

Environmentálne vzdelávanie pre udržateľný rozvoj a ochranu biodiverzity v rámci vybraných študijných programov na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave (Slovenská verze)

Jana Ružičková, Marta Nevřelová, Blanka Lehotská

Envigogika 10 (2) – Reviewed Papers/ Recenzované články

Published/ Publikováno 20. 3. 2015

DOI: [10.14712/18023061.465](https://doi.org/10.14712/18023061.465)

Abstrakt

Udržateľný rozvoj, biodiverzita a rozmanitosť kultúrnej krajiny by mala byť základnou súčasťou vo vyučovaní nielen prírodovedných predmetov. Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave vychováva odborníkov v prírodných vedách a environmentalistike, v magisterskom stupni najmä v rámci študijných programov Environmentálne plánovanie a manažment a Ochrana a využívanie prírody a krajiny. Cieľom analýz bolo hodnotenie povinných a povinne voliteľných predmetov uvedených študijných programov z hľadiska pokrytia tematických okruhov udržateľného rozvoja (UR). Študijné programy a štruktúra obsahového zamerania boli analyzované na základe 14 tematických okruhov. Výsledky ukázali, že 20 zo 41 predmetov pokrýva viac ako 50 % tematických okruhov UR. Ostatné predmety, čo sú užšie zamerané, majú tiež svoj význam, nakoľko podrobnejšie pokrývajú kľúčové tematické okruhy napr. v oblasti biodiverzity. Pripravenosť pre prax a kompetencie absolventov by mali byť dostatočné, bolo by však vhodné podrobnejšie sa zamerať na dané témy v rámci predmetov aj z hľadiska indikátorov UR.

Kľúčové slová

environmentalistika, udržateľný rozvoj, ochrana biodiverzity, výučba, kompetencie, prax

Abstract

Sustainable development, biodiversity and landscape diversity should be a key component in nature oriented curricula. The Faculty of Natural Sciences of Comenius University in Bratislava trains specialists in natural and environmental science in Master's degree, in particular in the context of the curricula "Environmental Planning and Management" and "Landscape Protection and Land Use". The aim of the analysis was to assess the compulsory and elective study subjects of the curricula in question in terms of coverage of themes of sustainable development (SD). The curricula structure and content were analysed on the basis of 14 themes. The results showed that 20 out of the 41 study subjects cover more than 50% of SD themes. The other subjects, more narrowly focused, are also of importance, because they cover key themes such as biodiversity in detail. Graduates' preparedness for practice and competencies should be sufficient, but it would be appropriate to also focus on the themes in the study subjects in terms of SD indicators.

Keywords

environmental science, sustainable development, biodiversity conservation, teaching, competences, practice

Úvod

Environmentálna výchova a vzdelávanie sú významnými prvkami v stratégii starostlivosti o životné prostredie. Veľký význam pri problémoch udržateľného rozvoja a ochrany biodiverzity zohráva šírenie environmentálnych poznatkov a informácií, základom by malo byť environmentálne vzdelávanie, ktoré by malo viesť k získaniu skúseností v rozhodovaní a pri formovaní pravidiel správania sa človeka k prostrediu (Kminiak, 1997).

Environmentálne vzdelanie možno dnes nadobudnúť na viacerých fakultách slovenských univerzít, a to formou magisterského alebo inžinierskeho štúdia, environmentálny pilier však tvorí len jednu časť koncepcie udržateľného rozvoja. Ďalšími piliermi sú ekonomické, sociálne, či humánne princípy. V Deklarácii z Johannesburgu (2002) bola sformulovaná téza „kolektívnej zodpovednosti za zlepšenie a posilnenie nezávislých a navzájom sa podporujúcich pilierov trvalo udržateľného rozvoja (Kates a kol., 2005).

Význam holistického prepojenia environmentálneho, ekonomického a sociálneho aspektu pre zadefinovanie výchovy k udržateľnému rozvoju zdôraznil Hilbert (2007).

Vysokoškolské vzdelávanie by malo významne prispieť k výchove k trvalo udržateľnému rozvoju (VTUR) pri rozvíjaní patričných vedomostí a kompetencií (EHK, 2005). Podľa Blažka (2010) sa francúzsky termín compétence pôvodne používal v kontexte odbornej prípravy a označoval schopnosť (spôsobilosť) vykonať určitú úlohu. Po preniknutí do sféry vzdelávania znamená tento termín určitú schopnosť, či potenciál účinne jednať v danom kontexte. Dnes už nemá význam samotný poznatok, ale jeho uplatnenie, využitie. Vytváranie kompetencií znamená potom umožnenie jednotlivcom, aby mobilizovali, uplatňovali a zapájali osvojené poznatky v zložitých, rozmanitých a nepredvídateľných situáciách. Pojem kľúčové kompetencie je zvnútornený, vzájomne prepojený súbor nadobudnutých vedomostí, zručností, schopností, postojov a hodnotových orientácií, ktoré sú dôležité pre kvalitný rozvoj osobnosti jednotlivca, jeho aktívne zapojenie sa do spoločnosti, uplatnenie v zamestnaní a jeho celoživotné vzdelávanie.

Environmentálne vzdelávanie sa na Slovensku realizuje na všetkých stupňoch škôl vrátane vysokých škôl. Organickou a významnou súčasťou environmentálnej výchovy sa stala problematika trvalo udržateľného rozvoja (TUR). Práve absolventi vysokých škôl sú potenciálnymi nositeľmi princípov trvalo udržateľného rozvoja v rámci výkonu povolania pri ovplyvňovaní environmentálneho vedomia (Fúry, Hlatká, 2013).

Tradičia environmentálneho vzdelávania v slovenskom školstve je pomerne hlboko zakorenená, hoci v prvej etape svojho rozvoja sa úzko preplietala so špecifikami ekológie a ekologickej výchovy. Napokon, táto skutočnosť viedla k postupnej infiltrácii oboch koncepcie rozdielnych pojmov, teda plne etablovanej ekologickej vedy a interdisciplinárne definovanej environmentalistiky. Nová generácia environmentálneho vzdelávania existenciu oboch koncepcií nepopiera, ale synteticky hľadá ich spoločné témy do pohľadu, v ktorom je environmentalistika založená na ekologických základoch a ekológia transponovaná do praktických environmentálnych problémov (Fedor, 2013).

Cieľom príspevku bolo hodnotenie a porovnanie obsahu predmetov dvoch študijných programov magisterského štúdia na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave – **Environmentálne plánovanie a manažment** a **Ochrana a využívanie prírody a krajiny** – z hľadiska pokrytia tematických okruhov udržateľného rozvoja (UR) v rámci výučby povinných a povinne voliteľných predmetov.

Vzdelávanie k udržateľnému rozvoju na slovenských vysokých školách

Základy smerovania k trvalo udržateľnému rozvoju a postupnú profiláciu odborníkov na úrovni česko-slovenskej spolupráce možno pozorovať už v 90. rokoch minulého storočia. Významným impulzom bolo založenie Spoločnosti pre trvalo udržateľný život (STUŽ), ktorá vznikla v septembri 1992 z iniciatívy Josefa Vavrouška – vtedajšieho ministra životného prostredia Českej a Slovenskej Federatívnej Republiky (ČSFR). V priebehu viac ako 20 rokov sa STUŽ na Slovensku zúčastňovala na riešení významných domácich projektov, vrátane Národnej stratégie trvalo udržateľného rozvoja SR (schválenej uznesením vlády SR č. 978/2001 a uznesením Národnej rady SR č. 1989/2002), na ktorú nadviazal akčný plán.

Akčný plán trvalo udržateľného rozvoja v SR na roky 2005–2010 definoval ako jeden zo svojich cieľov implementovanie základných princípov trvalo udržateľného rozvoja do učebných osnov na všetkých stupňoch škôl v SR a v systéme celoživotného vzdelávania. V tomto smere sa počítalo najmä so začlenením Stratégie vzdelávania k trvalo udržateľnému rozvoju do vzdelávacieho procesu a s vypracovaním a schválením novej koncepcie environmentálnej výchovy a vzdelávania (Koločány, 2006). Inovovaná Koncepcia environmentálnej výchovy a vzdelávania vo všetkých stupňoch škôl v Slovenskej republike a v systéme celoživotného vzdelávania bola schválená ministrom školstva SR a ministrom životného prostredia v júli 2006 a Akčný plán výchovy a vzdelávania k trvalo udržateľnému rozvoju v SR na realizáciu koncepcie bol schválený v decembri 2006. Na nepriaznivý trend vývoja v tejto oblasti po skončení obdobia realizácie (2005–2010) uvedeného Akčného plánu a po prerušení činnosti Komisie pre výchovu a vzdelávanie k trvalo udržateľnému rozvoju výchovy upozornil Huba (2013).

Podmienky pre implementáciu výchovy a vzdelávania k udržateľnému rozvoju analyzovala Kozová (2007). Podľa autorky je možné veľmi dobre nadviazať na koncepciu a všeobecne prijímanú realizáciu environmentálnej výchovy a vzdelávania, ktorá začala prenikať do výučby a vedeckého výskumu na vysokých školách už v 70. rokoch 20. storočia. Na základe podkladov o nových akreditovaných študijných programoch, ktoré sa začali realizovať od šk. r. 2004/2005 môžeme uviesť, že v súčasnosti sú na väčšine fakúlt vysokých škôl zaradené predmety, súvisiace s environmentálnou, sociálnou alebo ekonomickou dimenziou UR. Dôležitým medzníkom, významne ovplyvňujúcim vysoké školy, bol predstupový proces a vstup Slovenska do Európskej únie v r. 2004. Významnou mierou sa rozšírila medzinárodná vedecká spolupráca a mobility učiteľov a študentov, a to aj v rámci problematiky súvisiacej s udržateľným rozvojom (Kozová, 2008).

Hodnotené environmentálne zamerané študijné programy patria medzi študijné odbory zo skupiny prírodných vied, podskupiny ekologické a environmentálne vedy (www.portalvs.sk/sk/studijne-odbory). Podskupina ekologické a environmentálne vedy sa ďalej člení na 5 študijných odborov (tab. 1), v rámci ktorých zabezpečuje vzdelávanie v jednotlivých študijných programoch 10 vysokých škôl, resp. univerzít: 1. Prešovská univerzita (PU) v Prešove, Fakulta manažmentu (FM) a Fakulta humanitných a prírodných vied (FHPV); 2. Slovenská poľnohospodárska univerzita (SPU) v Nitre, Fakulta európskych štúdií a regionálneho rozvoja (FEŠRR); 3. Stredoeurópska vysoká škola (SVŠ) v Skalici; 4. Technická univerzita (TU) v Košiciach, Hutnícka fakulta (HF), Stavebná fakulta (SVF) a Strojnícka fakulta (SJF); 5. Technická univerzita (TU) vo Zvolene, Fakulta ekológie a environmentalistiky (FEE); 6. Univerzita Komenského (UK) v Bratislave, Prírodovedecká fakulta (PriF); 7. Univerzita Konštantína Filozofa (UKF) v Nitre; 8. Univerzita Mateja Bela (UMB) v Banskej Bystrici, Fakulta prírodných vied (FPV); 9. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika (UPJŠ) v Košiciach, Prírodovedecká fakulta (PF) a 10. Žilinská univerzita (ŽU) v Žiline.

Tab. 1: Prehľad environmentálne zameraných študijných programov v podskupine ekologickej a environmentálne vedy v rámci 5 študijných odborov na 10-tich slovenských vysokých školách, resp. univerzitách. Šedou farbou sú vyznačené nami hodnotené študijné programy.

Univerzita/Vysoká škola, fakulta	1. stupeň	2. stupeň
1. Študijný odbor: Ochrana a využívanie krajiny		
SVŠ v Skalici	Životné prostredie	–
TU vo Zvolene, FEE	Ekológia a využívanie krajiny	Ekológia a využívanie krajiny
UK v Bratislave, PriF	Environmentalistika	Environmentálna geochemia
		Ochrana a využívanie prírody a krajiny
UKF v Nitre	Environmentalistika	Environmentalistika
ŽU v Žiline	Stráž prírody	–
2. Študijný odbor: Environmentálne inžinierstvo		
TU v Košiciach, HF	Spracovanie a recyklácia odpadov	Spracovanie a recyklácia odpadov
TU v Košiciach, SVF	Environmentálne inžinierstvo stavieb	Stavby s environmentálnym určením
TU v Košiciach, SJF	Technika ochrany životného prostredia	Technika ochrany životného prostredia
TU vo Zvolene, FEE	Environmentálne inžinierstvo	Environmentálne inžinierstvo
3. Študijný odbor: Environmentálny manažment		
PU v Prešove, FM	Environmentálny manažment	–
SPU v Nitre, FEŠRR	Environmentálne manažérstvo	Environmentálne manažérstvo
SVŠ v Skalici	Environmentálne manažérstvo	Environmentálne manažérstvo
TU vo Zvolene, FEE	Environmentálny manažment	Environmentálny manažment
UK v Bratislave, PriF	Environmentalistika	Environmentálne plánovanie a manažment
UMB v Banskej Bystrici, FPV	Environmentálne manažérstvo	Environmentálne manažérstvo
4. Študijný odbor: Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií		
PU v Prešove, FHPV	Ekológia	Ekológia
TU vo Zvolene, FEE	Ekológia a ochrana biodiverzity	Ekológia a ochrana biodiverzity
UK v Bratislave, PriF	–	Ekológia
UPJŠ v Košiciach, PF	Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií	Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií
5. Študijný odbor: Synekológia		
UMB v Banskej Bystrici, FPV	Systémová ekológia	Systémová ekológia

Vývoj environmentálneho vzdelávania na viacerých slovenských vysokých školách a univerzitách je prezentovaný v publikácii Stav a perspektívy environmentálneho vzdelávania

(Fedor, Pavličková, eds., 2013). Environmentálne vzdelávanie na Prešovskej univerzite v Prešove priblížili Adamišin, Chovancová (2013). Perspektívy rozvoja štúdia environmentálneho inžinierstva na Slovenskej technickej univerzite v Bratislave prezentuje Čík (2013). Stav výučby ekológie a environmentalistiky na Slovenskej poľnohospodárskej univerzite v Nitre analyzoval Eliáš (2013). Zhodnotenie výučby Environmentálnej výchovy a súvisiacich aktivít na Fakulte ekológie a environmentalistiky v období 1997–2013 spracovala Gallyayová (2013).

Systematické vzdelávanie v oblasti ochrany prírody a krajiny má na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave dlhšiu tradíciu. V r. 1977 bol z iniciatívy významného zoológa a zakladateľa ekozozológie (náuky o ochrane prírody na ekologickom základe) – Mikuláša J. Lisického, založený interdisciplinárny študijný odbor „Ochrana prírodného prostredia“, ktorý zabezpečovala vtedajšia Katedra systematickej a ekologickej zoológie (Kocian, 2013). V roku 1992 bola založená Environmentálna sekcia, ktorá vznikla združením štyroch pracovísk: Katedry geochemie, Katedry ekozozológie a fyziotaktiky (v súčasnosti Katedra environmentálnej ekológie), Katedry pedológie a Katedry krajinej ekológie. Cieľom študijného odboru Environmentalistika, ktorý bol vyprofilovaný v r. 1992, je vychovávať odborníkov, schopných koordinovať a riadiť environmentálne projekty, pracovať v interdisciplinárnych tímoch v environmentálnom výskume, získať odborné, organizačné a komunikačné predpoklady pre prácu v štátnej správe v oblasti životného prostredia, pôsobiť na vedeckých pracoviskách a univerzitách, v environmentálne zameraných firmách a environmentálnych mimovládnych organizáciách.

Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave pôsobí v oblasti prírodných vied a vychováva nielen odborníkov v biológii, chémii, geológii, geografii, ale aj v environmentalistike, kde sa problematika udržateľného rozvoja a ochrany biodiverzity uplatňuje najmä v magisterských študijných programoch **Environmentálne plánovanie a manažment** a **Ochrana a využívanie prírody a krajiny**, ktoré nadväzujú na bakalársky študijný program Environmentalistika. Oba uvedené študijné programy v rámci magisterského stupňa štúdia sú otvorené od r. 2005/2006. Nosnými témami sú: udržateľný rozvoj, environmentálne plánovanie, posudzovanie vplyvov na životné prostredie, monitoring životného prostredia, manažment krajiny, krajinné plánovanie, systémy riadenia, a ďalšie. Študijné programy vychádzajú z dlhšej tradície environmentálneho vzdelávania a sú v súlade s prioritami Akčného plánu trvalo udržateľného rozvoja v SR na roky 2005–2010, ktorý obsahoval 14 prioritných oblastí. V oblasti výchovy a vzdelávania to boli oblasti: 9. Príprava ľudských zdrojov na implementáciu TUR do rozhodovania štátnych orgánov SR; 10. Ochrana a racionálne využívanie prírody a krajiny; 12. Implementovanie základných princípov trvalo udržateľného rozvoja do učebných osnov na všetkých stupňoch škôl v SR a v systéme celoživotného vzdelávania.

Metodický postup

V rámci analýz študijných programov magisterského štúdia **Environmentálne plánovanie a manažment** a **Ochrana a využívanie prírody a krajiny** sme hodnotili potenciálnu pripravenosť a kompetencie absolventov vyššie uvedených študijných programov platných v školskom roku 2014/2015 (Rybárová, ed., 2014b, www.fns.uniba.sk).

Metodický postup analýzy uvedených študijných programov bol zameraný na vyhodnotenie obsahu prednášok, seminárov a cvičení povinných a povinne voliteľných predmetov. Pozornosť bola sústredená na prezenciu, resp. absenciu tematických okruhov udržateľného rozvoja (UR) v jednotlivých predmetoch v rámci výučby. Následne bolo vyhodnotených: 1) aké

percento predmetov obsahuje daný tematický okruh a 2) koľko tematických okruhov pokrývajú jednotlivé predmety (obr. 1, 2). Študijné programy a štruktúra obsahového zamerania boli porovnávané na základe tematických okruhov Komisie OSN (tab. 2).

Súbor indikátorov udržateľnosti Komisie OSN pre trvalo udržateľný rozvoj obsahuje 50 základných indikátorov. Súbor indikátorov udržateľnosti, spracovaný na pôde Organizácie spojených národov obsahuje 50 základných indikátorov, ktoré spĺňajú tri kritériá: pokrývajú tematické okruhy, ktoré sa týkajú väčšiny štátov, poskytujú zásadnú informáciu, ktorú neposkytuje žiadny iný indikátor, môžu byť vyhodnotené vo väčšine krajín na základe dostupných, alebo reálne získateľných údajov. Rozdelenie indikátorov podľa štyroch základných pilierov (sociálny, ekonomický, environmentálny a inštitucionálny) nie je explicitné, nakoľko rešpektuje význam vzájomnej integrácie uvedených pilierov, čo v praxi znamená, že jeden indikátor môže byť aplikovaný aj pri viacerých tematických okruhoch. Tematických okruhov je 14 a sú nasledovné: 1. chudoba, 2. vládna moc, 3. zdravie, 4. vzdelanie, 5. demografia, 6. prírodné riziká, 7. atmosféra, 8. krajina, 9. oceány, moria a pobrežia, 10. sladká voda, 11. biodiverzita, 12. ekonomický rozvoj, 13. globálne ekonomické partnerstvo, 14. modely konzumu a produkcie (United Nations, 2007). Uvedené tematické okruhy sú komplexne chápané a korešpondujú s prioritnými tematickými okruhmi Európskej únie (Eurostat, 2011). Porovnanie tematických okruhov po úroveň podtém je uvedené v tabuľke 2. Z hľadiska porovnania podtém sú tematické okruhy v zmysle OSN a podľa Európskej únie chápané v prevažnej miere veľmi podobne, určité rozdiely sú v tematických okruhoch 2. vládna moc a 3. zdravie. V súbore Európskej únie nie je priamo uvedená téma 6. prírodné riziká.

Bakalársky stupeň vzdelávania v odbore Environmentalistika je pre oba hodnotené magisterské študijné programy spoločný, preto uvádzame stručný prehľad predmetov, ktoré tvoria obsah štúdia, a ktoré najviac korešpondujú s tematikou udržateľného rozvoja.

Tab. 2: Porovnanie prioritných tematických okruhov a podtém udržateľného rozvoja v svetovom a európskom kontexte.

Č.	TEMATICKÉ OKRUHY A PODTÉMY UR	
	OSN (United Nations, 2007)	Európska únia (Eurostat, 2011)
1.	Chudoba - príjmová chudoba - nerovnosť príjmov - hygiena - pitná voda - prístup k energiám - životné podmienky	Chudoba a sociálna inklúzia - peňažná chudoba a životné podmienky - prístup k trhu práce
2.	Vládna moc - korupcia - kriminalita	Dobre spravované verejné veci - súdržnosť a efektívnosť politiky - otvorenosť a participácia - ekonomické nástroje
3.	Zdravie - úmrtnosť - dostupnosť zdravotnej starostlivosti - úroveň výživy - zdravotný stav a riziká	Verejné zdravie - zdravie a nerovnosti v oblasti zdravia - determinanty zdravia
4.	Vzdelanie - úroveň vzdelania - gramotnosť	Chudoba a sociálna inklúzia - vzdelanie
5.	Demografia - zmeny v populácii	Demografické zmeny - demografia - adekvátnosť príjmov v starobe - udržateľnosť verejných financií
6.	Prírodné riziká - zraniteľnosť voči prírodným rizikám - pripravenosť a reakcia na katastrofy	
7.	Atmosféra - klimatické zmeny - narušenie ozónovej vrstvy - kvalita ovzdušia	Klimatické zmeny a energia - klimatické zmeny - energia
8.	Krajina - stav a využitie krajiny - dezertifikácia - poľnohospodárstvo - lesníctvo	Prírodné zdroje - využitie krajiny
9.	Oceány, moria a pobrežia - pobrežná zóna - rybárstvo - morské prostredie	Prírodné zdroje - morské ekosystémy
10.	Sladká voda - množstvo vody - kvalita vody	Prírodné zdroje - sladkovodné zdroje
11.	Biodiverzita - ekosystémy - druhy	Prírodné zdroje - biodiverzita
12.	Ekonomický rozvoj - makroekonomické ukazovatele - udržateľné verejné financie - zamestnanosť - informačné a komunikačné technológie - výskum a vývoj - turizmus	Sociálno-ekonomický rozvoj - ekonomický rozvoj - inovácie, konkurencieschopnosť, ekologická efektívnosť - zamestnanosť
13.	Globálne ekonomické partnerstvo - obchod - externé zdroje financovania	Globálne partnerstvo - oficiálna rozvojová pomoc - globalizácia obchodu - financovanie udržateľného rozvoja - riadenie globálnych zdrojov
14.	Modely konzumu a produkcie - spotreba materiálu - energie - produkcia odpadov a manažment - doprava	Udržateľná spotreba a výroba - využívanie zdrojov a odpady - štruktúra spotreby - štruktúra výroby
		Udržateľná doprava - doprava a mobilita - vplyvy dopravy

Environmentálne vzdelávanie – bakalársky stupeň

Cieľom bakalárskeho stupňa vzdelávania v rámci študijného programu Environmentalistika na PriF UK v Bratislave je získať široký prírodovedný základ základných disciplín botaniky, zoológie, pedológie, geológie, chémie, geografie, na ktoré potom nadväzujú syntetické predmety, kde poslucháči získavajú poznatky z ekológie, ekosozológie (náuky o ochrane prírody na ekologickom základe), krajinskej ekológie a z environmentalistiky. V rámci interdisciplinárneho charakteru študijného programu Environmentalistika poslucháči majú možnosť získať široké spektrum vedomostí, informácií a zručností. Vstupom do štúdia environmentalistiky je predmet *Základy ekosozológie*, v rámci ktorého sa objasňujú filozofické aspekty vzťahu človeka a prírody, získavajú informácie o historickom prehľade aktivít vo vzťahu človeka k životnému prostrediu (Nevřelová, 2013). Nadväzujúci predmet *Územná ochrana* je orientovaný na uplatnenie kategórií územnej ochrany a medzinárodnej spolupráce v podmienkach Slovenska a v európskom kontexte.

Z hľadiska udržateľného rozvoja sú v študijných plánoch bakalárskeho stupňa štúdia (Rybárová, ed., 2014a) obsiahnuté nasledovné tematické okruhy (ktoré pokrývajú vybrané predmety): 6. prírodné riziká (*Chémia a životné prostredie, Ekotoxikológia pre environmentalistov*), 7. atmosféra (*Meteorológia*), 8. krajina (*Krajinná ekológia, Ochrana a využívanie krajiny*), 9. oceány, moria a pobrežia (*Regionálna biogeografia, Ochrana a využívanie prírodných zdrojov*), 10. sladká voda (*Hydrológia a hydrogeológia*), 12. Ekonomický rozvoj (*Obec a životné prostredie, Tvorba a manažment priestorov rekreácie*). Ťažisko však spočíva na téme č. 11. biodiverzita, ktorú pokrývajú viaceré predmety (*Botanika – nižšie a vyššie rastliny, Zoológia bezstavovcov a stavovcov, Geobotanika, Biotopy 1, Biotopy 2, Zoosozologické praktikum, Fytosozologické praktikum a ďalšie*). Medzi syntetické predmety patria napr. *Úvod do biologických remediácií a Environmentálne plánovanie a manažment*. Na rozvoj komunikačných schopností študentov je zameraný predmet *Komunikácia v environmentalistike*.

V bakalárskom stupni štúdia v rámci študijného programu Environmentalistika sú integrálnou súčasťou environmentálneho vzdelávania terénne práce a exkurzie. *Terénne práce z ekosozológie a krajinskej ekológie* sú zamerané na ekosozologické aspekty (stav ochrany prírody) a manažment navštívených lokalít. V nadväznosti na teoretické poznatky študenti absolvujú aj terénne práce z botaniky, zo zoológie a z pedológie. *Terénne práce z botaniky* umožňujú bližšie oboznámenie sa s rastlinstvom rôznych typov biotopov (napr. mokré lúky v okolí riek Morava a Dunaj, xerothermné spoločenstvá Devínskej Kobyly, lesné spoločenstvá Malých Karpát). *Terénne práce zo zoológie* sú zamerané na poznávanie živočíchov priamo v teréne, oboznámenie študentov so základnými metódami získavania faunistických dát, s vyhľadávaním, určovaním a interpretáciou pobytových znakov živočíchov. *Terénne práce z pedológie* sú zamerané na poznávanie a určovanie celej škály pôdnych typov na vybraných lokalitách v rámci celého Slovenska. V rámci praktického predmetu *Ochrana bioty v praxi* sa študenti oboznamujú s možnosťami a rôznymi formami zabezpečenia ochrany vybraných skupín bioty, ktoré sa realizujú v SR a v okolitých štátoch. Súčasťou výučby je zapojenie sa do konkrétnych akcií zameraných na zabezpečenie ochrany vybraných skupín živočíchov (napr. obojživelníky, plazy, vtáky, cicavce), príp. rastlín (napr. vstavačovité – čelad' *Orchideaceae*) s cieľom získať nové poznatky a praktické skúsenosti.

Environmentálne vzdelávanie – magisterský stupeň, analýza podľa tematických okruhov udržateľného rozvoja

V magisterskom stupni štúdia na PriF UK v Bratislave (Rybárová, ed., 2014b) je environmentálne vzdelávanie pre udržateľný rozvoj a ochranu biodiverzity uskutočňované najmä

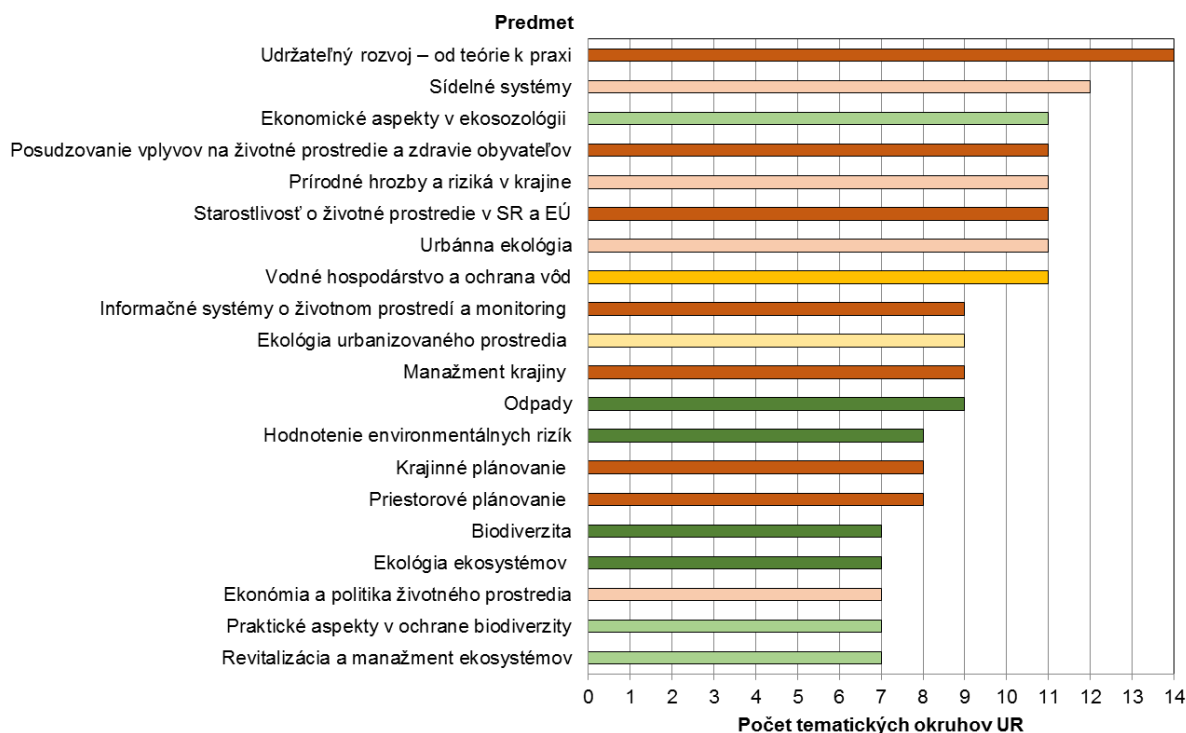
v dvoch študijných programoch: 1. Environmentálne plánovanie a manažment a 2. Ochrana a využívanie prírody a krajiny.

Do študijného programu **Environmentálne plánovanie a manažment** boli pri jeho koncipovaní cielene zaradené predmety, zamerané na problematiku udržateľného rozvoja, pričom jeho nosnými témami sú: udržateľný rozvoj, environmentálne plánovanie, posudzovanie vplyvov na životné prostredie, monitoring životného prostredia, krajinné plánovanie a ďalšie (Pauditšová, 2012). Z hľadiska kompetencií by mal absolvent získať komplexné a interdisciplinárne znalosti v oblasti ochrany životného prostredia, environmentálnej politiky, manažmentu krajiny a udržateľného rozvoja a vedieť spolupracovať v tíme odborníkov rôznych profesií na vysokej odbornej a technickej úrovni.

Študijný program **Ochrana a využívanie prírody a krajiny** je viac orientovaný na problematiku ochrany prírody, biodiverzity, a environmentálnej ekológie, čomu zodpovedá štruktúra a obsahové zameranie povinných a povinne voliteľných predmetov uvedených študijných programov, nosnými témami študijného programu sú: ochrana prírody a krajiny, ochrana biodiverzity, environmentálna ekológia a environmentálne riziká. Absolvent by mal byť kompetentný riešiť problémy ohrozenia kvality jednotlivých zložiek životného prostredia, syntetizovať získané poznatky, vyhodnocovať ich a navrhovať konkrétne opatrenia na riešenie problémov ochrany prírody a krajiny na rôznych úrovniach.

V rámci dvoch uvedených magisterských študijných programov sme analyzovali obsahovú náplň 41 predmetov, z toho 18 povinných (1 spoločný) a 23 povinne voliteľných predmetov (1 spoločný) (obr. 1, 2).

Výsledky analýz ukázali, že 20 predmetov z celkového počtu 41 pokrýva 50–100 % (7–14) tematických okruhov UR, z toho 12 predmetov je povinných a 8 povinne voliteľných. Jednotlivé predmety a tematické okruhy UR sú prezentované na obr. 1. V študijnom programe: 1. Environmentálne plánovanie a manažment (EPM) ide o 7 povinných a 4 povinne voliteľné predmety. V študijnom programe 2. Ochrana a využívanie prírody a krajiny (OVPK) pokrývajú viac ako 50 % tematických okruhov UR 4 povinné a 3 povinne voliteľné predmety. Dva predmety (1 povinný a 1 povinne voliteľný) sú spoločné pre oba študijné programy.



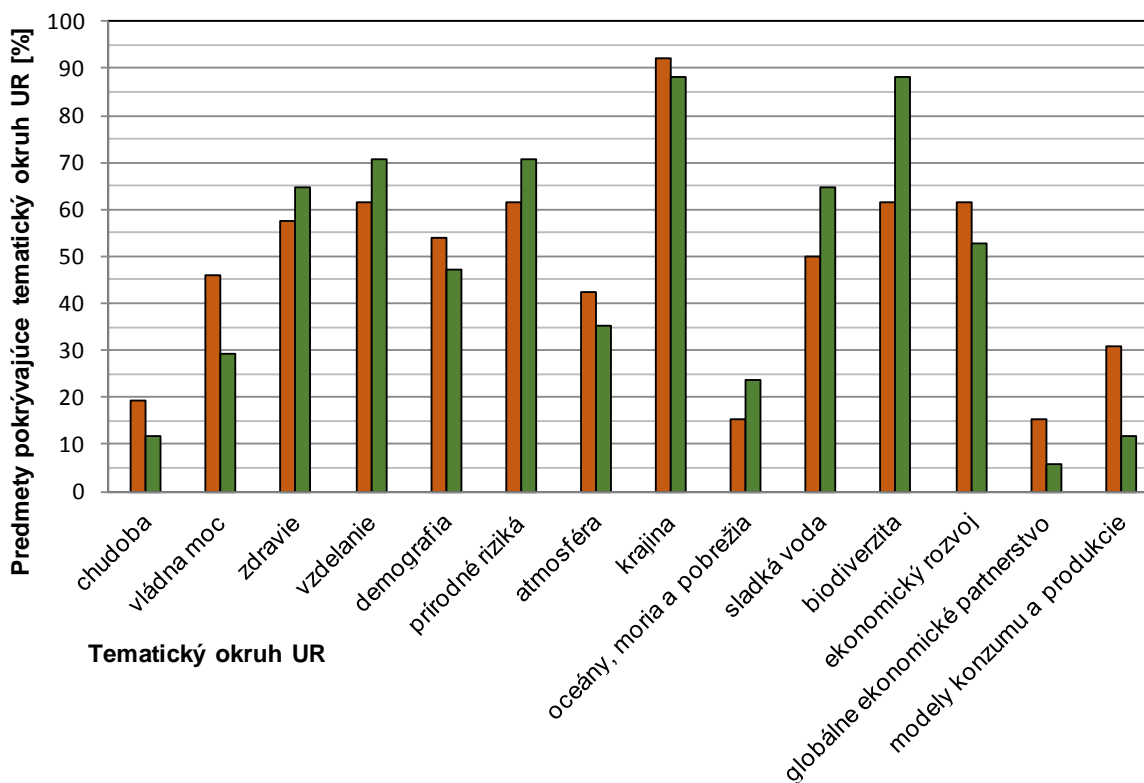
Obr. 1: Zastúpenie jednotlivých tematických okruhov UR v predmetoch študijných programov Environmentálne plánovanie a manažment (červená farba: tmavá – povinné predmety, svetlá – povinne voliteľné predmety) a Ochrana a využívanie prírody a krajiny (zelená farba: tmavá – povinné predmety, svetlá – povinne voliteľné predmety) v akademickom roku 2014/2015. Žltou sú vyznačené predmety, vyučované v oboch študijných programoch. (predmety spracované podľa Rybárová, ed., 2014b)

Všetky tematické okruhy UR logicky pokrýva predmet *Udržateľný rozvoj – od teórie k praxi*. Predmet poskytuje študentom študijného programu Environmentálne plánovanie a manažment aktuálny prehľad o problematike udržateľného rozvoja, študenti sa naučia správne identifikovať strategické priority a formulovať alternatívne rozvojové scenáre územného rozvoja na miestnej a regionálnej úrovni. V rámci študijného procesu študenti pochopia globálne princípy, kritériá a indikátory dôležité pre zabezpečenie udržateľného rozvoja na globálnej úrovni.

Na obr. 1 uvádzame predmety pokrývajúce 7 a viac tematických okruhov UR. Ostatné predmety sú v rámci študijných programov EPM (označené¹) a OVPK (označené²) užšie zamerané (pokrývajú 6 a menej tematických okruhov), napr.: 6. prírodné riziká (*Prírodné hrozby a riziká v krajine*¹, *Hodnotenie environmentálnych rizík*²), 8. krajina (*Alternatívne formy hospodárenia na pôde*¹, *Aplikovaná krajinná ekológia*¹, *Ekologické siete v poľnohospodárskej a lesnej krajine*²), 10. sladká voda (*Fluviálne geosystémy a ich manažment*¹), 11. biodiverzita (*Ekosystémy Slovenska*²), 12. Ekonomický rozvoj (*Systémy riadenia a personálny manažment*¹) a 14. Modely konzumu a produkcie (*Manažment odpadového hospodárstva v procese plánovania*¹, *Environmentálne biotechnológie*²). Pre pedagógov je tu vysoký potenciál tieto tematické okruhy systematicky rozvíjať a prezentovať.

Pre oba študijné programy je prioritnou téma krajiny. Stavom, vývojom a spôsobmi využívania krajiny, sa zaoberá cca 90 % predmetov oboch študijných programov. Nosnými sú povinné predmety *Krajinné plánovanie*¹, *Priestorové plánovanie*¹ a *Manažment krajiny*¹ a

možno sem zaradiť aj *Posudzovanie vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľov*¹ (obr. 2).



Študijný program

■ Environmentálne plánovanie a manažment ■ Ochrana a využívanie prírody a krajiny

Obr. 2: Percentuálne zastúpenie tematických okruhov v jednotlivých predmetoch študijných programov Environmentálne plánovanie a manažment a Ochrana prírody a krajiny v akademickom roku 2014/2015 (predmety spracované podľa Rybárová, ed., 2014b)

Predmet *Krajinné plánovanie*¹ je zameraný na stanovenie ekologicky optimálneho využitia krajiny, nové trendy v krajinej ekológii a metodické postupy súvisiacich plánovacích postupov. Predmet *Priestorové plánovanie*¹ sa zaoberá problematikou územného rozvoja od lokálnej úrovne (územný plán obce) cez národnú úroveň (Konceptcia územného rozvoja Slovenska) až po medzinárodné súvislosti a očakávané trendy v kontexte Európskej integrácie. Predmet *Manažment krajiny*¹ je zameraný na dynamiku vývoja vzťahu človeka a prírody, hodnotenie priaznivého stavu vybraných biotopov, rastlinných a živočíšnych taxónov, ako aj zásady a princípy uplatnenia zásad udržateľného rozvoja a krajinnoeologických koncepcií v manažmente krajiny. V predmete *Posudzovanie vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľov*¹ sú prezentované základné metodické postupy posudzovania a účel zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Z povinne voliteľných predmetov téma krajiny dominuje napr. v predmetoch: Ekologické siete v poľnohospodárskej a lesnej krajine^{1,2}, Sídelné systémy¹ a Urbánna ekológia¹.

Predmet Ekologické siete v poľnohospodárskej a lesnej krajine^{1,2} je zameraný na koncepcie ekologických sietí v Európskych krajinách aj vo svete, ktoré obsahujú v sebe preventívnu úlohu zachovať funkčnosť a variabilitu ekosystémov aj pre budúce generácie v súlade s ekologickým princípom udržateľného rozvoja. Predmet Sídelné systémy¹ sa zaoberá problematikou osídlenia, sídelných prvkov, organizáciou, plánovaním a reguláciou vývoja sídelných systémov u nás, ako aj novými trendami urbanizácie sveta a globalizáciou.

V študijnom programe **Ochrana a využívanie prírody a krajiny** najviac rezonuje okrem témy krajiny aj problematika ochrany biodiverzity. Intenzívna pozornosť sa jej venuje najmä v povinných predmetoch ako sú *Biodiverzita*² a *Ekológia ekosystémov*². Predmet *Biodiverzita*² sa zaoberá stavom biologickej diverzity a jej zmenami a globálnymi trendmi vývoja v priestorovom i časovom meradle v zmysle prirodzených aj antropogénne podmienených fenoménov. V predmete *Ekológia ekosystémov*² sú prezentované kľúčové poznatky o definovaní ekosystému s cieľom poukázať na jeho signifikantné postavenie v prírode. Venuje sa základným kvantitatívnym, štrukturálnym a vzťahovým charakteristikám spoločenstiev.

Z povinne voliteľných predmetov dopĺňajú spektrum predmetov k tme biodiverzity napr.: *Ekológia urbanizovaného prostredia*^{1,2}, *Ekosystémy Slovenska*², *Praktické aspekty v ochrane biodiverzity*² a *Revitalizácia a manažment ekosystémov*². *Ekológia urbanizovaného prostredia*^{1,2} oboznamuje študentov s obsahom a predmetom ekologicky orientovaného výskumu v urbanizovanom prostredí. Okrem charakteristiky základných ekologických činiteľov sa venuje problematike pôvodu a rozšírenia vegetácie a fauny a ich výskumu a tiež funkciám a mapovaniu biotopov a ich postaveniu v urbanizovanom prostredí. *Ekosystémy Slovenska*² poznatkovou bázou nadväzujú na predmety botanika, zoológia, pedológia a ekológia. Na základe rozšírenia rôznych geoeologických jednotiek na území Slovenska analyzujú zastúpené ekosystémy, ich stanovištné nároky, vertikálnu a horizontálnu štruktúru, floristické a faunistické zloženie, syntaxonomické jednotky systému, biotické vzťahy, ich rozšírenie na území Slovenska, obhospodarovanie a udržateľné využívanie. Predmet *Praktické aspekty v ochrane biodiverzity*² približuje problematiku ochrany biodiverzity z hľadiska jej praktického významu pre človeka. Ďalším aspektom je uplatnenie poznatkov ochrany biodiverzity v ekosoologickkej praxi. Prednášky, semináre a terénne cvičenia sú venované aj ochrane prírodného aj kultúrneho genofondu in situ, ex situ a in farm. *Revitalizácia a manažment ekosystémov*² je predmet, zameraný na aktuálnu problematiku revitalizácie, obnovy, renaturácie a zakladania prírodných systémov, ktoré boli silne poškodené alebo úplne zlikvidované. Sériu prednášok je vedená formou analýzy vybraných problémov vo vzťahu k vodným, mokraďovým, lesným i xerothermným ekosystémom.

Oba študijné programy ponúkajú predmety, ktoré sú spojené s témami, ktoré sú pre Prírodovedeckú fakultu UK interdisciplinárne a to: ekonomický rozvoj, globálne ekonomické partnerstvo a modely konzumu a produkcie, ktoré reprezentujú ekonomický pilier UR. Na túto problematiku sú prierezovo zamerané viaceré povinné predmety, cielene sa danou témou zaoberá napr. povinne voliteľný predmet *Ekonomické aspekty v ekosoológii*², ktorý je zameraný na ekonomické aspekty ochrany prírody, hodnotu a oceňovanie služieb ekosystémov, hodnotu druhov a biotopov v širších súvislostiach s ich spoločenskou hodnotou a s oceňovaním ich produkčných a mimoprodukčných funkcií a na zelené účtovníctvo.

Socio-ekonomická téma vládna moc je spojená s inštitucionálnym zabezpečením starostlivosti o životné prostredie a s inštitucionálnym pilierom v povinnom predmete *Starostlivosť o životné prostredie v SR a EÚ*¹ a v povinne voliteľnom predmete *Organizácia starostlivosti o životné prostredie*². Predmet *Starostlivosť o životné prostredie v SR a EÚ*¹ poskytuje prehľad o súčasnom stave a ďalšom smerovaní starostlivosti o životné prostredie na Slovensku vo väzbe na inštitucionálny poriadok a právny systém v Európskej únii, o

fungovaní viacúrovňového systému riadenia starostlivosti o životné prostredie (od úrovne EÚ až po miestnu úroveň) a rozdelení právomocí v starostlivosti o životné prostredie na Slovensku medzi orgány štátnej správy a samosprávy (na národnej, regionálnej aj miestnej úrovni), tretí sektor, podnikateľský sektor a ďalšie subjekty. *Organizácia starostlivosti o životné prostredie*² podáva ucelený obraz o štátnej správe v starostlivosti o ŽP, o koncepcii štátnej environmentálnej politiky, oboznamuje s orgánmi štátnej správy a ich právomocami. Venuje sa platnej legislatíve v oblasti ochrany ŽP a súvisiacich zákonov. Rovnako sa zaoberá aj mimovládnyimi organizáciami, ktoré sú nezastupiteľnou súčasťou v uvedenej sfére. Študenti sa oboznamujú s medzinárodnými projektmi v oblasti ochrany prírody a starostlivosti o ŽP.

Ak porovnáme tematický okruh 2. vládna moc s podtémami korupcia a kriminalita (tab. 2) a zodpovedajúcu tému 2. dobre spravované verejné veci s podtémami súdržnosť a efektívnosť politiky, otvorenosť a participácia a ekonomické nástroje, uvádzané študijné predmety sú obsahovo zamerané v zmysle chápania podľa Eurostat (2011).

Predmety ako *Hodnotenie environmentálnych rizík*², *Prírodné hrozby a riziká v krajine*¹, či *Odpady*^{1,2} sú zamerané na zdravie, prírodné a antropogénne riziká, zodpovedajú prioritným témam v zmysle Národnej stratégie ochrany biodiverzity SR: Ochrana ovzdušia a boj proti globálnym environmentálnym problémom a Environmentálne vhodné nakladanie s odpadmi. Povinný predmet *Hodnotenie environmentálnych rizík*² sa zaoberá nebezpečnosťou, rizikom, hodnotením a kontrolou rizík. Ide o lokálne, regionálne a globálne vplyvy, vnímanie rizík, prírodné katastrofy, hodnotenie humánných rizík, identifikáciu nebezpečnosti, expozičnú analýzu, vzťah medzi dávkou a odpoveďou, charakterizovanie rizík. Povinne voliteľný predmet *Prírodné hrozby a riziká v krajine*¹ venuje pozornosť viacerým prírodným procesom, ktoré predstavujú hrozby, napr. hrozbe výmoľovej erózie, veternej erózie, zamokrenia, zvýšenej akumulácie, gravitačných deformácií, či povodňovej hrozbe, ako aj problematike hodnotenia a identifikácie hrozieb podmienených ľudskou činnosťou. Povinný predmet *Odpady*^{1,2} poskytuje prehľad o aktuálnej situácii odpadového hospodárstva v SR, o možnostiach zneškodňovania tuhých odpadov spaľovaním, skládkovaním, či kompostovaním. Pozornosť sa venuje aj spracovaniu kalov z čistiarní odpadových vôd, biodegradácii ropných uhľovodíkov v zeminách, nakladaniu s rádioaktívnym odpadom, obnoviteľným zdrojom energie a recyklácii odpadu.

Rozdiel v rámci študijných programov je zrejмый a zodpovedá cieľu ich koncipovania. Študijný program 1. Environmentálne plánovanie a manažment je cielene zameraný na problematiku udržateľného rozvoja v širokospektrálnom poňatí, študijný program 2. Ochrana a využívanie prírody a krajiny je užšie orientovaný na prírodné riziká a ochranu biodiverzity. Oba študijné programy poskytujú pomerne široké penzum vedomostí v oblasti udržateľného rozvoja, vhodné by bolo však viac motivovať pedagógov, aby uvedené súvislosti systematicky prezentovali v rámci všetkých predmetov študijných programov.

V súčasnosti na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave prebieha projekt *Medziodbovová integrácia pri tvorbe environmentálneho študijného programu v anglickom jazyku* (2012–2015), ktorého realizácia má podporiť spoluprácu medzi VŠ, organizáciami výskumu a vývoja a súkromným sektorom na národnej a medzinárodnej úrovni. Jeho cieľom je vybudovanie dvoch nových bakalárskych študijných programov v anglickom jazyku, ktoré budú vytvorené na základe potrieb pracovného trhu (Abrahámová a kol., 2013).

Prepojenie teórie s praxou

Podľa Katesa a kol. (2005) má najväčší význam definovanie udržateľného rozvoja v praxi, čo obsahuje viaceré snahy určiť koncepciu, stanoviť ciele, vytvoriť indikátory a uplatňovať hodnoty. Zároveň zahŕňa sociálne aktivity, podporu vedeckého základu a vyjednávanie kompromisu medzi zástancami prírody a životného prostredia, ekonomického rozvoja a tými, čo sa venujú zlepšeniu podmienok pre človeka.

Podľa stratégie EHK OSN (2005) pre výchovu k trvalo udržateľnému rozvoju formálna výchova k UR má byť preniknutá životnými a pracovnými skúsenosťami mimo školy. Pedagógovia, zapojení do výchovy k UR zohrávajú dôležitú úlohu v napomáhaní tohto procesu a podporovaní dialógu medzi žiakmi, študentmi, inštitúciami a občianskou spoločnosťou. Takéto zameranie umožňuje systému vzdelávania prekonať jeho izoláciu od spoločnosti.

Environmentálne vzdelávanie naliehavo volá po rozšírení a prehĺbení priameho kontaktu študentov s terénom. Snaha o maximálne využívanie bezprostredného kontaktu s prírodou, práce so živými prírodninami a priame pozorovanie na biotopoch by sa mali stať výraznou dominantou environmentálneho vzdelávania (Nevřelová, 2008). Zručnosti a návyky získavané pri terénnych exkurziách a cvičeniach realizovaných priamo v teréne sú jednou z hlavných podmienok pre potreby praxe v ochrane prírody. Z hľadiska rozvoja kompetencií študentov v oblasti aplikácie získaných poznatkov v praxi má mimoriadny význam výučba formou terénnych práce a exkurzií. V magisterskom stupni štúdia terénne práce plynule nadväzujú na terénne práce bakalárskeho štúdia. *Terénne práce z manažmentu krajiny* sú zamerané predovšetkým na priame mapovanie významných segmentov krajiny v teréne vo vybranom regióne Slovenska. Ich súčasťou je aj zapojenie študentov do praktických manažmentových zásahov v rôznych typoch ekosystémov. Terénny výskum vo vybranom chránenom území a vzdelávacie exkurzie zamerané na manažment vybraných biotopov a rastlinných a živočíšnych taxónov tvoria výrazný podiel aj v predmete *Regionálna ekozozológia Slovenska*, ktorý je poznatkami orientovaný na regióny, územia Slovenska s hodnotením ekologickej kvality, biodiverzity, genofondu a ekozozologicky významných prvkov priestorovej štruktúry krajiny. V rámci predmetu *Praktický manažment bioty* sa študenti podieľajú na priamej realizácii manažmentových opatrení vybraných druhov a biotopov v spolupráci s pracovníkmi Štátnej ochrany prírody SR a mimovládnych organizácií.

Terénne exkurzie sú v priebehu celého štúdia orientované na poznanie a ochranu druhov a biotopov vo vzťahu k funkciám a spôsobom využívania súčasnej krajiny. Okrem povinných terénnych prác majú študenti možnosť zúčastňovať sa aj doplnkových, tematicky zameraných terénnych exkurzií. Cieľom pravidelných exkurzií sú vybudované migračné objekty pre zver v Rakúsku a Maďarsku. Dlhodobú tradíciu majú exkurzie na lokality dávnejšie aj novo založených biocentier a biokoridorov na Slovensku a v Českej republike. Zaujímavou destináciou s podnetnými informáciami sú národné parky v susedných krajinách (NP Donau Auen a NP Neusiedlersee – Seewinkel). Pravidelne je veľký záujem o exkurziu na Veľkolélsky ostrov pri Komárne, kde sú realizované revitalizačné projekty, zamerané na ochranu biodiverzity ekosystému Dunaja v súlade s obnovou, udržateľného, tradičného využívania lúk a pasienkov. Organizované terénne exkurzie predstavujú jednu z aktívnych foriem vzdelávania k udržateľnému rozvoju.

Diplomové práce – výstupy v rámci vedecko-výskumných grantov

Študenti sa v rámci diplomových prác venujú získavaniu údajov v teréne, interpretácii a vyhodnocovaniu výsledkov výskumu. Témy prác sú orientované najmä na získavanie skúseností v ochrane prírody a udržateľnom rozvoji, zamerané sú na ochranu a manažment

vybraných druhov rastlín a živočíchov, prípadne na hodnotenie krajinných prvkov a ekologickú kvalitu krajiny. Cieľom je zapájať študentov do grantových projektov, ktoré na pracoviskách prebiehajú.

V súčasnosti už mnohí absolventi uvedeného štúdia pôsobia v environmentálnej praxi v štátnych inštitúciách s pôsobnosťou ochrany prírody (Štátna ochrana prírody SR, Slovenská agentúra životného prostredia, Ministerstvo životného prostredia, odbory starostlivosti o životné prostredie na okresných úradoch), alebo v mimovládnych organizáciách (napr. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislavské regionálne ochrannárske združenie – BROZ, Slovenská ornitologická spoločnosť/BirdLife Slovensko) a takto prispievajú k rozvoju ekologického a environmentálneho povedomia a realizujú svoje vedomosti priamo v praxi ochrany prírody.

Diskusia a záver

Metodický postup analýzy študijných programov magisterského štúdia **Environmentálne plánovanie a manažment a Ochrana a využívanie prírody a krajiny** bol zameraný na vyhodnotenie obsahu prednášok, seminárov a cvičení povinných a povinne voliteľných predmetov. Pozornosť bola sústredená na prezenciu, resp. absenciu tematických okruhov udržateľného rozvoja (UR) v jednotlivých predmetoch v rámci výučby. Následne bolo vyhodnotené 1) percento predmetov, ktoré obsahujú daný tematický okruh a 2) zastúpenie tematických okruhov v rámci jednotlivých predmetov. Študijné programy a štruktúra obsahového zamerania boli hodnotené na základe 14 tematických okruhov Komisie OSN (1. chudoba, 2. vládna moc, 3. zdravie, 4. vzdelanie, 5. demografia, 6. prírodné riziká, 7. atmosféra, 8. krajina, 9. oceány, moria a pobrežia, 10. sladká voda, 11. biodiverzita, 12. ekonomický rozvoj, 13. globálne ekonomické partnerstvo, 14. modely konzumu a produkcie), nakoľko prehľadne prezentujú nosné témy udržateľného rozvoja. Z hľadiska porovnania po úroveň podtém sú tematické okruhy v zmysle OSN (United Nations, 2007) a podľa Európskej únie (Eurostat, 2011) chápané veľmi podobne.

Z analýzy študijných programov z hľadiska pokrytia 14 tematických okruhov udržateľného rozvoja vyplynulo, že nosnými témami v rámci obidvoch hodnotených študijných programov sú prírodné riziká, krajina a biodiverzita, čo zodpovedá environmentálnemu pilieru udržateľného rozvoja. Štúdium však poskytuje vedomosti aj v rámci ďalších pilierov, viaceré predmety pokrývajú ekonomický a inštitucionálny pilier, okrajovo je zastúpený sociálny pilier.

Výsledky analýz ukázali, že 20 predmetov z celkového počtu 41 pokrýva 7–14 (viac ako 50 %) tematických okruhov UR. V študijnom programe Environmentálne plánovanie a manažment je to 7 povinných a 4 povinne voliteľné predmety. Všetky tematické okruhy UR pokrýva predmet *Udržateľný rozvoj – od teórie k praxi*. Uvedený študijný program bol od začiatku koncipovaný s dôrazom na získanie kompetencií absolventov v oblasti udržateľného rozvoja, čomu zodpovedá aj široké spektrum interdisciplinárnych predmetov, ktoré poskytujú znalosti aj získavanie praktických zručností pre prax. V študijnom programe Ochrana a využívanie prírody a krajiny pokrývajú viac ako 7 tematických okruhov UR 4 povinné a 3 povinne voliteľné predmety. Študijný program je viac orientovaný na problematiku ochrany prírody, biodiverzity a environmentálnej ekológie, čomu zodpovedá štruktúra a obsahové zameranie predmetov. V súvislosti s novou akreditáciou je pripravované posilnenie študijného programu v oblasti environmentálnej ekológie. Dva predmety sú spoločné pre oba študijné programy. Obsahovo sú hodnotené študijné programy postavené v súlade so stánotenými profilmi absolventov a s obsahovým zameraním štúdia na Prírodovedeckej fakulte

UK v Bratislave a majú potenciál poskytnúť absolventom dostatočné kompetencie pri uplatňovaní princípov udržateľného rozvoja v praxi od štátnej správy, cez mimovládne organizácie až po oblasť vedy a výskumu. Záleží však aj od ďalšej praxe absolventov a od ich celoživotného vzdelávania. Podľa Blaška (2010) majú kľúčové kompetencie dlhšiu životnosť ako odborná kvalifikácia, nadobúdanie kľúčových kompetencií je celoživotný proces, udržovaný dynamikou nového vzdelávania a rekvalifikácie človeka.

Z Akčného plánu výchovy a vzdelávania k trvalo udržateľnému rozvoju v SR na roky 2006–2010 vyplývajú viaceré úlohy, ktoré podporujú udržateľný rozvoj SR. V tejto súvislosti sa zdôrazňuje aj významné postavenie vysokých škôl v kontexte dosahovania cieľov udržateľného rozvoja. Komplexný význam vysokých škôl vo vzťahu k UR zdôraznili Sedlačko, Kozová (2007). Podľa autorov vysoké školy ako organizácie sú aj spotrebiteľmi a zamestnávateľmi – preto trvalo udržateľné vysoké školy rozvíjajú schopnosti trvalo udržateľnej prevádzky a riadenia (ktoré sa týkajú spotreby energie a materiálov, tvorby a nakladania s odpadmi, dopravy, stravovania, obstarávania výrobkov a služieb, personálnej politiky).

Širokospektrálne chápanie udržateľného rozvoja nachádza odozvu vo vysokoškolskom štúdiu na rôzne zameraných vysokých školách. Rozdielny obsah štúdia so zameraním na udržateľný rozvoj a iné ciele prípravy absolventov je zrejmý napr. pri porovnaní viacerých študijných programov v rámci vysokých škôl SR. Vzdelávanie k udržateľnému rozvoju v rámci prípravy študentov učiteľských aprobácií na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave analyzovala Chrenšćová (2008). Podľa uvedenej autorky je úroveň environmentálneho vzdelávania budúcich učiteľov rôzna, a to ako z hľadiska rozsahu, tak aj obsahu výučby. Environmentálne vzdelávanie budúcich učiteľov sa líši v rámci rôznych študijných odborov a jednotlivých aprobácií.

Na Fakulte manažmentu Prešovskej univerzity bol v roku 2011 akreditovaný študijný program Environmentálny manažment. Výučba v tomto študijnom programe sa začala od akademického roka 2012/2013. Jeho absolventi by mali byť schopní prijímať efektívne manažérske rozhodnutia vo väzbe na trvalo udržateľný rozvoj, alebo tiež majú dokázať pracovať so všetkými vekovými skupinami obyvateľstva s cieľom formovať ich environmentálne uvedomenie. Ambíciou programu nie je vychovávať rigorózneho environmentalistu, produktom vzdelávania v danom programe by mal byť absolvent, ktorý má (v bakalárskom stupni štúdia) široký prírodovedný základ bazálnych disciplín chémie, ekológie, environmentalistiky, na ktoré potom nadväzujú profilujúce predmety prierezových disciplín environmentálneho manažmentu ako prieniku prírodovedného a spoločenskovedného pohľadu na danú oblasť (Adamišin, Chovancová, 2013).

Užšie špecializovaný obsah štúdia v porovnaní s Prírodovedeckou fakultou UK v Bratislave v oblasti udržateľného rozvoja poskytuje Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre. Katedra udržateľného poľnohospodárstva a herbológie na Fakulte agrobiológie a potravinových zdrojov zabezpečuje výučbu predmetov, zameraných na oblasti udržateľného a ekologického poľnohospodárstva, agroenvironmentálnych indikátorov udržateľnosti, projektovania udržateľných poľnohospodárskych systémov a rozvoj mimoprodukčných funkcií poľnohospodárstva a agroturistiky. Ide o témy, vyučované v rámci predmetov inžinierskeho stupňa štúdia: *Projektovanie udržateľných poľnohospodárskych systémov a Udržateľné a ekologické poľnohospodárstvo* (www.fapz.uniag.sk). Na Fakulte európskych štúdií a regionálneho rozvoja SPU Nitra zabezpečujú študijný program – Environmentálne manažérstvo v prvom i druhom stupni, v dennej i externej forme štúdia dve katedry – Katedra ekológie a Katedra udržateľného rozvoja (Eliáš, 2013).

Otázka „výstupných“ znalostí absolventov podľa Neubergovej (2009) úzko súvisí s požiadavkami praxe. V ideálnom prípade by sa študenti mali zasaďovať o aplikáciu myšlienky

trvalej udržateľnosti v praxi a jej využitie v praxi by malo spätne vysielat' svoje požiadavky, na ktoré by zasa vysokoškolské vzdelanie malo pružne reagovať.

Ak hodnotíme absolventov prezentovaných študijných programov na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave podľa spätnej väzby, ich uplatnenie v praxi je pozitívne v tom, že nachádzajú priestor pôsobenia a uplatňujú princípy udržateľného rozvoja v praxi v štátnych inštitúciách s pôsobnosťou ochrany prírody, alebo v mimovládnych organizáciách, aj v takých, ktoré priamo založili. Napr. mimovládna organizácia BROZ si vďaka podpore programu Európskej komisie LIFE-Nature prenajala na 25 rokov 250 ha pozemkov na Veľkolélskom ostrove, kde realizuje projekt ochrany lesov, obnovy zanedbaných lúk, znovu zavedenia pasenia hospodárskych zvierat a spolupráce s miestnou komunitou.

Pod'akovanie

Príspevok vznikol s podporou projektu ERDF: SPECTRA+ No. 20240120002 "Centre of Excellence for the Development of Settlement Infrastructure of Knowledge Economy".

Literatúra

- Abrahámová, A., Pavličková, K., Fedor P., 2013: Medziodborová integrácia pri tvorbe environmentálneho študijného programu v anglickom jazyku. Zborník vybraných príspevkov z konferencie Stav a perspektívy environmentálneho vzdelávania, Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, s. 119-127.
- Adamišin, P., Chovancová, J., 2013: Environmentálne vzdelávanie na Prešovskej univerzite v Prešove ako nová výzva vo vzťahu k realizovanému Univerzitnému vedeckému parku TECHNICOM. Zborník vybraných príspevkov z konferencie Stav a perspektívy environmentálneho vzdelávania, Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, s. 16-27.
- Blaško, M., 2010: Rozvíjanie kľúčových kompetencií vo vzdelávaní. Technická univerzita v Košiciach. [online]. [cit. 2014-12-28]. Dostupné na: <http://web.tuke.sk/kip/download/vuc42.pdf>
- Čík, G., 2013: Perspektívy rozvoja štúdia environmentálneho inžinierstva na Slovenskej technickej univerzite v Bratislave. Zborník vybraných príspevkov z konferencie Stav a perspektívy environmentálneho vzdelávania, Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, s. 28-36.
- EHK, 2005: Stratégia EHK OSN pre výchovu k trvalo udržateľnému rozvoju. Európska hospodárska komisia, Výbor pre environmentálnu politiku. 15 s. [online]. [cit. 2014-11-15]. Dostupné na: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/strategytext/Slovak.pdf>
- Eliáš, P., 2013: Stav výučby ekológie a environmentalistiky na Slovenskej poľnohospodárskej univerzite v Nitre. Zborník vybraných príspevkov z konferencie Stav a perspektívy environmentálneho vzdelávania, Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, s. 37-45.
- Eurostat, 2011: Sustainable development in the European Union. 2011 monitoring report of the EU sustainable development strategy. 382 s. [online]. [cit. 2014-11-15]. Dostupné na: <http://www.ecologic.eu/4581>

- Fedor, P., 2013: Predhovor. Zborník vybraných príspevkov z konferencie Stav a perspektívy environmentálneho vzdelávania, Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, s. 6.
- Fedor, P., Pavličková, K. (eds.) 2013: Zborník vybraných príspevkov z konferencie Stav a perspektívy environmentálneho vzdelávania, Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, 247 s. [online]. [cit. 2014-12-15]. Dostupné na: <http://www.krajinnaekologia.sk/subory/zbornik-prispevkov.pdf>
- Fúry, D., Hlatká, M., 2013: Obraz človeka súčasnosti a budúcnosti vo vedomí vysokoškolských študentov. Zborník vybraných príspevkov z konferencie Stav a perspektívy environmentálneho vzdelávania, Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, s. 53-64.
- Gallayová, Z., 2013: Zhodnotenie výučby Environmentálnej výchovy a súvisiacich aktivít na Fakulte ekológie a environmentalistiky v období 1997–2013. Zborník vybraných príspevkov z konferencie Stav a perspektívy environmentálneho vzdelávania, Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, s. 65-77.
- Hilbert, H., 2007: Súčasný stav a perspektívy vzdelania v oblasti TUR na Slovensku. Ekológia a environmentalistika, Zvolen, 2007, s. 36-48.
- Huba, M., 2013: Interpelácia ministra školstva – vec: environmentálna výchova a vzdelávanie. [online]. [cit. 2014-11-15]. Dostupné na: <http://www.czp.cuni.cz/envigogika/index.php/cz/inspirace/2013/envigogika-2013-viii-1/784-interpelacia-ministra-skolstva-vec-environmentalna-vychova-a-vzdelavanie?highlight=WyJ0dXIiXQ==>
- Chrenšćová, V., 2008: Výchova a vzdelávanie k udržateľnému rozvoju v rámci prípravy študentov učiteľských aprobácií na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave. Zborník príspevkov zo seminára „Výchova a vzdelávanie k TUR na slovenských vysokých školách“, 20. 11. 2008, s. 5-8.
- Kates, R. W., Parris, T. M., Leiserowitz, A. A., 2005: What Is Sustainable Development? Goals, Indicators, Values, and Practice. Environment: Science and Policy for Sustainable Development, 47(3), s. 8-21 [online]. [cit. 2014-12-15]. Dostupné na: <http://www.heldref.org/env.php>
- Kminiak, M., 1997: Environmentálna výchova. Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava, AP, Patocs Attila, 97 s.
- Kocian, L., 2013: Mikuláš Lisický – zakladateľ ekososológie. Zborník vybraných príspevkov z konferencie Stav a perspektívy environmentálneho vzdelávania, Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, s. 8-15.
- Koločány, F., 2006: Akčný plán trvalo udržateľného rozvoja Slovenska 2005–2010. Enviromagazín, 2/2006, s. 4-5.
- Kozová, M., 2007: Výchova a vzdelávanie k TUR na slovenských vysokých školách, Enviromagazín 2/2007, s. 14 [online]. [cit. 2014-11-15]. Dostupné na: <http://www.enviromagazin.sk/enviro2007/enviromc2/09.pdf>
- Kozová, M., 2008: Príklady predmetov podporujúcich výchovu k udržateľnému rozvoju v interdisciplinárne orientovaných študijných programov na Prírodovedeckej

fakulte UK v Bratislave. Zborník príspevkov zo seminára „Výchova a vzdelávanie k TUR na slovenských vysokých školách“, 20. 11. 2008, s. 13-16.

- Nevřelová, M., 2008: Environmentálna výučba vo výchovno-vzdelávacom procese. CICERO s.r.o., Bratislava, 90 s.
- Nevřelová, M., 2013: Ekosozológia. Univerzita Komenského v Bratislave, Bratislava, 80 s.
- Neubergová, K., 2009: Hledání možných cest k uchopení výuky trvale udržitelného rozvoje na technických vysokých školách. Envigogika 2009/IV/2 [online]. [cit. 2014-11-28]. Dostupné na: <http://www.envigogika.cuni.cz/index.php/Envigogika/article/view/138/146>
- Pauditšová, E., 2012: Dvadsaťročná história Katedry krajinnej ekológie Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave. Acta Environmentalica Universitatis Comenianae (Bratislava), 20(2), s. 103-108.
- Rybárová, B., 2014a: Študijná ročenka v akademickom roku 2014/2015. Bakalársky stupeň štúdia. Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, Bratislava, 104 s.
- Rybárová, B., 2014b: Študijná ročenka v akademickom roku 2014/2015. Magisterský stupeň štúdia. Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, Bratislava, 94 s.
- Sedlačko, M., Kozová, M., 2007: Vysoké školstvo je v procese prechodu spoločnosti k trvalej udržateľnosti kľúčovým hráčom. Enviromagazín 2/2007, s. 16 [online]. [cit. 2014-11-15]. Dostupné na: <http://www.enviromagazin.sk/enviro2007/enviromc2/09.pdf>
- United Nations, 2007: Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies Third Edition, New York, USA, 93 s. [online]. [cit. 2014-11-15]. Dostupné na: <http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/guidelines.pdf>
- <http://www.fapz.uniag.sk/>
- <http://www.fns.uniba.sk/>
- <http://www.portalvs.sk/sk/studijne-odbory/>