

ZÁPISNICA ZO ZASADNUTIA RADY ŠTUDIJNÝCH PROGRAMOV ENVIRONMENTÁLNEJ SEKcie PRÍRODOVEDECKEJ FAKULTY UNIVERZITY KOMENSKÉHO V BRATISLAVE

Uskutočnené dňa: **16. februára 2022**

Prítomní: **doc. Katarína Pavličková, prof. P. Fedor, prof. E. Hiller, prof. P. Dlapa, doc. M. Molnárová, G. Böhmer, Bc. J. Balcerčík, Mgr. I. Poláčková, doc. Ľ. Vidlička, dr. J. Kordík**

Prizvaní hostia: **dr. S. Čerňanský, doc. Ľ. Jurkovič, dr. M. Zvaríková**

Program zasadnutia:

- 1. Otvorenie**
 - 2. Privítanie a predstavenie členov RŠP ES, úvodné informácie**
 - 3. Voľba podpredsedníčky RŠP ES**
 - 4. Informácie hlavných osôb zodpovedných za študijné programy (HOZŠP) o príprave študijných programov (ŠP), predstavenie návrhov zmien a pripomienok k ŠP**
 - 5. Diskusia**
 - 6. Záver**
-
1. Doc. Pavličková, predsedníčka Rady ŠP ES (RŠP ES), otvorila zasadnutie a skonštatovala, že sú prítomní všetci členovia RŠP ES okrem Mgr. Butkovskej, ktorá bola ospravedlnená, a traja prizvaní hostia – dr. Slavomír Čerňanský (osoba zodpovedná za akreditáciu Prírodovedeckej fakulty UK), doc. Ľubomír Jurkovič (vedúci Katedry geochemie) a dr. Zvaríková (vedúca Katedry environmentálnej ekológie a manažmentu krajiny).
 2. Doc. Pavličková stručne predstavila úlohy RŠP ES a niektoré jej organizačné náležitosti, predstavila jej jednotlivých členov (predsedníčka – doc. Pavličková, HOZŠP – prof. Fedor (ŠP Environmentalistika_Bc, Ekológia a ochrana životného prostredia_Mgr, Ekológia a ochrana životného prostredia PhD), doc. Molnárová HOZŠP (ŠP Environmental Studies_Bc.), prof. Hiller HOZŠP (ŠP Environmentálna geochemia_Mgr., Environmentálna geochemia_PhD.), prof. Dlapa HOZŠP (ŠP Pôdna ekofyziológia_Mgr, Pôdna ekofyziológia_PhD.), pričom osobitne privítala externých členov RŠP ES a to doc. Ľubomíra Vidličku zo Zoologického ústavu SAV a dr. Jozefa Kordíka z Geologického ústavu Dionýza Štúra v Bratislave ako aj zástupcov študentov všetkých troch stupňov štúdia - Gabrielu Böhmer, Bc. Jozefa Balcerčík, Mgr. Ivanu Poláčkovú.
 3. Doc. Pavličková navrhla do pozície podpredsedníčky RŠP ES študentku 3. stupňa štúdia Mgr. Ivanu Poláčkovú, ktorá svoju nomináciu prijala. Ostatní členovia RŠP ES taktiež súhlasili.
 4. Kľúčovým bodom zasadnutia boli informácie o príprave zosúladovaných ŠP v zmysle zmien, ktoré v nich boli učené, skvalitnenia výučby a reflexie na štandard Slovenskej akreditačnej agentúry pre vysoké školstvo (SAAVŠ). Doc. Pavličková na začiatku zdôraznila, že všetky HOZŠP sú povinné reflektovať v ŠP všetky štandardy SAAVŠ, avšak pre potreby zasadnutia požiadala, aby sa predstavenie jednotlivých ŠP nieslo najmä v duchu hlavných dôvodov zmien, ktoré v programoch nastali, zapojenie študentov a

externých strán do prípravy ŠP a všeobecné informácie o súčasnom odbornom zabezpečení ako aj udržateľnosti študijných programov.

Program 1. stupňa vysokoškolského štúdia Environmentalistika:

Prof. Fedor podčiarkol vysokú interdisciplinaritu programu, ktorý sa okrem vedomostí z materských disciplín zameriava aj na ich prepojenie v zmysle vzťahov v životnom prostredí (ŽP), dynamiky, či disturbancie. Podotkol, že zosúladenie ŠP aj v zmysle novovzniknutých, či zaniknutých predmetov nemá vplyv na predmetovú náväznosť, ich logické usporiadanie a budovanie náročnosti. ŠP bol zosúladovaný krok po kroku k smerom k vyššej kvalite a širšiemu záberu ŠP pri zohľadnení potrieb moderných prístupov v ochrane ŽP. Profilové predmety sú smerované k naplneniu profilu absolventa a jeho uplatniteľnosti v praxi. Hodnotenia a anotácie jednotlivých predmetov sú v informačných listoch predmetov (IL) uvedené jasne a zrozumiteľne. Prof. Fedor stručne predstavil profil absolventa a jeho uplatniteľnosť spolu s profesiami pre absolventa, ktoré sú momentálne na trhu práce ako Environmentalista, Referent pre oblasť ŽP, Technik ŽP, Špecialista pre schvaľovanie enviro-projektov, Koordinátor pre oblasť životného prostredia, či Samostatný odborný referent pre oblasť životného prostredia. Zároveň však pripomenul, že 95 % absolventov ŠP pokračuje do 2. stupňa štúdia. Prof. Fedor informoval, že štandardy spojené s kreditážou predmetov ako aj súčtom kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia sú splnené. Rovnako tak udržateľnosť programu z hľadiska personálneho zabezpečenia osôb zodpovedných za ŠP a učiteľov profilových predmetov. Podotkol aj, že všetky osoby zabezpečujúce ŠP (prof. Fedor, prof. Prokop, prof. Hiller, prof. Dlapa a doc. Jurkovič) sú renomovaní odborníci na poli ekologických a environmentálnych vied, čomu zodpovedajú aj ich publikačné výstupy, všetky na úrovni A+ ktoré vstupujú do akreditačných spisov. Simultánne uviedol, že každý profilový predmet je zastrešený pedagógom na funkčnom mieste profesora alebo docenta na 100 % úväzok. Čo sa týka zosúladovania samotného ŠP, prof. Fedor informoval, že v programe nastali zmeny na úrovni zmeny názvov predmetov ako aj na úrovni doplnenia, či vynechania niektorých predmetov z kurikula. Všetky tieto zmeny sa diali v intenciách skvalitnenia ŠP smerom k aktuálnym trendom v ochrane ŽP. Pribudli tak predmety s vysoko súčasnou problematikou ako Aktuálne trendy v environmentalistike, Monitoring ŽP, Klimatická zmena – príčiny a dopady, či Ekosystémové služby. Pre lepšie prepojenie s praxou a pre zvýšenie interdisciplinaritu sa objavujú predmety ako Environmentálne právo, Environmentálna kriminalita, Prax v ochrane prírody, či Laboratórna prax. Prof. Fedor zdôraznil aj vyššiu pružnosť programu s možnosťou výberu až 25 % výberových predmetov. Zároveň poukázal aj na spoluprácu pri tvorbe ŠP najmä so zamestnávateľmi (napr. MŽP SR, ŠOP, súkromný sektor – ASEKOL s r. o., EKOSOFTCENTRUM) a zástupcami študentov, ktorá bola realizovaná osobnými rozhovormi a formou dotazníkov (archív – doc. Pavličková, dr. Zvaríková). Vo všeobecnosti sa tieto pripomienky a návrhy na zlepšenie dali zhrnúť do troch bodov: **1. potreba väčšej prepojenosti s praxou formou externých odborníkov vstupujúcich do procesu výuky, väčšieho počtu terénnych prác a exkurzií, práce s GIS, práce s prípadovými štúdiami a projektovou dokumentáciou ako aj jej tvorba.** Na základe týchto podnetov bolo do viacerých predmetov premietnutý dôraz na prípadové štúdie a práce s projektovou dokumentáciou (Aktuálne trendy v environmentalistike, Environmentálna kriminalita, Environmentálne právo, Správa a ŽP, Seminár k bakalárskej práci 1, 2 a i.), a zároveň boli zaradené predmety ktorých súčasťou sú exkurzie, terénne práce a prax v oblasti ŽP, na ktorých sa podieľajú aj externí odborníci z praxe ako ŠOP, SAŽP, BROZ, DAPHNE atď.

a taktisto práca s GIS (Exkurzia environmentálne záťaže, Revitalizácia a manažment biotopov, všetky Terénne práce, Environmentálna prax, Labratórna prax, GIS1, GIS2 a i.); **2. zjednodušenie textu profilu absolventa**, čo bolo učené ako je to možné vidieť aj v opise ŠP; **3. potreba vniesť aj problematiku environmentálnej filozofie do ŠP**. Do programu bol zaradený predmet Environmentálna etika, ktorý sa environmentálnou filozofiou primárne zaoberá a taktiež bola environmentálna filozofia zahrnutá do syláb predmetu Komunikácia v environmentálnej výchove, pričom na jej výuke sa bude podieľať prof. Zlatica Plašienková z FiFUK.

Program 2. stupňa vysokoškolského štúdia **Ekológia a ochrana ŽP (predtým Environmentálna ekológia)**:

Prof. Fedor hneď v úvode poznamenal, že zosúladovanie ŠP sa nieslo v duchu jeho silného biocentrického kontextu. Predkladaný ŠP tak bude jediným takto orientovaným programom 2. stupňa štúdia v rámci ekologických a environmentálnych vied na fakulte. Uviedol, že program stojí na troch základných pilieroch a to: 1. ochrana biodiverzity, 2. detekcia a determinácia environmentálnych rizík a mitigácia ich vplyvov, a 3. udržateľnosť využívania prírody a krajiny. Práve kvôli takto ladenému programu, ďalej kvôli zániku programu Ekológia na Prírodovedeckej fakulte, s ktorým mal predkladaný program Environmentálna ekológia mnoho prienikových momentov, prof. Fedor predložil RŠP ES návrh na zmenu názvu zosúladovaného programu Environmentálna ekológia na Ekológia a ochrana ŽP (ako aj rovnomenného programu v 3. stupni vysokoškolského štúdia), čím by bolo možné výstižnejšie vyjadriť podstatu a zameranie samotného programu. Proti návrhu neboli vznesené žiadne námietky. Prof. Fedor ďalej informoval, že tak ako pri Bc programe Environmentalistika, nemá samotné zosúladenie ŠP vplyv na predmetovú návaznosť, a že ŠP bol zosúladovaný k smerom k vyššej kvalite pri zohľadnení potrieb moderných prístupov v ochrane prírody a krajiny. Profilové predmety smerujú k naplneniu profilu absolventa a jeho uplatniteľnosti v praxi, pričom hodnotenia a anotácie jednotlivých predmetov sú v IL napísané jasne a zrozumiteľne. Prof. Fedor opäť stručne predstavil profil absolventa a jeho uplatniteľnosť spolu s profesiami pre absolventa, ktoré sú momentálne na trhu práce ako „Referent ekológie“, „Špecialista na ochranu prírody a životného prostredia“, „Manažér životného prostredia“, „Riadiaci pracovník v oblasti životného prostredia“, „Špecialista na posudzovanie vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľov“, „Koordinátor environmentálneho monitoringu, či „Environmentálny dozor“. Prof. Fedor informoval, že tak, ako v predchádzajúcom ŠP, sú štandardy spojené s kreditážou predmetov ako aj súčtom kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia splnené, a takisto aj samotná udržateľnosť ŠP z hľadiska personálneho zabezpečenia osôb zodpovedných za ŠP a učiteľov profilových predmetov. Podotkol aj, že všetky osoby zabezpečujúce ŠP (prof. Fedor, prof. Prokop, prof. Chmielewská, doc. Pavličková a dr. Čerňanský) sú renomovaní odborníci na poli ekologických a environmentálnych vied, čomu zodpovedajú aj ich publikačné výstupy, všetky na úrovni A+, A, ktoré vstupujú do akreditačných spisov. Simultánne uviedol, že každý z profilových predmetov je zastrešený pedagógom na funkčnom mieste profesora alebo docenta na 100 % úväzok. Z hľadiska udržateľnosti má program plne zabezpečených náhradníkov za prof. Chmielewskú a prof. Fargašovú. Čo sa týka zosúladovania samotného ŠP, prof. Fedor poukázal na rôzne typy zmien a to najmä zmeny názvov predmetov, doplnenia nových predmetov, či vynechania niektorých predmetov súčasných. Všetky tieto zmeny sa diali v intenciách skvalitnenia ŠP smerom k potrebe implementovania aktuálnych trendov a tematickej modernizácii ŠP.

Vznikajú tak predmety ako Ochrana biodiverzity, Environmentálne a krajinné plánovanie, Odborná praktická stáž, Terénne práce z ekológie a ochrany ŽP, Environmentálna chémia, Sladkovodné ekosystémy. Rozširuje sa aj ponuka výberových predmetov programu, ktorá reflektuje na širokospektrálnosť tém v rámci ŠP a ponúka tak možnosť vedomostnej nadstavby. Vznikajú predmety ako Život v pôde, R pre ekológov, Víno a ŽP, Legislatívne a technické aspekty ŽP, Odborná exkurzia Národné parky sveta. Prof. Fedor predstrel aj výber posudzovateľov, ktorí sa podieľali na tvorbe ŠP jeho pripomienkovaním buď prostredníctvom osobných rozhovorov alebo dotazníkov (archív – doc. Pavličková, Dr. Zvaríková) – ŠOP, MŽP SR, BROZ, súkromná sféra (ASEKOL s.r.o., EKOSOFTCENTRUM). Rovnako, ako pri ŠP Environmentalistika bolo možné pripomienky zhrnúť do niekoľkých bodov: **1. potreba väčšej prepojenosti s praxou formou externých odborníkov vstupujúcich do procesu výuky, práce s GIS, práce s prípadovými štúdiami a projektovou dokumentáciou ako aj jej tvorba.** Na základe týchto podnetov bol do viacerých predmetov premietnutý dôraz na prípadové štúdie a práce s projektovou dokumentáciou (Environmentálne a krajinné plánovanie, Posudzovanie vplyvov na ŽP a zdravie obyvateľov, Medzinárodné aspekty druhovej ochrany, Aplikovaná krajinná ekológia, Hodnotenie environmentálnych rizík), a zároveň boli zaradené predmety, ktorých súčasťou sú exkurzie (alebo boli existujúce predmety o exkurzie obohatené), terénne práce a prax v oblasti ŽP, na ktorých sa podieľajú aj externí odborníci z praxe ako ŠOP, BROZ, DAPHNE atď. a takisto práca s GIS (Bioindikácia a biomonitoring, Odborná praktická stáž, Odborná exkurzia Národné parky sveta, Terénne práce z ekológie a ochrany ŽP, Územné plánovanie a úloha GIS v územnom plánovaní, Invázne rastliny, Ekologické siete v urbánnej krajine, Ekológia urbánnej krajiny a pod.), zaradený bol dokonca predmet Legislatívne a technologické aspekty ochrany ŽP vyučovaný v celom rozsahu odborníkov z praxe – dr. Elenou Bodíkovou z EIB Consult (poradenstvo v oblasti ŽP).; **2. zjednodušenie textu profilu absolventa**, čo bolo učené ako je to možné vidieť aj v opise ŠP; **3. potreba vniesť aj problematiku environmentálnej filozofie do ŠP.** Do programu bol zaradený predmet Príroda- zdroj a inšpirácia, ktorý v sebe environmentálnu filozofiu zakomponovanú má. Zároveň boli zaznamenané dve požiadavky na presun predmetov v rámci ŠP, z ktorých jedna bola akceptovaná (ponúknuť predmet Hodnotenie stresových faktorov na biotu aj študentom 1. ročníka Mgr. štúdia), avšak druhá akceptovaná byť nemohla, pretože išlo o návrh o medzisemestrálny presun predmetu R pre ekológov, ktorý je etablovaným predmetom Katedry ekológie a u nás zohráva úlohu výberového predmetu.

Program 3. stupňa vysokoškolského štúdia **Ekológia a ochrana ŽP (predtým Environmentálna ekológia)**

Prof. Fedor stručne informoval, že všetky náležitosti týkajúce sa formálnych stránok zosúladovania sú tak ako pri predchádzajúcich programoch splnené. Program zabezpečuje tá istá päťica odborníkov ako pri Mgr. Ekológia a ochrana ŽP. Následne predstavil profil absolventa a poukázal na možnosti uplatnenia na trhu práce v pozíciách ako “Ekológ-špecialista”, “Environmentalista-špecialista”, “Samostatný referent pre oblasť životného prostredia”, “Koordinátor životného prostredia”, “Senior konzultant pre environmentálne a ekologické projekty”, “Vedúci oddelenia/odboru pre oblasť životného prostredia”. Z hľadiska samotného obsahového zosúladenia programu prof. Fedor uviedol, že v programe pribudli PV a V predmety plne reflektujúce súčasné trendy a výzvy v oblastiach, v ktorých sú vypisované témy dizertačných prác – ako sú ochrana prírodných

zdrojov, bioremediácie, ekologický a environmentálny výskum, či ochrana a plánovanie krajiny. Kvôli rozšíreniu diapazónu ponúkaných nadstavbových V predmetov boli zaradené nové predmety ako Environmentálny manažment ako nástroj udržateľného rozvoja, či Moderné trendy v ochrane akvatických ekosystémov. Úplnou novinkou pre program je zaradenie exkurzie v rámci predmetu Exkurzia Biómy. Pri zapájaní externých posudzovateľov (MŽP SR, ŠOP, SIŽP, BROZ) do procesu prípravy ŠP formou osobných rozhovorov a dotazníkov (archív – doc. Pavličková, dr. Zvaríková) bolo zaznamenaných pár pripomienok. **1. Potreba zapojenia odborníkov z praxe do ŠP** – odborníci z praxe stoja predovšetkým v úlohe konzultantov, a sú témovo špecifickí. Zoznam externých inštitúcií, ktorí sa podieľajú na programe je uvedený v opise ŠP v bode 8d. **2. špecifické požiadavky na ŠP, ktoré nemohli byť akceptované – potreba implementácie socio-ekonomického aspektu do ŠP a potreba väčšej náväznosti na manažment systému území NATURA 2000.** Vzhľadom k faktu, že ŠP pokrýva veľmi široký diapazón tém od prírodných zdrojov, cez biotechnológie, hodnotenie environmentálnych rizík až po ochranu biodiverzity a manažment krajiny, je zaradenie takto vysoko špecifických tém paušálne pre všetkých študentov ŠP kontraproduktívne. Samozrejme, problematika území NATURA 2000, či socio-ekonomické aspekty ochrany zložiek ŽP sú začlenené do vedomostnej výbavy doktoranda vtedy, keď sa priamo dotýkajú témy jeho dizertačnej práce.

Program 1. stupňa vysokoškolského štúdia Environmental Studies

Doc. Molnárová ako HOZŠP 1. stupňa anglického bakalárskeho programu Environmental Studies stručne popísala najvýraznejšie zmeny oproti pôvodnému programu, ktorý beží teraz ako aj zmeny oproti študijnému plánu, profilu a uplatniteľnosti absolventov, ktoré medzičasom pripomienkovali prítomní členovia Rady ŠP Environmentálnej sekcii ako aj externí posudzovatelia z oslovených združení (RNDr. Tomáš Kušík, PhD., predseda BROZ) a firiem (Mgr. Peter Socháň, riaditeľ ENVIS, s.r.o.). Doc. Molnárová stručne spomenula podstatné a kľúčové zmeny, ktoré sa počas týchto pripomienok priebežne zapracovávali. V Študijnom pláne tohto programu došlo k výraznejším zmenám len v rámci výberových predmetov. Povinné predmety zostávajú v takom zložení, ako ich poznajú všetci aj zo súčasného bežiacieho programu, k zmenám došlo len v rámci zníženia hodín a následne aj kreditov, aby boli splnené požiadavky akreditačnej komisie o 75 % podiele kreditov týchto predmetov spolu s obhajobou bakalárskej práce a povinne voliteľných predmetov z celkového povinného počtu 180 kreditov. Študenti si majú možnosť vyberať za minimálne 7 kreditov z 5 povinne voliteľných predmetov a výberové predmety sa rozšírili na 25 ponúkaných predmetov (spolu za 70 kreditov) aj v spolupráci s Katedrou jadrovej fyziky (3 predmety si študenti môžu zapísať v ktoromkoľvek ročníku), pribudli chemické predmety, ktoré im môžu pomôcť pri pochopení a práci so vzorkami z kontaminovaného prostredia (napr. Bioinorganic Chemistry, či Separation Methods), niektoré predmety boli po súhlase garanta Biological Chemistry doc. Horváthom prevzaté aj do tohto programu, ako napr. aj Legislation and Ethics, ktoré študenti iste ocenia a môžu im byť nápomocné v praxi. Vekové zloženie spoluzodpovedných osôb ako aj udržateľnosť tohto programu do najbližších rokov zatiaľ nie je v kritickej rovine, v prípade potreby tento program má aj náhradníka do budúcnosti, ktorým je Mgr. Tomáš Lánczos, PhD. z Katedry geochemie, v súčasnosti v habilitačnom konaní. Ďalšie spoluzodpovedné osoby – Mgr. Slavomír Čerňanský, PhD. je na funkčnom mieste docenta, a RNDr. Peter Ružička, PhD. je v súčasnosti v habilitačnom konaní. Z pohľadu vyučujúcich 8 profilových predmetov tohto programu je v kritickom veku len prof. Chmielewská, ale v prípade potreby po

predchádzajúcej konzultácii a súhlase všetkých zúčastnených preberú jej predmet Environmental Chemistry doc. Molnárová ako hlavná vyučujúca spolu s dr. Lánczosom, ktorý sa bude venovať problematike (podzemných) vôd v rámci tohto predmetu. Publikačná činnosť spoluzodpovedných osôb, ktoré sú renomovanými odborníkmi v oblasti ekologických aj environmentálnych vied, je na adekvátnej úrovni s prevahou kategórie A+ a A. Profil absolventa, uplatniteľnosť ako aj študijný plán boli opakovane posudzované – najprv boli oslovení bývalí aj súčasní študenti Environmental Studies súčasnou garantkou tohto programu doc. Molnárovou, aby sa vyjadrili k št. plánu elektronickou komunikáciou (list zo 6.10.2021). Zo strany študentov bola prijatá pripomienka, ktorá sa týkala opakovania sa niektorých častí prednášaných oblastí v predmetoch zameraných na hydrogeológiu. Keďže však aj kvôli limitovanému personálnemu zabezpečeniu boli tieto povinne voliteľné a výberové predmety zrušené (Hydrology and Hydroclimatology, Methods of Hydrogeological Investigation) a zostal len povinný predmet Hydrogeology a z výberových predmetov bol medzi povinné predmety zaradený predmet dr. Lánczosa – Geochemistry of Natural Waters, táto pripomienka už nebola relevantná. Písomne sa v tomto kole žiaden študent nevyjadril, táto pripomienka bola povedaná doc. Molnárovej pri osobnom rozhovore. Zálohovaná korešpondencia ako aj neskoršie tu uvádzané štatistiky sú k dispozícii u doc. Molnárovej. Tieto akreditačné materiály boli postupne posudzované Radou ŠP Environmentálnej sekcie, následne boli pripomienky zapracované do ďalšieho posudzovania, kde aktualizovaný študijný plán spolu s profilom absolventa a jeho uplatnením boli poslané na posúdenie vybraným združeniam (RNDr. Tomáš Kušík, PhD., predseda BROZ) a firmám (Mgr. Peter Socháň, riaditeľ ENVIS, s.r.o.), ktoré by mohli byť potenciálnymi zamestnávateľmi anglicky hovoriacich absolventov Environmental Studies. Po obdržaní všetkých pripomienok sa relevantné z nich zapracovali do spisov a výsledný prvý koncept celého akreditačného spisu bol Radou ŠP Environmentálnej sekcie znovu posudzovaný. V stručnosti historický prierez dôležitých pripomienok: členovia Rady ŠP vrátane študentskej časti sa k programu vyjadrili kladne, pripomienka týkajúca sa manažérskych skúseností v priamom prepojení s predmetmi v študijnom pláne bola zdôvodnená tým, že predmet Landuse Planning Management sa na tieto skúsenosti priamo zameriava, a ďalšie predmety ich majú čiastočne zapracované vo svojich sylaboch. Prekryv obsahov predmetov Global Environmental Problems, Environmental Geochemistry a Environmental Chemistry bol vyriešený porovnaním IL týchto predmetov všetkými vyučujúcimi týchto predmetov a ich úprave tak, aby sa jednotlivé sylaby neopakovali vo viacerých z nich v rovnakom rozsahu a obsahu (elektronická korešpondencia je u doc. Molnárovej). Dr. Kušík a Mgr. Socháň sa k študijnému plánu, profilu absolventa a jeho uplatniteľnosti vyjadrili skôr kladne, pripomienky mali k využitiu viac ľudí z praxe vo výučbe a uplatniteľnosti absolventa. Preto sa aj v prípade uplatniteľnosti absolventa tohto bakalárskeho štúdia vo firme do Uplatniteľnosti doplnila informácia o: „pokračovaní absolventov v 2. stupni vo všetkých programoch environmentálnych vied, čo sa nakoniec potvrdzuje vo väčšine úspešne ukončených bakalárov, ktorí pokračujú v magisterskom štúdiu na našej Fakulte“. Absolvent študijného programu sa môže popri magisterskom štúdiu hlavne v rámci ponuky programov v Ekologických a environmentálnych vedách uchádzať aj o pracovné pozície v oblasti štátnej a verejnej správy, štátnej ochrany prírody, či neziskových organizáciách alebo po dodatočnom zaškolení aj v súkromných firmách zaoberajúcich sa problematikou životného prostredia. Tento program je relatívne mladý a prví študenti na neho nastúpili v r. 2015/2016. K dnešnému dňu ho úspešne ukončilo 7 študentov z celkového počtu

predchádzajúcich a súčasných 25 študentov, ktorí sú evidovaní na Environmental Studies. Zo 7 absolventov pokračovalo 6 ďalej na magisterskom štúdiu na našej Fakulte, čo predstavuje 86 %, a jedna študentka po úspešnom absolvovaní magisterského programu je v súčasnosti už aj študentkou doktorandského programu na našej fakulte. Dr. Kušík bol oslovený k spolupráci BROZ napr. na spoluvýučbe na predmetoch Environmental Studies (avšak pre ľudí z tejto organizácie by to bolo ťažko realizovateľné z časového alebo jazykového hľadiska, preto s takouto formou spolupráce nepočítajú do budúcnosti) alebo ako konzultanti na bakalárskych prácach. Táto oblasť spolupráce Fakulty s BROZ ostáva zatiaľ otvorená. Zároveň doc. Molnárová oslovila všetkých vyučujúcich a príslušných vedúcich katedier s prieskumom o zistení spolupráce externistov na výučbe predmetov elektronickou poštou. Na tento list zareagovala len doc. Fláková, ktorá uviedla, že na prednáškach sa spolupodieľajú zamestnanci zo Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra v Bratislave - v rámci predmetu Monitoring of Natural and Wastewater Quality je spoluvyučujúcim RNDr. Jozef Kordík, PhD. a predmetu Hydrogeology za RNDr. Peter Malík, CSc. Do Opisu ŠP bola do bodu 2b) týkajúceho sa povolání absolventa, zapracovaná do poslednej vety informácia o dodatočnom zaškolení a následnej možnosti zamestnania sa aj v súkromných firmách zaoberajúcich sa problematikou životného prostredia. Zároveň sa ako odpoveď na pripomienky dr. Kušíka a Mgr. Socháňa obnovil pôvodný predmet Practical Training, ktorý pribudol do výberových predmetov s rozsahom 1 týždeň a 3 kredity, ktorý ponúka študentom možnosť absolvovania praxe vo vybranej inštitúcii zameriavajúcej sa na environmentalistiku. V rámci zasadnutia Rady ŠP dňa 16.2.2022 bolo navrhnuté a predovšetkým študentami oddiskutované a одобrené pridanie informácie o výhode tohto štúdia pre veľkú účasť študentov do aj zo zahraničia v rámci výmeny Erasmus +, kde majú študenti Environmental Studies týmto spôsobom možnosť zvýšiť svoju uplatniteľnosť aj v zahraničí na základe multikultúrnej spolupráce so svojimi spolužiakmi z rôznych kútov sveta. Najväčší záujem o predmety tohto programu majú študenti z Veľkej Británie, Portugalska, či Španielska. Aj v rámci študentov denného štúdia Environmental Studies sa zvyšuje podiel zahraničných študentov voči slovenským študentom, ktorí sú napr. z gymnázií zameraných na výučbu v anglickom jazyku. V súčasnosti študujú na tomto programe na dennom štúdiu aj študenti z Ruskej federácie, Kazachstanu, Poľska, v minulosti aj z Indie, či Egyptu. Doc. Molnárová zapracuje informáciu o Erasmus + do akreditačných spisov.

Program 2. stupňa vysokoškolského štúdia **Environmentálna geochemia:**

Základné informácie ohľadom zosúladovania ŠP Environmentálna geochemia odprezentoval doc. Jurkovič, ktorý na úvod poznamenal, že zosúladovanie ŠP v celom rozsahu nadväzuje na dlhoročnú existenciu ŠP v kontexte obsahového zamerania environmentálnej geochemie. Predkladaný ŠP bude naďalej interdisciplinárne orientovaným programom 2. stupňa štúdia v rámci ekologických a environmentálnych vied na fakulte s výrazným aplikačným potenciálom absolventov v praxi. Doc. Jurkovič uviedol, že program reprezentuje prepojenie exaktného štúdia abiotickej zložky životného prostredia a migrácie chemických látok s vysokoaktuálnymi témami definovania environmentálnych a zdravotných rizík vyplývajúcich z povahy geogénne a antropogénne podmieneného životného prostredia, až po problematiku vývoja a aplikácie remediačných opatrení pri odstraňovaní znečistenia rizikovými látkami. Komplexne tak tieto témy významne podporujú získanie potrebného vzdelania pre udržateľnosť využívania životného prostredia a krajiny. Doc. Jurkovič informoval, že samotné zosúladenie ŠP nemá

vplyv na predmetovú nadväznosť z pôvodného ŠP, pričom predkladaný ŠP je zosúladovaný smerom k vyššej kvalite ponuky predmetov pri zohľadnení aktuálnych potrieb vedeckého zamerania a najmä praxe v exaktnom hodnotení kvality jednotlivých zložiek životného prostredia. Profilové predmety smerujú k naplneniu profilu absolventa a jeho uplatniteľnosti v praxi, pričom hodnotenia a anotácie jednotlivých predmetov sú v IL napísané jasne a zrozumiteľne. Doc. Jurkovič stručne predstavil profil absolventa a jeho uplatniteľnosť spolu s profesiami pre absolventa, ktoré sú dlhodobo zadefinované v sústave povolání SRI a v Národnej sústave kvalifikácií (NSK) ako povolanie „Geochemik“. Uplatniteľnosť absolventov predkladaného ŠP je široká a zahŕňa širokú škálu pozícií pre absolventov na trhu práce ako „zodpovedný riešiteľ geologických úloh prieskumu a sanácie environmentálnych záťaží“, „inšpektor životného prostredia“, až po riadiace pozície na oddeleniach životného prostredia v štátnej a verejnej správe ako aj v súkromnom sektore. Doc. Jurkovič informoval prítomných, že štandardy predkladaného ŠP, spojené s kreditážou predmetov ako aj súčtom kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia, sú splnené. Podobne je zabezpečená aj samotná udržateľnosť ŠP z hľadiska personálneho zabezpečenia osôb zodpovedných za ŠP a učiteľov profilových predmetov, pričom všetky osoby zabezpečujúce ŠP (prof. Hiller, doc. Milička, doc. Jurkovič, doc. Urík, dr. Lánczos) sú renomovaní odborníci na poli ekologických a environmentálnych vied, čomu zodpovedajú aj ich publikačné výstupy (drvivá väčšina na úrovni A+), ktoré vstupujú do akreditačných spisov. Ako uviedol, každý z profilových predmetov je zastrešený pedagógom na funkčnom mieste profesora alebo docenta na 100 % úväzok. Čo sa týka zosúladovania samotného ŠP, doc. Jurkovič uviedol rôzne typy zmien a to najmä zmeny názvov predmetov, doplnenia nových predmetov, či zlúčenia resp. vynechania niektorých predmetov súčasných. Všetky tieto zmeny sa diali v prospech skvalitnenia ŠP smerom k potrebe implementácie aktuálnych trendov environmentálnej geochemie a tematickej inovácii ŠP. Vznikajú tak predmety ako Osud organických polutantov v životnom prostredí, Environmentálna geochemia v praxi, Nanočastice v životnom prostredí, Biogeochemické procesy v pôdach a sedimentoch, Minerálne fázy geomateriálov rôznej genézy, a súčasne bola rozšírená ponuka výberových predmetov programu reflektujúcich širokospektrálnosť a interdisciplinaritu tém v rámci ŠP. Vznikajú preto predmety ako Ropa a životné prostredie, Príprava projektovej dokumentácie ku geologickým úlohám, Biodegradácie perzistentných a organických polutantov. V rámci zosúladovania ŠP boli tiež upravené predmety štátnych skúšok tak, aby v plnej miere zodpovedali obsahovej náplni ŠP Environmentálna geochemia na magisterskom stupni (PVP: 1. Environmentálna geochemia (pôvodný predmet), 2. Environmentálne záťaže (preradený predmet z VP do PVP), VP: 1. Geochemia prírodných a antropogénne ovplyvnených vôd (nahradený predmet), 2. Geofaktory v životnom prostredí (pôvodný predmet), 3. Praktické aspekty geochemie (nový predmet – so zameraním na aplikačný charakter environmentálnej geochemie).

Doc. Jurkovič predstavil široký výber posudzovateľov, ktorí sa podieľali na tvorbe ŠP jeho pripomienkovaním buď prostredníctvom osobných rozhovorov alebo dotazníkov (archív – doc. Jurkovič), ktorí reprezentujú tak štátne inštitúcie ako MŽP, SAŽP, rezortné vedecké ústavy (SAV, ŠGÚDŠ, VÚVH) ako aj významný počet zamestnávateľov zo súkromnej sféry (nadmárodný zamestnávateľ ako Henkel Slovensko, spol. s r.o., Volkswagen Slovakia, a.s., Slovenské elektrárne, a.s, domáce a zahraničné súkromné spoločnosti ako Centrum environmentálnych služieb, s.r.o., DEKONTA Slovensko, spol. s r.o., EL spol. s r.o., ENVIRONCENTRUM, s.r.o., EPS biotechnology, s.r.o., (ČR), GEO Slovakia, s.r.o., GEOTest,

a.s., (ČR), HES – COMGEO, a.s., NATUR-PACK, a.s.). Zapojení boli aj študenti. Pripomienky zamestnávateľov možno zhrnúť do niekoľkých bodov: 1. **potreba intenzívnej prepojenosti s praxou formou externých odborníkov vstupujúcich do procesu výuky, vrátane realizácie záverečných prác v praktickej oblasti:** Na základe týchto podnetov bol do viacerých predmetov premietnutý dôraz na prípadové štúdie a práce zamerané na prípravu projektovej dokumentácie (Environmentálna geochemia v praxi, Aktuálne problémy geochemie), zároveň boli viaceré predmety obohatené o terénne exkurzie, terénne práce a prax, na lokalitách, kde sa realizujú aktuálne projekty so zameraním na štúdium kvality životného prostredia (Metódy štúdia a hodnotenia geologických a antropogénnych materiálov, Metódy sanácie environmentálnych záťaží, Analýza rizika znečistených území a environmentálnych záťaží). Súčasne boli do ŠP zahrnutí aj externí vyučujúci z radou expertov v rôznej problematike z rôznych oblastí štúdia životného prostredia (ŠGÚDŠ, DEKONTA Slovensko, s.r.o., SNM-Prírodovedné múzeum). 2. **zvýšiť mieru práce s GIS, práce s prípadovými štúdiami a projektovou dokumentáciou, zvýšiť záber na legislatívne aspekty hodnotenia kvality životného prostredia z pohľadu environmentálnej geochemie.** Do programu boli zaradené predmety Príprava projektovej dokumentácie ku geologickým úlohám a Environmentálna geochemia v praxi, ktoré v plnej miere reflektujú na požiadavky a pripomienky hodnotiteľov ŠP z praxe.

Program 3. stupňa vysokoškolského štúdia Environmentálna geochemia

Doc. Jurkovič stručne informoval prítomných, že všetky náležitosti týkajúce sa formálnych stránok zosúladovania sú rovnako ako pri predchádzajúcom programe v magisterskom stupni splnené. Program zabezpečuje identická päťica odborníkov ako pri magisterskom ŠP Environmentálna geochemia (prof. Hiller, doc. Milička, doc. Jurkovič, doc. Urík, dr. Lánczos). Následne predstavil profil absolventa a poukázal na možnosti uplatnenia na trhu práce v pozíciách definovaných v sústave povolání resp. kvalifikácií ako „Geochemik“ ako aj širokú uplatniteľnosť absolventov doktorandského stupňa štúdia na tomto ŠP. Poukázal na skutočnosť, že absolventi po štúdiu na Katedre geochemie pracujú v rôznych pozíciách v štátnej a verejnej správe (MŽP SR, MZ SR, SAŽP, okresné a obecné úrady, vrátane odborov magistrátu hl. mesta Bratislava), v súkromných firmách, ktoré realizujú prieskum a hodnotenie kvality životného prostredia a zaoberajú sa problematikou environmentálnych záťaží, ako aj v priemyselných spoločnostiach na pozíciách pre kvalitu životného prostredia. Vedecky a výskumne zameraní absolventi sa uplatňujú po doktorandskom štúdiu vo vedeckých aktivitách v rezortných výskumných ústavoch (ŠGÚDŠ, VÚVH), v ústavoch SAV (Ústav vied o Zemi, Ústav hydrológie) a univerzitách a výskumných organizáciách doma aj v zahraničí (Praha, Jena, Olomouc). Z hľadiska samotného obsahového zosúladenia programu doc. Jurkovič uviedol, že v programe pribudli PV a V predmety plne reflektujúce aktuálne trendy a výzvy v oblastiach exaktného geochemického štúdia zložiek životného prostredia, v ktorých sú vypisované témy dizertačných prác (inovatívne sanačné postupy pri odstraňovaní znečistenia z pôd a podzemných vôd, štúdium mobility a bioprístupnosti rizikových kontaminantov v životnom prostredí, geofaktory ovplyvňujúce kvalitu života). Kvôli rozšíreniu ponuky nadstavbových voliteľných predmetov boli upravené predmety ako Globálne geochemické problémy životného prostredia (doc. Milička, premenovaný predmet) a Pokročilé metódy geochemického štúdia životného prostredia (doc. Jurkovič – pôvodný predmet s upraveným obsahom) a súčasne boli zaradené nové predmety ako Urbánna geochemia

(prof. Hiller), Mikrobiálne biofilmy v biogeochemii anorganických kontaminantov (doc. Urík), Geochemia sedimentov tokov a nádrží (dr. Lánczos), a voliteľný predmet Inovatívne sanačné postupy pre kontaminované geomateriály (doc. Jurkovič). Pri zapájaní externých posudzovateľov (MŽP, ŠGÚDŠ, SAŽP, súkromné spoločnosti) do procesu prípravy ŠP formou osobných rozhovorov a dotazníkov (archív – doc. Jurkovič) boli zaznamenané identické pripomienky ako v prípade ŠP v magisterskom stupni, ktoré možno zhrnúť do sumárnej pripomienky - **potreba intenzívnej prepojenosti s praxou formou externých odborníkov vstupujúcich do procesu výuky, vrátane realizácie záverečných prác v praktickej oblasti, zvýšiť záber na legislatívne aspekty hodnotenia kvality životného prostredia s pohľadom environmentálnej geochemie**. Na základe týchto podnetov bol do viacerých predmetov premietnutý dôraz na prípadové štúdie realizované v súčasnosti. Do procesu výuky sú zahrnutí odborníci z praxe, ktorí vystupujú v úlohe konzultantov pri špecifických témach a problémoch dizertačných prác. Zoznam externých inštitúcií, ktoré sa podieľajú na programe je uvedený v opise ŠP v bode 8d. Do programu boli zaradené nové predmety resp. doplnené pôvodné predmety (Globálne geochemické problémy životného prostredia, Pokročilé metódy geochemického štúdia životného prostredia, Urbánna geochemia, Mikrobiálne biofilmy v biogeochemii anorganických kontaminantov, Geochemia sedimentov tokov a nádrží, Inovatívne sanačné postupy pre kontaminované geomateriály), ktoré v plnej miere reflektujú na požiadavky a pripomienky hodnotiteľov ŠP z praxe.

5. Diskusia

V rámci diskusie k jednotlivým ŠP doc. Pavličková uviedla, že v rámci ŠP Environmental Studies je častý každoročný záujem Erasmus+ študentov zo zahraničia o viaceré predmety tohto ŠP. Dr. Čerňanský uviedol, že je možné tieto skutočnosti uvádzať aj v opise ŠP, resp. web stránkach ŠP. V tejto súvislosti sa členovia po krátkej diskusii zhodli, že je vhodné uvádzať informácie o využívaní predmetov ŠP Environmental Studies na týchto platformách. Študentka G. Bohmer uviedla, že je vhodné takýmto spôsobom informovať zahraničných záujemcov o predmety ŠP, ktoré môžu navštevovať študenti programu Erasmus+. Bc. Balcerčík, ako absolvent ŠP Environmental Studies, taktiež s uvedeným návrhom o zaradení informácie pre Erasmus+ študentov súhlasil. Mgr. Poláčková taktiež apelovala na zaradenie takýchto informácií do ŠP, čo môže viesť k zatraktívneniu ŠP pre slovenských záujemcov o štúdium, pre ktorých by mohlo byť prospešné a lákavé mať spolužiakov zo zahraničia (skúsenosti, vrátane jazykových).

Pri hodnotení udržateľnosti ŠP v rámci diskusie upozornil Dr. Čerňanský, že udržateľnosť sa podľa štandardov pre ŠP netýka iba personálneho zabezpečenia ŠP (HZOŠP a ďalší štyria učitelia), ale vzťahuje sa k zabezpečovaniu všetkých profilových predmetov ŠP.

Po predstavení záujmu o zmenu názvu ŠP Environmentálna ekológia (Mgr., PhD. – denná aj externá forma) prof. Fedorom, Dr. Čerňanský zdôraznil, že samotná zmena názvu ŠP bude môcť byť realizovaná až po jej schválení SAAVŠ.

Dr. Čerňanský informoval, že formuláre VUPCH je možné stále priebežne aktualizovať a že RUK pripravuje efektívnejší spôsob umiestnenia a spravovania formulárov súvisiacich s procesom akreditácie.

Doc. Pavličková informovala aj o zosúladovaní odborov habilitačného konania a inauguračného konania (HIK) a predstavila nadväznosť zosúladovaných ŠP tretieho stupňa so zosúladovanými HIK (Ochrana a využívanie krajiny a Pedológia) a predstavila ich personálne zabezpečenie. Dr. Čerňanský informoval prítomných o pripravovanom online stretnutí zástupcov SAAVŠ ohľadom zosúladovania HIK, ktoré sa uskutoční dňa 25.2.2022.

6. Záver

Doc. Pavličková na záver skonštatovala, že všetky návrhy zmien ŠP a ďalších náležitosti súvisiacich so zosúladovaním ŠP boli podrobne predstavené a pomerne bohaty diskutované. Doc. Pavličková avizovala ďalšie stretnutie RŠP ES na 8. marca 2022.

Doc. Pavličková poďakovala všetkým prítomným za aktívnu účasť a diskusiu a ukončila rokovanie.