experimenty v chémii a biológii zážitkom	Ing. D. Blahútová, PhD.	Z tohto projektu boli vyčerpané prostriedky na nákup materiálu na realizáciu experimentov v chémii a biológii pre SŠ a ZŠ, ale z dôvodu pandemickej situácie COVID-19, neboli realizované praktické cvičenia v laboratóriu PF KU.	2020	1000 eur

ostatné

Grantová agentúra	Číslo projektu	Názov projektu	Hlavný riešiteľ	Zhodnotenie a najdôležitejšie výsledky projektu za rok 2020	Pridelené finančné prostriedky na rok 2009 v EUR	Doba trvania projektu	Plánovaná riešiteľská kapacita v hodinách
Operačný program Ľudské zdroje	312011AK K9	Skvalitnenie prípravy budúcich pedagogických a odborných zamestnancov "Kto vie, nech učí" (spoluriešiteľ projektu Balážová, M., Blahútová, D.)				2020-2023	

VII. Kvalifikačný rast pracovníkov katedra, inštitútu, ústavu

V tejto časti sa uvedú informácie o zvyšovaní kvalifikácie vedeckopedagogických pracovníkov o vykonaných habilitačných konaniach a konaniach na vymenúvanie profesorov. Uvedú sa aj prípadné zmeny v kritériách, informácie o zmenách v priznaných právach, či počtoch žiadateľov o konanie, ich vekovej štruktúre a pod.

HABILITAČNÉ KONANIE.

Fakulta prírodných vied UKF v Nitre

Začaté habilitačné konanie: RNDr. Michal Baláž, PhD. V odbore 3.1.13 Sociálna psychológia a psychológia práce Ochrana a využívanie krajiny, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína filozofa v Nitre.

Téma habilitačnej práce: Vplyv environmentálnych faktorov na biológiu hniezdenia muchárika bieločrkého (*Ficedula albicollis*) na troch rôznych lokalitách.

Téma habilitačnej prednášky: Trendy početnosti zimujúcich vodných vtákov Slovenska.

VIII. Podporné činnosti katedry

Odporúča sa uviesť výsledky a aktivity v podporných činnostiach katedry.

Miroslav SANIGA

Publikačná činnosť:

(EAI) Knižné práce prehľadového charakteru:

1. SANIGA, Miroslav: V túlavých topánkach slovenskou prírodou. 1. vydanie, Bratislava: Perfekt, 2020, 185 s. ISBN: 978-80-8226-006-2.

Populárno-vedecké príspevky v tlači (68):

- 1) Kalendár prírody – január. (Les č. 1, s. 25)
- 2) Orol skalný. (Spoločník č. 1, s. 13)
- 3) Finanční žraloci – najnebezpečnejší predátori v prírode. (Spoločník č. 1, s. 15)
- 4) Jastrab krahulec. (Spoločník č. 2, s. 15)
- 5) Nebeská symfónia spoluitia ivočíchov v spoločenstve. (Spoločník č. 2, s. 17)
- 6) Kalendár prírody – február. (Les č. 2, s. 29)
- 7) Jastrab veľký. (Spoločník č. 3, s. 15)
- 8) Očarujúce divadelné predstavenia na nebeskom javisku. (Spoločník č. 3, s. 17)
- 9) Kačica divá. (Spoločník č. 4, s. 15)
- 10) Lekár a rezbár tesár čierny. (Spoločník č. 4, s. 17)
- 11) Kalendár prírody – marec. (Les č. 3, s. 29)
- 12) Myšiak hôrny. (Spoločník č. 5, s. 15)
- 13) Kde sa dvaja bijú, tretí víťazí... (Spoločník č. 5, s. 17)
- 14) Volavka popolavá. (Spoločník č. 6, s. 15)
- 15) Symfónia jari. (Spoločník č. 6, s. 17)
- 16) Kalendár prírody – apríl. (Les č. 4, s. 29)
- 17) Orol krikľavý. (Spoločník č. 7, s. 19)
- 18) Jarná vtáčia symfónia. (Spoločník č. 7, s. 21)
- 19) Sokol myšiar. (Spoločník č. 8, s. 17)
- 20) Symfonický život dynastie vrabčiakovcov. (Spoločník č. 8, s. 19)
- 21) V slovenskej prírode sa rozbehli pytačky. (Nový čas, 11. 04. 2020)
- 22) Knižná publikácia Miroslava Sanigu sa stala najkrajšou knihou o Slovensku. (Žijem v Ružomberku, 17. 04. 2020)
- 23) Knižná publikácia Miroslava Sanigu sa stala najkrajšou knihou o Slovensku. (Liptov Magazín, 17. 04. 2020)
- 24) Na Slovensko sa z teplých krajín vracajú sťahovavé vtáky: Operení pendleri sú presní ako hodinky. (Nový čas, 29. 04. 2020)
- 25) Prepelica poľná. (Spoločník č. 9, s. 17)
- 26) Jarná symfónia s nebeským nádychom. (Spoločník č. 9, s. 19)
- 27) Najkrajšia kniha o Slovensku. (Správy SAV, 06. 05. 2020)
- 28) Kalendár prírody – máj. (Les č. 5, s. 23)
- 29) Predstavujeme prírodovedca, spisovateľa a milovníka prírody Miroslava Sanigu, samostatného vedeckého pracovníka Ústavu ekológie lesa SAV Zvolen. (Les č. 5, s. 44-45)
- 30) Tetrov hoľniak. (Spoločník č. 10, s. 17)

- 31) Poludňajší a polnočný ples motýľov. (Spoločník č. 10, s. 40)
- 32) Bocian biely. (Spoločník č. 11, s. 17)
- 33) Impresie Stvoriteľa v prírode. (Spoločník č. 11, s. 36)
- 34) Na sídliskách sa objavilo čudné pískanie. Vieme, čo je za tým! (Nový čas, 28. 05. 2020)
- 35) Kalendár prírody – jún. (Les č. 6, s. 23)
- 36) Orol krikľavý. (Spoločník č. 12, s. 17)
- 37) Symfónia leta. (Spoločník č. 12, s. 36)
- 38) Myšiak severský. (Spoločník č. 13, s. 13)
- 39) Zamatový krásavec. (Spoločník č. 13, s. 40)
- 40) Kalendár prírody – júl. (Les č. 7-8, s. 32)
- 41) Kalendár prírody – august. (Les č. 7-8, s. 33)
- 42) Včelár lesný. (Spoločník č. 14, s. 13)
- 43) Rande „motýľích kvietkov“ na samom vrchole strmého kopca. (Spoločník č. 14, s. 40)
- 44) Viaceré vtáčie druhy sa usalašili v bytovkách. (Nový čas, 13. 07. 2020)
- 45) Myšiak severský. (Spoločník č. 15, s. 13)
- 46) Malinovo-čučoriedkové hody. (Spoločník č. 15, s. 44)
- 47) Hlucháň hôrny. (Spoločník č. 16, s. 17)
- 48) Nezabudnuteľný zážitok so stehlíkom-pestríkom. (Spoločník č. 16, s. 44)
- 49) Živé počítadlo na elektrických drôtoch. (Spoločník č. 17, s. 44)
- 50) Sesternice s geniálnou priestorovou pamäťou. (Spoločník č. 18, s. 48)
- 51) Ocenili značku kvality. (150 rokov Spolku svätého Vojtecha, Príloha Katolíckych novín, s. 2)
- 52) Kalendár prírody – september. (Les č. 9, s. 23)
- 53) Kalendár prírody – október. (Les č. 10, s. 23)
- 54) Sluka hôrna. (Spoločník č. 19, s. 47)
- 55) Hubárčenie s červienkou – plačkulienkou. (Spoločník č. 19, s. 48)
- 56) Kukučka obyčajná. (Spoločník č. 20, s. 47)
- 57) Jesenná sekvencia ako z vymyslenej rozprávky. (Spoločník č. 20, s. 48)
- 58) Kuvičok vrabčí. (Spoločník č. 21, s. 47)
- 59) Októbrová nálada v prírode. (Spoločník č. 21, s. 48)
- 60) Kalendár prírody – november. (Les č. 11, s. 21)
- 61) Vtáky neodmietnu našu pomoc. (Naše poľovníctvo č. 12, s. 10-11)
- 62) Hrdlička záhradná. (Spoločník č. 22, s. 47)
- 63) Polnočný „koncert“ lariiev v trieskach. (Spoločník č. 22, s. 48)

- 64) Plamienka driemavá. (Spoločník č. 23, s. 47)
- 65) Na Katarínu (25. november) posledné sťahovavé vtáky opúšťajú domovinu. (Spoločník č. 23, s. 48)
- 66) Kalendár prírody – december. (Les č. 12, s. 21)
- 67) Vúr skalný. (Spoločník č. 24, s. 47)
- 68) Zima v zátišiach prírody. (Spoločník č. 24, s. 48)

Populárno-vedecké príspevky v televízii (9):

- 1) Chodníčkami Veľkej Fatry. (Prírodovedný dokumentárny film o prírodných skvostoch pohoria Veľkej Fatry, repríza, RTVS-STV2, 19. 02. 2020)
- 2) Skorý prílet operených migrantov. (TV Markíza, „Správy“, 21. 02. 2020)
- 3) Spolu – bylinkár. (TV LUX, 19. 03. 2020)
- 4) Vtáčia bytovka. (TV Markíza, „Správy“, 18. 05. 2020)
- 5) Dve lásky inžiniera SANIGU. (Prírodovedný dokumentárny film o murárikovi červenokrídlom a hlucháňovi obyčajnom, repríza, RTVS-STV3, 17. 07. 2020)
- 6) Chodníčkami Veľkej Fatry. (Prírodovedný dokumentárny film o prírodných skvostoch pohoria Veľkej Fatry, repríza, RTVS-STV3, 21. 07. 2020)
- 7) Rastlinstvo a živočíšstvo na Zemi rapídne ubúda. (TV Markíza, „Správy“, 12. 09. 2020)
- 8) Medvede nájdu túto jeseň potravu v prírode. (TV Markíza, „Správy“, 15. 09. 2020)
- 9) Náučným chodníkom okolo Čierneho kameňa. (RTVS-STV2, „Televíkend“, 19. 09. 2020)

Populárno-vedecké príspevky v rozhlase (304):

- 1) Kalendárium prírody. (Rádio Regina Stred, „Kalendárium prírody“, 04. 01. 2020)
- 2) Čítanie z prírodopisných kníh Miroslava Sanigu. (Média Modra, 19. 01. 2020)
- 3) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 02. 01. 2020)
- 4) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 03. 01. 2020)
- 5) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 07. 01. 2020)
- 6) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 08. 01. 2020)
- 7) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 09. 01. 2020)
- 8) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 10. 01. 2020)
- 9) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 13. 01. 2020)
- 10) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 14. 01. 2020)
- 11) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 15. 01. 2020)
- 12) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 16. 01. 2020)
- 13) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 17. 01. 2020)

- 14) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 20. 01. 2020)
- 15) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 21. 01. 2020)
- 16) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 22. 01. 2020)
- 17) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 23. 01. 2020)
- 18) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 24. 01. 2020)
- 19) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 27. 01. 2020)
- 20) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 28. 01. 2020)
- 21) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 29. 01. 2020)
- 22) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 30. 01. 2020)
- 23) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 31. 01. 2020)
- 24) Mesiac v prírode. (Rádio Lumen, „Kontaktová relácia“, 30. 01. 2020)
- 25) Kalendárium prírody. (Rádio Regina Stred, „Kalendárium prírody“, 01. 02. 2020)
- 26) Kalendárium prírody. (Rádio Regina Stred, „Kalendárium prírody“, 29. 02. 2020)
- 27) Čítanie z prírodopisných kníh Miroslava Sanigu. (Média Modra, 16. 02. 2020)
- 28) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 03. 02. 2020)
- 29) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 04. 02. 2020)
- 30) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 05. 02. 2020)
- 31) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 06. 02. 2020)
- 32) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 07. 02. 2020)
- 33) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 10. 02. 2020)
- 34) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 11. 02. 2020)
- 35) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 12. 02. 2020)
- 36) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 13. 02. 2020)
- 37) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 14. 02. 2020)
- 38) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 17. 02. 2020)
- 39) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 18. 02. 2020)
- 40) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 19. 02. 2020)
- 41) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 20. 02. 2020)
- 42) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 21. 02. 2020)
- 43) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 24. 02. 2020)
- 44) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 25. 02. 2020)
- 45) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 26. 02. 2020)
- 46) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 27. 02. 2020)
- 47) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 28. 02. 2020)
- 48) Mesiac v prírode. (Rádio Lumen, „Kontaktová relácia“, 27. 02. 2020)

- 49) Ako je to u vás - ešte viac zima alebo už viac jar? (Rádio Slovensko, „Dobré ráno, Slovensko!“, 24. 02. 2020) **(4989)**
- 50) Kalendárium prírody. (Rádio Regina Stred, „Kalendárium prírody“, 07. 03. 2020)
- 51) Čítanie z prírodopisných kníh Miroslava Sanigu. (Média Modra, 15. 03. 2020)
- 52) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 02. 03. 2020)
- 53) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 03. 03. 2020)
- 54) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 04. 03. 2020)
- 55) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 05. 03. 2020)
- 56) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 06. 03. 2020)
- 57) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 09. 03. 2020)
- 58) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 10. 03. 2020)
- 59) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 11. 03. 2020)
- 60) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 12. 03. 2020)
- 61) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 13. 03. 2020)
- 62) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 16. 03. 2020)
- 63) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 17. 03. 2020)
- 64) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 18. 03. 2020)
- 65) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 19. 03. 2020)
- 66) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 20. 03. 2020)
- 67) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 23. 03. 2020)
- 68) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 24. 03. 2020)
- 69) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 25. 03. 2020)
- 70) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 26. 03. 2020)
- 71) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 27. 03. 2020)
- 72) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 30. 03. 2020)
- 73) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 31. 03. 2020)
- 74) U Miroslava Sanigu, Liptovské Revúce. (Rádio Regina Stred, „S vami/U vás...“, 01. 04. 2020)
- 75) Kalendárium prírody. (Rádio Regina Stred, „Kalendárium prírody“, 04. 04. 2020)
- 76) Čítanie z prírodopisných kníh Miroslava Sanigu. (Média Modra, 19. 04. 2020)
- 77) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 01. 04. 2020)
- 78) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 02. 04. 2020)
- 79) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 03. 04. 2020)
- 80) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 06. 04. 2020)
- 81) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 07. 04. 2020)

- 82) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 08. 04. 2020)
- 83) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 09. 04. 2020)
- 84) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 13. 04. 2020)
- 85) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 14. 04. 2020)
- 86) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 15. 04. 2020)
- 87) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 16. 04. 2020)
- 88) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 17. 04. 2020)
- 89) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 20. 04. 2020)
- 90) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 21. 04. 2020)
- 91) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 22. 04. 2020)
- 92) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 23. 04. 2020)
- 93) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 24. 04. 2020)
- 94) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 27. 04. 2020)
- 95) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 28. 04. 2020)
- 96) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 29. 04. 2020)
- 97) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 30. 04. 2020)
- 98) Jar v našej prírode. (Rádio Slovensko, „Rádiovíkend“, 04. 04. 2020)
- 99) Tektonické zrkadlo v štureckom priesmyku. (Rádio Regina Stred, 08. 04. 2020)
- 100) Koronavírus mení náš vzťah k prírode. (Rádio Regina Stred, 14. 04. 2020)
- 101) Deň Zeme. (Rádio Regina Stred, 22. 04. 2020)
- 102) Rúšková pošta. (Rádio Regina Stred, 24. 04. 2020)
- 103) Najkrajšia kniha o Slovensku. (Rádio Regina Stred, 27. 04. 2020)
- 104) Kalendárium prírody. (Rádio Regina Stred, „Kalendárium prírody“, 02. 05. 2020)
- 105) Kalendárium prírody. (Rádio Regina Stred, „Kalendárium prírody“, 30. 05. 2020)
- 106) Čítanie z prírodopisných kníh Miroslava Sanigu. (Média Modra, 17. 05. 2020)
- 107) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 01. 05. 2020)
- 108) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 04. 05. 2020)
- 109) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 05. 05. 2020)
- 110) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 06. 05. 2020)
- 111) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 07. 05. 2020)
- 112) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 08. 05. 2020)
- 113) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 11. 05. 2020)
- 114) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 12. 05. 2020)

- 115) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 13. 05. 2020)
- 116) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 14. 05. 2020)
- 117) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 15. 05. 2020)
- 118) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 18. 05. 2020)
- 119) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 19. 05. 2020)
- 120) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 20. 05. 2020)
- 121) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 21. 05. 2020)
- 122) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 22. 05. 2020)
- 123) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 25. 05. 2020)
- 124) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 26. 05. 2020)
- 125) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 27. 05. 2020)
- 126) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 28. 05. 2020)
- 127) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 29. 05. 2020)
- 128) Májová príroda. (Rádio Regina Stred, 16. 05. 2020)
- 129) Kalendárium prírody. (Rádio Regina Stred, „Kalendárium prírody“, 06. 06. 2020)
- 130) Čítanie z prírodopisných kníh Miroslava Sanigu. (Média Modra, 21. 06. 2020)
- 131) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 01. 06. 2020)
- 132) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 02. 06. 2020)
- 133) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 03. 06. 2020)
- 134) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 04. 06. 2020)
- 135) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 05. 06. 2020)
- 136) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 08. 06. 2020)
- 137) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 09. 06. 2020)
- 138) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 10. 06. 2020)
- 139) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 11. 06. 2020)
- 140) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 12. 06. 2020)
- 141) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 15. 06. 2020)
- 142) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 16. 06. 2020)
- 143) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 17. 06. 2020)
- 144) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 18. 06. 2020)
- 145) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 19. 06. 2020)
- 146) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 22. 06. 2020)
- 147) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 23. 06. 2020)
- 148) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 24. 06. 2020)

- 149) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 25. 06. 2020)
- 150) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 26. 06. 2020)
- 151) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 29. 06. 2020)
- 152) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 30. 06. 2020)
- 153) Kalendárium prírody. (Rádio Regina Stred, „Kalendárium prírody“, 04. 07. 2020)
- 154) Čítanie z prírodopisných kníh Miroslava Sanigu. (Média Modra, 19. 07. 2020)
- 155) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 01. 07. 2020)
- 156) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 02. 07. 2020)
- 157) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 03. 07. 2020)
- 158) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 06. 07. 2020)
- 159) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 07. 07. 2020)
- 160) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 08. 07. 2020)
- 161) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 09. 07. 2020)
- 162) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 10. 07. 2020)
- 163) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 13. 07. 2020)
- 164) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 14. 07. 2020)
- 165) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 15. 07. 2020)
- 166) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 16. 07. 2020)
- 167) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 17. 07. 2020)
- 168) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 20. 07. 2020)
- 169) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 21. 07. 2020)
- 170) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 22. 07. 2020)
- 171) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 23. 07. 2020)
- 172) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 24. 07. 2020)
- 173) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 27. 07. 2020)
- 174) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 28. 07. 2020)
- 175) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 29. 07. 2020)
- 176) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 30. 07. 2020)
- 177) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 31. 07. 2020)
- 178) Mesiac v prírode. (Rádio Lumen, „Kontaktová relácia“, 30. 07. 2020)
- 179) Kalendárium prírody. (Rádio Regina Stred, „Kalendárium prírody“, 01. 08. 2020)
- 180) Kalendárium prírody. (Rádio Regina Stred, „Kalendárium prírody“, 29. 08. 2020)
- 181) Čítanie z prírodopisných kníh Miroslava Sanigu. (Média Modra, 16. 08. 2020)

- 182) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 03. 08. 2020)
- 183) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 04. 08. 2020)
- 184) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 05. 08. 2020)
- 185) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 06. 08. 2020)
- 186) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 07. 08. 2020)
- 187) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 10. 08. 2020)
- 188) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 11. 08. 2020)
- 189) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 12. 08. 2020)
- 190) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 13. 08. 2020)
- 191) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 14. 08. 2020)
- 192) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 17. 08. 2020)
- 193) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 18. 08. 2020)
- 194) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 19. 08. 2020)
- 195) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 20. 08. 2020)
- 196) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 21. 08. 2020)
- 197) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 24. 08. 2020)
- 198) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 25. 08. 2020)
- 199) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 26. 08. 2020)
- 200) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 27. 08. 2020)
- 201) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 28. 08. 2020)
- 202) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 31. 08. 2020)
- 203) Mesiac v prírode. (Rádio Lumen, „Kontaktová relácia“, 27. 08. 2020)
- 204) Kalendárium prírody. (Rádio Regina Stred, „Kalendárium prírody“, 05. 09. 2020)
- 205) Čítanie z prírodopisných kníh Miroslava Sanigu. (Média Modra, 20. 09. 2020)
- 206) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 01. 09. 2020)
- 207) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 02. 09. 2020)
- 208) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 03. 09. 2020)
- 209) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 04. 09. 2020)
- 210) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 07. 09. 2020)
- 211) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 08. 09. 2020)
- 212) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 09. 09. 2020)
- 213) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 10. 09. 2020)
- 214) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 11. 09. 2020)
- 215) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 14. 09. 2020)

- 216) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 15. 09. 2020)
- 217) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 16. 09. 2020)
- 218) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 17. 09. 2020)
- 219) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 18. 09. 2020)
- 220) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 21. 09. 2020)
- 221) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 22. 09. 2020)
- 222) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 23. 09. 2020)
- 223) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 24. 09. 2020)
- 224) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 25. 09. 2020)
- 225) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 28. 09. 2020)
- 226) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 29. 09. 2020)
- 227) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 30. 09. 2020)
- 228) Mesiac v prírode. (Rádio Lumen, „Kontaktová relácia“, 24. 09. 2020)
- 229) Kalendárium prírody. (Rádio Regina Stred, „Kalendárium prírody“, 03. 10. 2020)
- 230) Kalendárium prírody. (Rádio Regina Stred, „Kalendárium prírody“, 31. 10. 2020)
- 231) Čítanie z prírodopisných kníh Miroslava Sanigu. (Média Modra, 18. 10. 2020)
- 232) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 01. 10. 2020)
- 233) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 02. 10. 2020)
- 234) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 05. 10. 2020)
- 235) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 06. 10. 2020)
- 236) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 07. 10. 2020)
- 237) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 08. 10. 2020)
- 238) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 09. 10. 2020)
- 239) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 12. 10. 2020)
- 240) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 13. 10. 2020)
- 241) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 14. 10. 2020)
- 242) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 15. 10. 2020)
- 243) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 16. 10. 2020)
- 244) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 19. 10. 2020)
- 245) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 20. 10. 2020)
- 246) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 21. 10. 2020)
- 247) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 22. 10. 2020)
- 248) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 23. 10. 2020)

- 249) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 26. 10. 2020)
- 250) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 27. 10. 2020)
- 251) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 28. 10. 2020)
- 252) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 29. 10. 2020)
- 253) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 30. 10. 2020)
- 254) Mesiac v prírode. (Rádio Lumen, „Kontaktová relácia“, 29. 10. 2020)
- 255) Kalendárium prírody. (Rádio Regina Stred, „Kalendárium prírody“, 07. 11. 2020)
- 256) Čítanie z prírodopisných kníh Miroslava Sanigu. (Média Modra, 15. 11. 2020)
- 257) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 02. 11. 2020)
- 258) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 03. 11. 2020)
- 259) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 04. 11. 2020)
- 260) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 05. 11. 2020)
- 261) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 06. 11. 2020)
- 262) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 09. 11. 2020)
- 263) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 10. 11. 2020)
- 264) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 11. 11. 2020)
- 265) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 12. 11. 2020)
- 266) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 13. 11. 2020)
- 267) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 16. 11. 2020)
- 268) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 17. 11. 2020)
- 269) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 18. 11. 2020)
- 270) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 19. 11. 2020)
- 271) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 20. 11. 2020)
- 272) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 23. 11. 2020)
- 273) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 24. 11. 2020)
- 274) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 25. 11. 2020)
- 275) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 26. 11. 2020)
- 276) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 27. 11. 2020)
- 277) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 30. 11. 2020)
- 278) Mesiac v prírode. (Rádio Lumen, „Kontaktová relácia“, 26. 11. 2020)
- 279) Host' v štúdiu Regina. (Rádio Regina Stred, „Studnička“, 29. 11. 2020)
- 280) Kalendárium prírody. (Rádio Regina Stred, „Kalendárium prírody“, 05. 12. 2020)
- 281) Host' v štúdiu Regina. (Rádio Regina Stred, „Studnička“ - repríza, 05. 12. 2020)

- 282) Čítanie z prírodopisných kníh Miroslava Sanigu. (Média Modra, 20. 12. 2020)
- 283) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 01. 12. 2020)
- 284) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 02. 12. 2020)
- 285) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 03. 12. 2020)
- 286) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 04. 12. 2020)
- 287) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 07. 12. 2020)
- 288) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 08. 12. 2020)
- 289) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 09. 12. 2020)
- 290) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 10. 12. 2020)
- 291) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 11. 12. 2020)
- 292) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 14. 12. 2020)
- 293) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 15. 12. 2020)
- 294) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 16. 12. 2020)
- 295) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 17. 12. 2020)
- 296) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 18. 12. 2020)
- 297) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 21. 12. 2020)
- 298) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 22. 12. 2020)
- 299) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 23. 12. 2020)
- 300) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 28. 12. 2020)
- 301) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 29. 12. 2020)
- 302) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 30. 12. 2020)
- 303) Kalendár prírody. (Rádio Lumen, 31. 12. 2020)
- 304) Mesiac v prírode. (Rádio Lumen, „Kontaktová relácia“, 31. 12. 2020)

IX. Sumár (Executive summary)

Obsahuje súhrn základných informácií o výsledkoch a činnosti katedry za uplynulý rok z jednotlivých častí výročnej správy, v rozsahu max. 2 A4.

Katedra biológie a ekológie sa zameriava na edukáciu a formáciu budúcich pedagógov biológie a vedie ich k znalosti a schopnosti reflektovať a odborne argumentovať na problémy súčasnej spoločnosti. Poskytuje a zabezpečuje možnosti na dosiahnutie požadovanej kvalifikácie učiteľstva biológie. Významne sa podieľa formou rozširujúceho pedagogického vzdelávania. Prostredníctvom realizovaných aktivít poskytuje inovatívne možnosti vo vzdelávaní žiakov a študentov primárneho a sekundárneho vzdelávania s cieľom zatraktívniť prírodovedné a environmentálne vzdelávanie.

Doc. Ing. Miroslav Saniga, CSc. zorganizoval „Expedíciu do Vtáčieho raja Liptovské Revúce“. (11. 02. 2020, Liptovské Revúce, Rozprávková vtáčia záhradka, exkurzia s prednáškou pre rodiny s deťmi z Banskej Bystrice a okolia v spolupráci so Stredoslovenským múzeom – 40 účastníkov). Pre predškolákov obce Liptovské Revúce zorganizoval dve exkurzie – 35 detí). Vo „Vtáčom raji“ v Liptovských Revúcoch v obdobiach, kedy to situácia ohľadne koronavírusu dovoľovala, ponúkal prednášky spojené z prehliadkou „Vtáčieho raja“ pre rodiny s deťmi ohľadne ochrany vtáctva a prírody. Pre Správy národných parkov Veľká Fatra a Nízke Tatry, Lesné

správy na územiach týchto národných parkov poskytoval údaje z výskumu ohľadne výskytu populácie hlucháňa hôrneho za účelom návrhu najvhodnejšieho manažmentu biotopov tohto kriticky ohrozeného a európsky významného vtáčieho druhu, ktorý by zabezpečil trvalé prežívanie lokálnych populácií. Pre poľovné združenia Krížna a Suchá-Zelenô vo Veľkej Fatre a Nízkych Tatrách a Poľnohospodárske družstvo Liptovské Revúce poskytoval údaje z výskumu ohľadne výskytu populácie medveďa hnedého za účelom návrhu jeho najvhodnejšieho manažmentu (ochrana salašov, potenciálne konflikty s domácimi zvieratami, turistami). Pravidelnými reláciami v rozhlase (Slovenský rozhlas, Rádio Lumen) edukoval obyvateľov, ako pomáhať vtáčim populáciám na Slovensku (zimné prikrmovanie vtáctva, vyvesovanie vtáčích búdok). V rámci „**Ekologickej poradne**“: pomáhal s identifikáciou rastlín a živočíchov pre obyvateľov, vysvetľovaním správania živočíchov, prípadne interakcií človeka so zvieratami: relácie v rozhlase a televízii, telefonické konzultácie alebo prostredníctvom internetu.

V roku 2020 sa na celoeurópskom monitoringu zimujúceho vodného vtáctva podieľal ako národný koordinátor člen katedry biológie a ekológie Michal Baláž. Člen katedry Michal Baláž bol zapojený aj do spracovania výsledkov zimujúceho vodného vtáctva za zimy 2013 – 2018. Výsledky vyšli ako dve monografické publikácie v roku 2020. Vydané boli Slovenskou ornitologickou spoločnosťou / BirdLife Slovensko.

Katedra bola zapojená aj do výskumu vtáčích spoločenstiev horských pralesov. Sledované bolo zloženie spoločenstiev ovplyvňované štruktúrou lesných porastov. Vtáky boli sledované v smrekových pralesoch na 10 rôznych lokalitách v piatich orografických celkoch (Vysoké Tatry, Nízke Tatry, Oravské Beskydy, Veľká Fatra a Poľana).

Členovia KBE Hrkľová, Macko, Blahútová, Lukáčová sa v obmedzenom pandemickom režime podieľali na diagnostike patogénov prenášaných kliešťami na PaÚ SAV v Košiciach. Problematika kliešťov bola aplikovaná do didaktických náučných materiálov.

Okrem uvedených aktivít je výskum zameraný na rozvíjanie environmentálnej gramotnosti a vplyv regionálnej identity v kontexte sekundárneho vzdelávania na žiakov, ale aj na učiteľov a študentov, budúcich učiteľov, ktorí sa pripravujú na povolanie učiteľa.

X. Prílohy

Kategória publikačnej činnosti	Autor (PRIEZVISKO, Meno)	Publikácia alebo umel. výstup (zápis z CREPČ alebo z CREUČ)	Druh výstupu	Hodnotenie
ADC	Kulfan, Ján; Zach, Peter; Holec, Juraj; Brown, Peter; Sarvašová, Lenka; Skuhrovec, Jiří; Martinková, Zdenka; Honěk, Alois; Váľka, Jozef ; Holecová, Milada ; Saniga, Miroslav.	The invasive box tree moth five years after introduction in Slovakia: damage risk to box trees in urban habitats /In: Forests [elektronický dokument] . – Basel (Švajčiarsko) : Multidisciplinary Digital Publishing Institute. – ISSN (online) 1999-4907. – Roč. 11, č. 9 (2020), art. no. 999, s. [1-12] [online]DOI 10.3390/f11090999. – WOS CC ; SCOPUS ; CCC	vedecký výstup	5
ADC	Kulfan, Ján; Dzurenko, Marek; Parák, Michal; Sarvašová, Lenka; Saniga, Miroslav; Brown, Peter M.J.; Zach, Peter.	Larval feeding of <i>Cydalima perspectalis</i> on box trees with a focus on the spatial and temporal distribution. In: Plant Protection Science [textový dokument (print)] [elektronický dokument] . – Prague (Česko) : Česká akademie zemědělských věd. – ISSN 1212-2580. – ISSN (online) 1805-9341. – Roč. 56, č. 3 (2020), s. 197-205 [tlačená forma] [online]DOI 10.17221/126/2019-PPS. – WOS CC ; SCOPUS ; CCC	vedecký výstup	5

ADN	Zach, Peter; Holecová, Milada; Brabec, Marek; Hollá, Katarína; Šebestová, Miroslava; Martinková, Zdenka; Skuhrovec, Jiří; Honěk, Alois; Nedvěd, Oldřich; Holec, Juraj ; Brown, Peter; Saniga, Miroslav ; Jauschová, Terézia; Kulfan, Ján.	Scots pine forest in Central Europe as a habitat for <i>Harmonia axyridis</i> : temporal and spatial patterns in the population of an alien ladybird. In: Folia Oecologica [textový dokument (print)] [elektronický dokument] . – Zvolen (Slovensko) : Slovenská akadémia vied. Pracoviská SAV. Ústav ekológie lesa. – ISSN 1336-5266. – ISSN (online) 1338-7014. – Roč. 47, č. 2 (2020), s. 81-88 [tlačaná forma] [online]DOI 10.2478/foecol-2020-0010. – SCOPUS	vedecký výstup	5
ADF	Macko, J., Hrkľová, G., Blahútová, D., Uhrinová, M.	Vybrané aspekty zamerané na kliešťa obyčajného v kontexte primárneho a sekundárneho vzdelávania = Selected Aspects Focused on the Castor Bean Tick in the Context of Primary and Secondary Education. In: Studia Scientifica Facultatis Paedagogicae [textový dokument (print)] . – Ružomberok (Slovensko) : Katolícka univerzita v Ružomberku. VERBUM - vydavateľstvo KU. – ISSN 1336-2232. – Roč. 19, č. 1 (2020), s. 143-151 [tlačaná forma]	vedecký výstup	2
ADC	Líšková, A., Koklesová, L., Samec, M., Varghese, E., Abotaleb, M., Samuel, S., M., Smejkal, K., Biringer, K., Petráš, M., Blahútová, D. , Bugos, O., Péč, M., Adamkov, M., Büsselberg, D., Ciccocioppo, R., Adamek, M., Rodrigo, L., Čaprnda, M., Kružliak, P., Kubatka, P.	Implications of flavonoids as potential modulators of cancer neovascularity – DOI 10.1007/s00432-020-03383-8. – WOS CC ; SCOPUS ; CCC In: Journal of cancer research and clinical oncology [textový dokument (print)] [elektronický dokument] : official organ of the Deutsche Krebsgesellschaft. – New York (USA) : Springer Nature. Springer International Publishing AG. – ISSN 0171-5216. – ISSN (online) 1432-1335. – Roč. 146, č. 12 (2020), s. 3079-3096 [tlačaná forma] [online]	vedecký výstup	5

AFC	Blahútová, D. , Uhrinová, M., Balážová, M.	Usage of experiments in primary science education in the current educational situation. In: QUAERE 2020 [elektronický dokument] : recenzovaný sborník příspěvků interdisciplinární mezinárodní vědecké konference doktorandů a odborných asistentů, Hradec Králové, 22. - 26. 6.2020 / [bez zostavovateľa] [Zostavovateľ, editor]. – 1. vyd. – Roč. 10. – Hradec Králové (Česko) : Magnanimitas akademické sdružení, 2020. – ISBN 978-80-87952-32-0, s. 782-790 [online]	vedecký výstup	3
AED	Hrkľová, G. , Růčková, L.	Náučné plagáty – Kliešť obyčajný.2020. In Biológia, ekológia, chémia, č. 3, 2020, roč. 24. ISSN 1338-1024	vedecký výstup	2
AED	Baláž M. , Ridzoň J., Topercer J., Karaska D., Repel M. & Jureček R.	Správa zo zimného sčítania vodného vtáctva na Slovensku 2013/14 – 2016/17. Slovenská ornitologická spoločnosť / BirdLife Slovensko, Bratislava.	vedecký výstup	2
AED	Baláž M. , Ridzoň J., Topercer J., Karaska D., Repel M. & Jureček R.	Správa zo zimného sčítania vodného vtáctva na Slovensku 2017/2018. Slovenská ornitologická spoločnosť / BirdLife Slovensko, Bratislava.	vedecký výstup	2
ADC	Cepková, M., Balážová, M. , Melišková, M., Turčoková, L.	No Seasonal Variation of the Sex Ratio in the Common Kingfisher Alcedo atthis Broods. Acta Ornithologica 54(2):149 2020	vedecký výstup	5
ADC	Kameniar O., Baláž M. , Svitok M., Reif J., Mikoláš M. et al.	Historical natural disturbances shape spruce primary forest structure and indirectly influence bird assemblage composition. Forest Ecology and Management 481, 118647. 2021	vedecký výstup	5
ADC	Pavón-Jordán D., Abdou W., Azafzaf H., Baláž M. , Bino T.et al.	Positive impacts of important bird and biodiversity areas on wintering waterbirds under changing temperatures throughout Europe and North Africa. Biological Conservation. 246 article number 108549, 2020	vedecký výstup	5

AFC	MACKO, J., JUROVÁ, L:	Selected aspects of the environmental literacy of Primary school students. In: QUAERE 2020: recenzovaný sborník příspěvků interdisciplinární mezinárodní vědecké konference doktorandů a odborných asistentů : roč. X : 22. – 26. června 2020 Hradec Králové, Česká republika. Magnanimitas, 2020, s. 813-819. ISBN 978-80-87952-32-0.	vedecký výstup	3
BAB	Šmid, Marek; Jarab, Jozef; Demko, Jaroslav [Recenzent].	Z hlbín rektorovej duše [textový dokument (print) – 1. vyd. – Trnava (Slovensko) : Dobrá kniha, 2020. – 196 s. [tlačенá forma]. – ISBN 978-80-8191-264-1	iné	1
Výsledné hodnotenie:				3,57

Prehľad ocenení za rok 2020

Členstvo v redakčných radách, v edičných radách

Meno a priezvisko	Názov časopisu	Miesto vydania	Dátum
Miroslav Saniga	Folia oecologica – tajomník redakčnej rady	Zvolen	
Mária Balážová	Biodiversity & Environment, recenzovaný vedecký časopis	Prešov	2019 - trvá
Michal Baláž	Sylvia (zahraničný časopis evidovaný v databáze Scopus) – člen redakčnej rady	Praha	2019-2020
Michal Baláž	Raptor Journal (časopis evidovaný v databáze Scopus) – vedúci editor	Bratislava	2017-2020
Michal Baláž	Tichodroma (časopis evidovaný v databáze Scopus) - člen redakčnej rady	Zvolen	2018-2020
Michal Baláž	Biodiversity and Environment- člen redakčnej rady	Prešov	2017-2020
Dana Blahútová	EduPort – Education Support journal ISSN 2695-0936- Pedagogická fakulta, Univerzita Jana Evangelista Purkyně - člen redakčnej rady	Ústí nad Labem	2020 - trvá
Dana Blahútová	Online Journal of Primary and Preschool Education, ISSN: 2533-7106 - člen v redakčnej rade časopisu	Ústí nad Labem	2017 - 2020

Členstvo vo vedeckých radách a grémiách:

- Jaroslav Demko** - Člen Vedeckej rady univerzity, Trnavská univerzita Trnava, do nov.2022
- Jaroslav Demko** - Člen Vedeckej rady univerzity, Akadémia umení v BB od 2019 - trvá
- Jaroslav Demko** - Posudzovateľ, vedúci posudzovateľ, expert pre Slovenskú národnú akreditačnú službu v Bratislave.
- Mária Balážová** - Slovenská ichtyologická spoločnosť – člen – 2002- trvá
- Mária Balážová** - Birdlife Slovensko - člen – 2000 – trvá
- Michal Baláž** - Birdlife Slovensko - člen výboru – 2015 – trvá
- Miroslav Saniga** - Environmentálna subkomisia Konferencie biskupov Slovenska - člen
- Miroslav Saniga** - Poradná skupina pre ochranu hlucháňa hôrneho pri Štátnej ochrane prírody SR - člen
- Dana Blahútová** - Združenie učiteľov chémie - člen

Ostatné ocenenia

druh ocenenia	Meno a priezvisko	Bližšia charakteristika ocenenia
1. miesto v kategórii „KNIHY O SLOVENSKU“,	Saniga,Miroslav	knižný titul: „Prechádzky slovenskou prírodou“, v 13. ročníku súťaže „Najkrajšia kniha a propagačný materiál o Slovensku za rok 2019
2. miesto v kategórii „AUTORSKÉ KALENDÁRE“,	Saniga,Miroslav	kalendár s tematikou prírodných scenérií a prírodnín: „Chotár pod Čiernym kameňom v premenách ročného kolobehu 2020“, v 28. ročníku súťaže „NAJKRAJŠÍ KALENDÁR SLOVENSKA 2020

Čestné uznanie v kategórii „STOLOVÉ KALENDÁRE“;	Saniga,Miroslav	kalendár: „Miroslav SANIGA – FOSFA Life Science 2020“, v 28. ročníku súťaže „NAJKRAJŠÍ KALENDÁR SLOVENSKA 2020
---	-----------------	---