

Klimatické vzdělávání v přípravě budoucích učitelů

analýza současného stavu

Roman Kroufek, Miloslav Kolenatý, Jakub Opršal

„Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.“



Obsah

| | |
|--|-----------|
| ÚVOD A CÍL ANALÝZY | 3 |
| METODIKA..... | 4 |
| DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ..... | 4 |
| ANALÝZA SYLABŮ A DALŠÍCH ZDROJŮ | 6 |
| AKTUÁLNÍ STAV KLIMATICKÉHO VZDĚLÁVÁNÍ NA FAKULTÁCH PŘIPRAVUJÍCÍCH UČITELE | 7 |
| VÝZNAM KLIMATICKÉHO VZDĚLÁVÁNÍ BUDOUCÍCH UČITELŮ POHLEDEM AKADEMIKŮ..... | 7 |
| SOUČASNÝ STAV | 8 |
| <i>Učitelství pro MŠ a Učitelství pro 1. stupeň ZŠ.....</i> | <i>9</i> |
| <i>Učitelství pro 2. stupeň ZŠ a SŠ.....</i> | <i>11</i> |
| PŘEKÁŽKY KLIMATICKÉHO VZDĚLÁVÁNÍ | 15 |
| PREFERENCE TÉMAT KLIMATICKÉHO VZDĚLÁVÁNÍ V PŘÍPRAVĚ UČITELŮ | 15 |
| ŘEŠENÉ PROJEKTY..... | 16 |
| ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ | 18 |

Seznam grafů

| | |
|--|----|
| Graf 1 Vnímání významu klimatického vzdělávání v přípravě učitelů..... | 8 |
| Graf 2 Klimatické vzdělávání – Učitelství pro MŠ a 1. stupeň ZŠ..... | 9 |
| Graf 3 Klimatické vzdělávání – Společný základ..... | 11 |
| Graf 4 Překážky implementace klimatického vzdělávání do přípravy učitelů | 15 |
| Graf 5 Prioritizace témat klimatického vzdělávání pro implementaci do přípravy učitelů | 16 |

Seznam boxů

| | |
|--|----|
| Box 1 Fakulty zapojené do dotazníkového šetření | 4 |
| Box 2 Vnímání důležitosti klimatického vzdělávání | 5 |
| Box 3 Zastoupení klimatického vzdělávání do přípravy budoucích učitelů..... | 5 |
| Box 4 Prioritizace témat klimatického vzdělávání..... | 6 |
| Box 5 Příklad: Integrovaný přírodovědný základ 2 (PF MUNI)..... | 9 |
| Box 6 Příklad: Environmentální výchova (PF UPOL) | 10 |
| Box 7 Příklad: Environmentální výchova (PF UJEP) | 10 |
| Box 8 Příklad: Environmentální výchova (společný základ PF UPOL)..... | 11 |
| Box 9 Cíle předmětu Klimatické vzdělávání (MUNI) | 12 |
| Box 10 Příklad: Environmentální výchova (PřF UK) | 13 |
| Box 11 Příklad: Životní prostředí a globální problémy (TUL)..... | 14 |
| Box 12 Charakteristika programů zaměřených na environmentální výchovu (UPOL) | 14 |

„Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.“ 2

Úvod a cíl analýzy

Tak jako již není nutné vést v odborné komunitě základní polemiku nad příčinami, průběhem a dopady klimatické změny, tak i v pedagogice panuje shoda nad nutností v tématu vzdělávat žáky a studenty základních a středních škol, stejně jako děti škol mateřských. Současní pedagogové se ale s mladým tématem klimatické krize v rámci svých studií většinou nesetkali a, i když v České republice existuje kvalitní podpora¹ vzešlá z podhoubí center environmentální a udržitelné výchovy, není jasné, jak na tuto novou potřebu reagují fakulty připravující učitele.

První analýzu, která měla na tuto otázku odpovědět, realizovali v roce 2021 Jiří Kulich a Milada Dobiášová² a mimo jiné cenné závěry doporučili vysokým školám: „*podporovat začleňování základního vhledu do těchto témat do přípravy všech pedagogů + vybraným specializacím a zájemcům umožnit hlubší vzdělání, usilovat o srovnatelnou úroveň napříč VŠ připravujícími učitele a také v dalším vzdělávání pedagogů jako jedno ze stěžejních témat, které je nutné vnášet do více předmětů a pracovat s ním systematicky.*“ Upozornili tak na stav klimatického vzdělávání na fakultách připravujících učitele, které bylo v roce 2021 nevyvážené, ostrůvkovité a mnohdy bez hlubší koncepce.

V roce 2024 se pokoušíme stav tématu postihnout znovu, tentokrát jako jednu z aktivit projektu *Klima pro budoucí učitele/budoucí učitelé pro klima*, do kterého je zapojeno dvanáct fakult připravujících učitele a čtyři střediska environmentální a udržitelné výchovy. Projekt koordinuje Středisko ekologické výchovy SEVER a (jako v historii české environmentální výchovy již několikrát) za pomoci ekopedagogů z center má díky němu dojít k hlubšímu proniknutí klimatického vzdělávání do přípravy budoucích učitelů.

Tato vstupní analýza má ambici popsat současný stav klimatického vzdělávání na českých fakultách připravujících učitele, a to jednak sběrem dat od v projektu zapojených akademiček a akademiků, jednak rozbořením studijních programů jednotlivých fakult a dalších dostupných zdrojů.

Nehledáme zde optimální podobu klimatického vzdělávání na vysokých školách, to je ostatně jedním z úkolů výše zmíněného projektu, ale snažíme se popsat jak překážky, které akademici vnímají, tak příležitosti, které by mohly implementaci tématu do přípravy učitelů pomoci.

¹ Integrovaná na webu <https://ucimoklimatu.cz/>.

² Kulich, J., & Dobiášová, M. (2021). [Ochrana klimatu a energetická účinnost ve vzdělávání učitelů v ČR.](#)

„Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.“ 3

Metodika

V rámci této analýzy byly realizovány dva separátní sběry dat, jejichž závěry se vzájemně doplňují.

1. Dotazníkové šetření mezi pracovníky fakult připravujících učitele, zapojenými do projektu *Klima pro budoucí učitele/budoucí učitelé pro klima*.
2. Analýza dostupných sylabů v informačních systémech všech fakult připravujících učitele v České republice a dalších zdrojů (webové stránky, informace o projektech).

Dotazníkové šetření

Dotazníkového šetření³ se účastnilo třináct pedagogů z deseti fakult připravujících učitele (box 1) z celkem osmi českých univerzit. Jednalo se o členy projektového týmu, u kterých lze předpokládat hlubší povědomí o míře klimatického vzdělávání na jejich pracovišti. Dotazník byl distribuován na jaře roku 2024.

Box 1 Fakulty zapojené do dotazníkového šetření

Jihočeská univerzita, Přírodovědecká fakulta 2 x
Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta
Technická univerzita, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická
Univerzita Hradec Králové, Pedagogická fakulta 2 x
Univerzita Hradec Králové, Přírodovědecká fakulta 2x
Univerzita J. E. Purkyně, Pedagogická fakulta
Univerzita J. E. Purkyně, Přírodovědecká fakulta
Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta
Univerzita Palackého, Přírodovědecká fakulta
Západočeská univerzita, Fakulta pedagogická

Dotazník byl rozčleněn na několik segmentů, věnovaných různým oblastem problematiky. Byly v něm odlišovány dvě dimenze klimatického vzdělávání: *problematiku a princip klimatické změny* (obsah, principy, tj. co se děje) a *problematiku klimatického vzdělávání* (didaktika tématu, tj. jak to učit). Toto rozdělení může být vnímáno jako problematické, zároveň jej, minimálně v současné situaci, pokládáme za žádoucí.

První část byla zaměřená na *vnímání důležitosti klimatického vzdělávání*, kdy respondenti deklarovali míru souhlasu na pětistupňové Likertově škále (zcela souhlasím – částečně souhlasím – nedokážu se rozhodnout – částečně nesouhlasím – zcela nesouhlasím). Vyjadřovali se k položkám obsaženým v boxu 2. Tento soubor byl doplněn o dvě položky,

³ [Elektronická verze dotazníku](#) v prostředí Google Forms.

„Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.“ 4

Klimatické vzdělávání v přípravě budoucích učitelů

ve kterých měli respondenti navrhnout studijní programy či soubory programů, v rámci kterých je vhodné problematiku začleňovat. Tyto položky byly otevřené.

Box 2 Vnímání důležitosti klimatického vzdělávání

1. Problematiku změn klimatu a klimatické vzdělávání vnímám jako důležitá témata přípravy budoucích učitelů.
2. Problematika změn klimatu by měla mít významné místo v inovovaném kurikulu po revizích RVP.
3. Problematika a princip klimatické změny by měla být dostatečně zastoupena ve společném základu všech učitelských programů.
4. Problematika klimatického vzdělávání by měla být dostatečně zastoupena ve společném základu všech učitelských programů.
5. Problematika a princip klimatické změny by měla být dostatečně zastoupena i v programech Učitelství pro MŠ a pro 1. stupeň ZŠ.
6. Problematika klimatického vzdělávání by měla být dostatečně zastoupena i v programech Učitelství pro MŠ a pro 1. stupeň ZŠ.
7. Součástí klimatického vzdělávání by měla v přípravě budoucích učitelů být i témata zaměřená na emoční rozměr (klimatický žal, naděje).
8. V budoucích akreditacích plánujeme téma klimatické změny a klimatického vzdělávání více začleňovat do učitelských studijních programů.

Druhým segmentem byl soubor položek, zaměřených na *aktuální zapojení klimatického vzdělávání do přípravy učitelů na zapojených fakultách*. K jednotlivým tvrzením se respondenti opět vyjadřovali na klasické Likertově škále. Znění jednotlivých položek nalezneme v boxu 3. Tento soubor byl opět doplněn o dvě položky, ve kterých měli respondenti uvést studijní programy či soubory programů, v rámci kterých je u nich na pracovišti problematika realizována. Tyto položky byly otevřené.

Box 3 Zastoupení klimatického vzdělávání do přípravy budoucích učitelů

1. Ve společném základu učitelských programů mé fakulty je dostatečně zastoupena problematika klimatické změny.
2. Ve společném základu učitelských programů mé fakulty je dostatečně zastoupena problematika klimatického vzdělávání.
3. Ve společném základu učitelských programů mé fakulty jsou zastoupena i témata spojená s emočním rozměrem problematiky (klimatický žal, naděje).
4. V programech Učitelství pro MŠ a pro 1. stupeň ZŠ mé fakulty je dostatečně zastoupena problematika klimatické změny.
5. V programech Učitelství pro MŠ a pro 1. stupeň ZŠ mé fakulty je dostatečně zastoupena problematika klimatického vzdělávání.
6. V programech Učitelství pro MŠ a pro 1. stupeň ZŠ mé fakulty jsou zastoupena i témata spojená s emočním rozměrem problematiky (klimatický žal, naděje).

Dalšími položkami s otevřenou možností odpovědi byla zjišťována spolupráce fakulty se specializovanými organizacemi, zaměřenými na klimatické vzdělávání a zapojení fakulty do tematicky spřízněných projektů.

„Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.“ 5

Předposledním segmentem dotazníku bylo zjišťování možných překážek implementace klimatického vzdělávání do přípravy učitelů na zapojených fakultách. Na pětistupňové Likertově stupnici vyjadřovali respondenti míru souhlasu s následujícím tvrzením: *Většímu zapojení témat klimatické změny a klimatického vzdělávání do přípravy budoucích učitelů brání především, přičemž následovaly následující možné překážky: finanční možnosti fakulty, nedostatek odborných kapacit, akreditační omezení, pochybnosti pracovníků o významu a potřebnosti tématu, nedostatek projektových příležitostí, jiné priority fakulty a jejích pracovníků, časové možnosti pro zařazení tématu.* V následné otevřené položce mohli respondenti doplnit další překážky.

Posledním segmentem dotazníku byla prioritizace (u každé položky na stupnici od 1 – 5) témat, která by bylo vhodné do přípravy učitelů v kontextu klimatického vzdělávání začlenit. Podoba tohoto segmentu viz box 4.

Box 4 Prioritizace témat klimatického vzdělávání

Pokud bych si měl vybrat téma, které je nejvíce potřeba nově zahrnout do učitelských programů na fakultě, byl by to zejména (prioritizujte prosím):

1. úvod do problematiky klimatické změny jako takové
2. úvod do problematiky klimatického vzdělávání
3. osobní relevance tématu KZ (dopady, možnosti zapojení, vlastní vliv, afektivní rozměr – klimatický žal, naděje)
4. propojení tématu KZ s místem (dopady v místě, možnosti opatření a zapojení v místě)
5. porozumění přírodním mechanismům fungování klimatu a klimatické změny]
6. porozumění antropogenním příčinám klimatické změny
7. porozumění dopadům klimatické změny
8. možnosti adaptačních a mitigačních opatření
9. politické a občanské reakce a iniciativy
10. modely a scénáře budoucnosti

Analýza sylabů a dalších zdrojů

Analýza dostupných sylabů předmětů, vyučovaných v učitelských studijních programech na fakultách v České republice (N = 16) měla ambici postihnout maximální množství kurzů, které se věnují klimatickému vzdělávání (v obou jeho polohách, tedy jak výuku principů klimatické změny, tak vlastní didaktiky tématu). Při vědomí pestrosti informačních systémů, využívaných fakultami, a množství předmětů ve studijních programech a jejich kombinacích byla určena následující pravidla:

- analýza na fakultách, které mají volně přístupné plné sylaby předmětů,
- klíčová slova: klima, udržitelnost, environmentální (v různých variantách skloňování / slovních druhů), tam, kde je umožněno vyhledávání,
- ruční kontrola všech předmětů společného základu učitelských programů v nejaktuálnější variantě akreditace.

„Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.“ 6

Nalezené informace (studijní program, název předmětu, anotace, obsah a cíle předmětu) byly zaznamenávány pro další analýzu. V rámci ní byly vyhledávány především explicitní zmínky o realizaci klimatického vzdělávání. Pro dokreslení představy o realizaci klimatického vzdělávání na fakultách připravujících učitele bylo provedeno vyhledávání na jejich webových stránkách a v dostupných projektových databázích.⁴

Aktuální stav klimatického vzdělávání na fakultách připravujících učitele

Výsledky obou realizovaných sběrů dat se navzájem doplňují, a proto jsou prezentovány v uceleném souboru, nikoliv separátně. Prezentace výsledků je tak primárně tematická a sleduje linii použitou v dotazníku pro akademiky zapojené do projektu *Klima pro budoucí učitele/budoucí učitelé pro klima*.

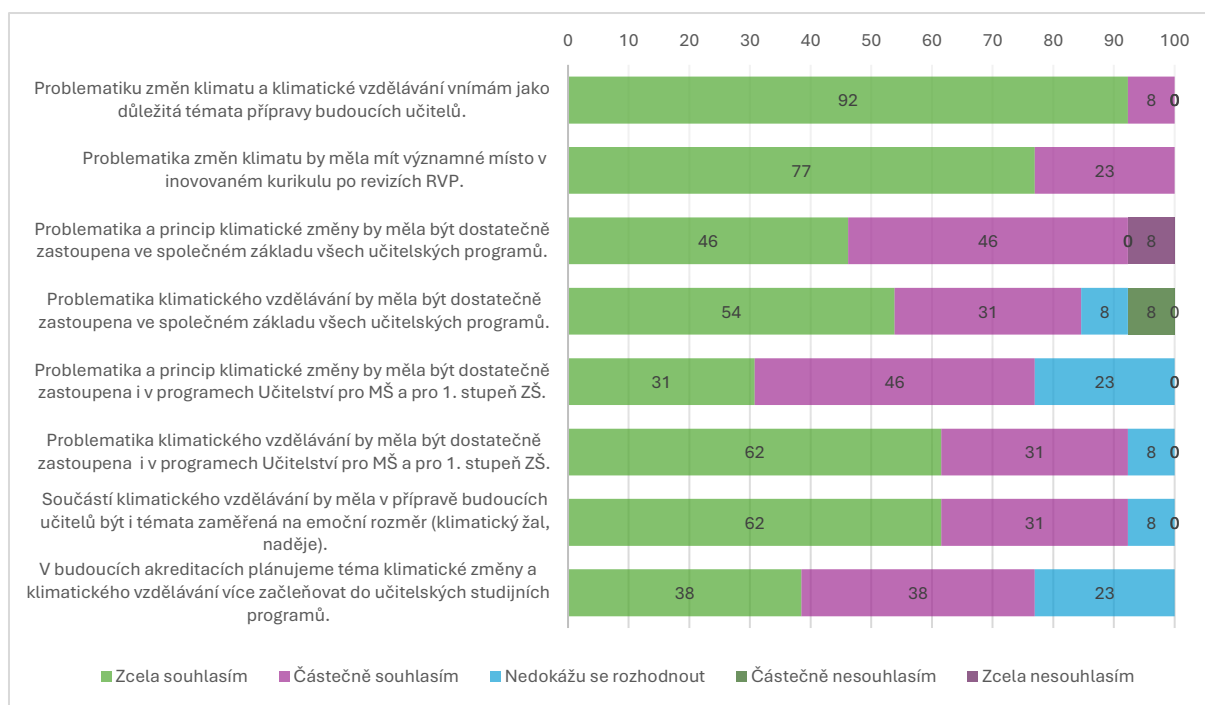
Význam klimatického vzdělávání budoucích učitelů pohledem akademiků

Zapojení akademici a akademičky vnímají potřebu klimatického vzdělávání v přípravě budoucích učitelů jako velmi významnou. Prakticky nad všemi položkami tohoto segmentu dotazníku panovala shoda, kdy výrazně převládala celá či částečná míra souhlasu (viz graf 1).

⁴ [Centrální evidence projektů, Strafos.](#)

„Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.“ ⁷

Klimatické vzdělávání v přípravě budoucích učitelů



Graf 1 Vnímání významu klimatického vzdělávání v přípravě učitelů

Respondenti souhlasili s tím, že dostatečné zastoupení by měla mít jednak problematika klimatické změny a její principy i vlastní didaktika tématu, tedy to, jakým způsobem klimatickou změnu předávat dětem, žákům a studentům. Shoda panovala také na tom, že téma by mělo rezonovat již v programech Učitelství pro mateřské školy a Učitelství pro 1. stupeň základní školy.

Za významná jsou v přípravě budoucích učitelů pokládána i témata zaměřená na emoční rozměr problematiky, tedy například klimatický žal či naděje. Tři čtvrtiny respondentů plánují témata v budoucích akreditacích více začleňovat. Výsledky je samozřejmě nutné nahlížet prismatem zapojených respondentů, kteří jsou aktivními členy projektového týmu a nepředstavují „náhodného akademika“, nýbrž u nich lze předpokládat jednak přehled v tématu, jednak vyšší míru vnímání závažnosti klimatické změny a tedy potřeby její reflexe v edukačním procesu.

Současný stav

Jestliže v předchozím případě byly výsledky zkreslené přílišnou zainteresovaností respondentů, v popisu aktuálního stavu zapojení klimatického vzdělávání do přípravy učitelů je hlubší vhled výhodou. Zjišťovali jsme, zda jsou sledovaná témata součástí přípravy učitelů mateřských škol a prvního stupně škol základních, zda jsou součástí společného učitelského základu učitelství pro 2. stupeň základní školy a střední školy a jak je zastoupeno v konkrétních aprobacích. To jsme dali do kontextu analýzy dostupných studijních programů a jejich sylabů.

„Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.“ 8



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ
PLÁN OBNOVY

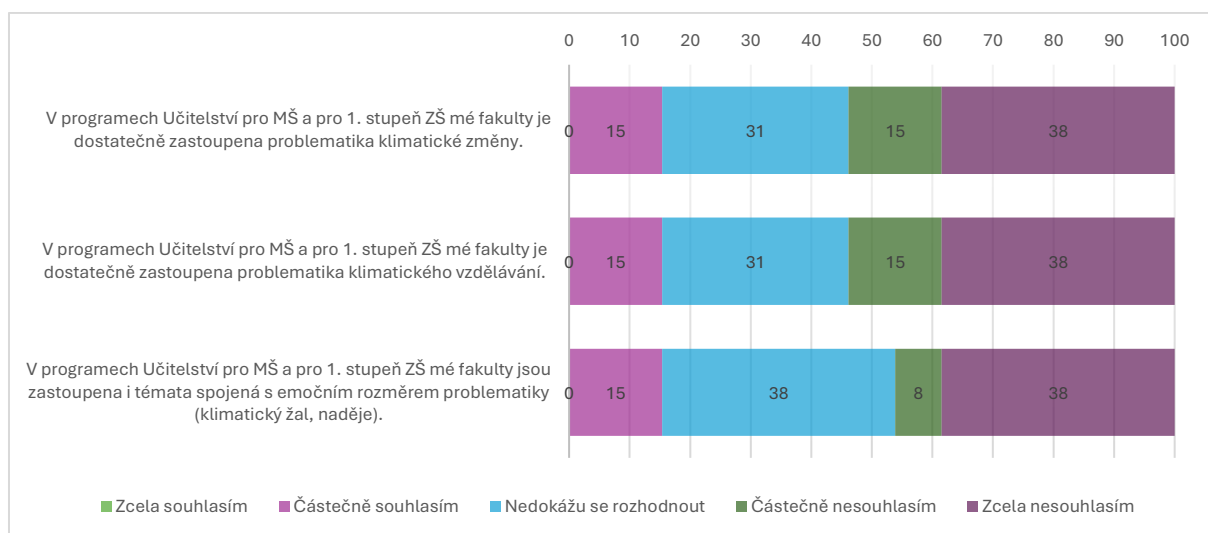
Ministerstvo životního prostředí



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Učitelství pro MŠ a Učitelství pro 1. stupeň ZŠ

Pouze patnáct procent respondentů alespoň částečně souhlasí s tím, že sledovaná témata (klimatická změna, klimatické vzdělávání, emoční rozměr problematiky) jsou dostatečně zastoupena v přípravě budoucích učitelů mateřských škol a prvního stupně základní školy (viz graf 2). Environmentální výchova, či nějaký obdobný adekvátní kurz je v těchto studijních programech však přítomen vždy. Jedním z důvodů tohoto zdánlivého rozporu může být fakt, že vlastní klimatické vzdělávání do těchto kurzů zatím neproniklo v uspokojivé míře.



Graf 2 Klimatické vzdělávání – Učitelství pro MŠ a 1. stupeň ZŠ

Princip klimatické změny je v těchto studijních programech někdy zastoupen jako součást povinného přírodovědného základu (viz box 5).

Box 5 Příklad: Integrovaný přírodovědný základ 2 (PF MUNI)

Jedná se o propedeutický předmět, který má sjednotit úroveň znalostí studentů z oblasti přírodovědných a společenských oborů, představit studentům mezioborový pohled na témata o přírodě a společnosti a zažít výuku založenou na konstruktivistickém přístupu.

1. Povrch ČR a Evropy
2. Mineralogie, poznávání minerálů
3. Horninový cyklus a poznávání hornin
4. Meteorologie, počasí a předpovídání počasí
5. Klimatologie, podnebí a vliv abiotických faktorů na podnebí daného místa
6. Zonální biomy světa a adaptace organismů na podmínky jednotlivých biomů
7. Vlastnosti živých organismů
8. + 9. Morfologie rostlin a systematické třídění rostlin
9. Morfologie a poznávání hub
10. Biodiverzita, ochrana přírody územní a druhová
11. Klimatická změna a její dopady

„Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.“ 9

Klimatické vzdělávání v přípravě budoucích učitelů

Předpokládat jej lze také v širším pojetí globálních problémů, které rezonují prakticky ve všech kurzech zaměřených na environmentální a udržitelnou výchovu (box 6). Obdobně prezentovaných předmětů je v rámci programů Učitelství pro MŠ a Učitelství pro 1. stupeň ZŠ většina a lze předpokládat, že pod obecnými charakteristikami se v současném kontextu nachází také problematika klimatu a její předávání dětem předškolního a mladšího školního věku.

Box 6 Příklad: Environmentální výchova (PF UPOL)

Po absolvování předmětu by studenti měli být schopni: vymezit pojem environmentální výchova vzdělávání a osvěta (EVVO), definovat předmět, cíle, obsah v kontextu vývoje, vymezit pojem globální rozvojové vzdělávání (GRV), definovat předmět, cíle, obsah v kontextu vývoje porozumět a vysvětlit koncept udržitelného rozvoje, porozumět a vymezit vzdělávání pro trvale udržitelný rozvoj (VUR), definovat předmět, cíle, obsah v kontextu vývoje, definovat místo EVVO, GRV a VUR na 1. stupni základní školy v kontextu s RVP ZV a legislativními dokumenty, pochopit a vysvětlit podstatu provázanosti EVVO, GRV a VUR, popsat role a kompetence školního koordinátora EVVO, charakterizovat formy aplikace EVVO, GRV, VUR do vzdělávání na 1. st. základní školy (průřezové téma, projekt, školní vzdělávací program apod.), používat vhodné edukační prostředky pro aplikaci EVVO, GRV a VUR do edukačního procesu na 1. st. základní školy.

Témata:

1. Environmentální výchova vzdělávání a osvěta
2. Globální rozvojové vzdělávání
3. Udržitelný rozvoj, vzdělávání pro udržitelný rozvoj
4. Formy aplikace EVVO, GRV, VUR do vzdělávání na 1. st. základní školy
5. Edukační prostředky pro aplikaci EVVO, GRV, VUR Koordinátor EVVO

Vlastní klimatické vzdělávání se objevuje jako samostatná vyučovací jednotka vzácně (box 7), což může souviset i s termínem poslední reakreditace programů či odbornými preferencemi participujících lektorů.

Box 7 Příklad: Environmentální výchova (PF UJEP)

Kurz seznamuje studenty s teorií a praxí environmentální výchovy v prostředí 1. stupně ZŠ. Představuje historii oboru ve vazbě na český kontext a upozorňuje na hlavní směry environmentální výchovy. Obsah je zaměřen na uchopení environmentální výchovy v českých kurikulárních dokumentech, teorii oboru (environmentální senzitivita, environmentální gramotnost, vztah k místu, ohnisko kontroly a další) a funkční strategie u dětí mladšího školního věku. Část kurzu je realizována metodou převrácené učebny, kdy studenti dopředu studují konkrétní lekce a materiály a ty jsou poté na semináři diskutovány.

Témata:

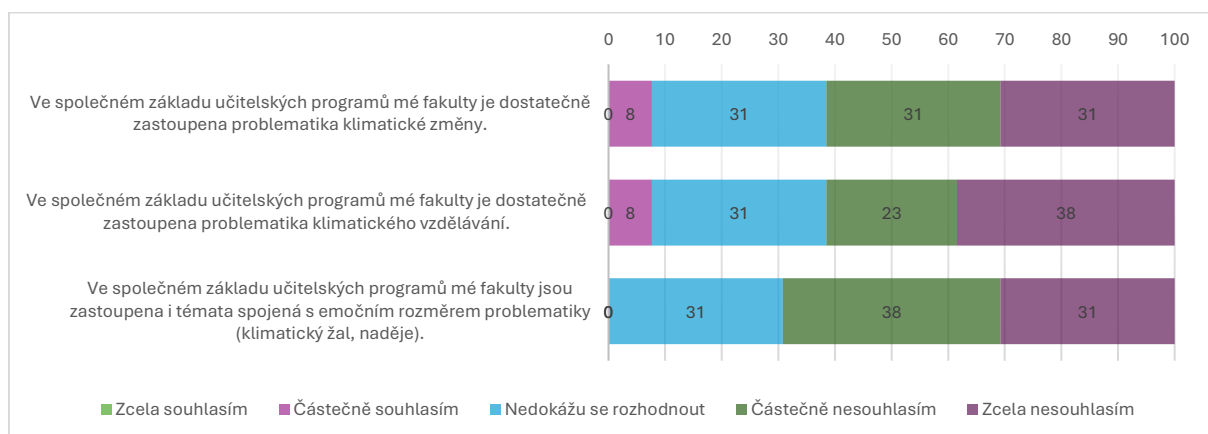
1. Úvod do studia, obsah předmětu, požadavky k zápočtu, studijní literatura.
2. Cíle EVVO a pojetí environmentální gramotnosti
3. Historie, směry a přístupy EVVO
4. Vztah k přírodě a rozvíjení environmentální senzitivity
5. Rozvíjení ekologického porozumění a badatelských dovedností

„Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.“¹⁰

6. Kompetence pro analýzu environmentálních problémů a konfliktů
7. Využití školních zahrad pro EVVO
8. Výzkum EVVO a jeho metodologická východiska
9. Teorie a analýza programu EVVO
10. Evaluace EVVO
11. Školní realie a EVVO
12. Místně zakotvené učení, učení venku
13. Vzdělávání o klimatické změně
14. Nevládní neziskové organizace věnující se EVVO

Učitelství pro 2. stupeň ZŠ a SŠ

V případě implementace klimatického vzdělávání do **společného základu** učitelských programů pak pouhý jeden respondent vyjádřil částečný souhlas s jeho přítomností, a to za absence emočního rozměru dané problematiky (viz graf 3). To je ve shodě s našimi znalostmi získanými z analýz sylabů společných základů napříč fakultami vzdělávajícími učitele. Společný základ má prakticky na všech standardní podobu, do které environmentální témata zasahují pouze okrajově.



Graf 3 Klimatické vzdělávání – Společný základ

Naděje pro relativně snadnou implementaci klimatického vzdělávání je na těch fakultách, které v rámci společného základu mají povinnou či výběrovou environmentální výchovu, tam je pak situace podobná té, popsané v předchozí kapitole o 1. stupni ZŠ. Klimatické vzdělávání není explicitně uvedeno, ale v dílčích tématech jej lze očekávat či o něj témata obohatit (box 8).

Box 8 Příklad: Environmentální výchova (společný základ PF UPOL)

Teoretické seznámení studentů s problematikou současného pojetí ekologické a environmentální výchovy. Důraz je kladen na pochopení významu zařazení environmentální výchovy do školního kurikula v podobě průřezového tématu. V rámci předmětu jsou studenti seznámeni také s aktuálními problémy současného světa (problémy primárně ovlivňující přírodu, společensko-ekonomické problémy) a jejich provázanost s obsahem průřezového tématu. Značný důraz je kladen také na metodické nástroje realizace environmentální výchovy v prostředí současné školy.

„Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.“¹¹



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ
PLÁN OBNOVY

Ministerstvo životního prostředí



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Témata:

1. Ekologická výchova v pedagogických dokumentech.
2. Environmentální výchova jako průřezové téma ve školním kurikulu na různém stupni škol.
3. Environmentální výchova v rámci mimotřídní a mimoškolní činnosti.
4. Organizace věnující se mimoškolnímu působení v rámci environmentální výchovy.
5. Implementace problematiky globálních problémů do školního kurikula.
6. Metody a formy výuky v environmentální výchově: aktivizační metody, problémová výuka, projektová výuka, didaktické hry, exkurze a terénní cvičení, vycházky
7. Globální problémy současného světa: problémy primárně ovlivňující přírodu, problémy společensko-ekonomického charakteru. Problematika globalizace.
8. Pilíře ochrany přírody a životního prostředí.

Specifickou výjimkou je na PF MUNI předmět *Klimatické vzdělávání* (cíle předmětu viz box 9), který je nabízen studentům učitelství napříč programy. Předmět je pilotován v rámci řešení projektu „Multioborová implementace klimatického vzdělávání do vzdělávacího procesu: pilotní studie PED MUNI.

Box 9 Cíle předmětu *Klimatické vzdělávání* (MUNI)

1. Vědomosti: a) Studenti budou rozumět základním principům klimatické změny, včetně faktorů ovlivňujících její vývoj a dopadů na životní prostředí a společnost. b) Studenti se seznámí s pojetími klimatické změny z hlediska různých oborů (přírodních, sociálních a humanitních věd) a s jejich specifickým přístupem ke klimatickému vzdělávání, ale také s etickými, estetickými a kulturními aspekty tématu (např.: „klimatická spravedlnost“, antropocentrismus, globalizace). c) Studenti získají komplexní přehled o výukových formách a metodách vhodných k realizaci klimatického vzdělávání.
2. Dovednosti: a) Studenti navrhnu a realizují interdisciplinární výukový program na téma klimatické změny pro žáky 2. stupně základní školy. b) Studenti se naučí efektivně komunikovat a prezentovat témata klimatické změny různými pedagogickými metodami a prostředky se zohledněním psychologických rizik komunikace daného tématu (environmentální žal, traumatizace). c) Studenti aplikují vhodné pedagogické přístupy pro motivaci a zapojení žáků do výuky o klimatické změně.
3. Postoje: a) Studenti budou mít pozitivní postoj k environmentálním otázkám a budou cítit odpovědnost za ochranu životního prostředí. b) Studenti budou schopni reflektovat vlastní spotřebitelské a životní návyky v kontextu klimatické změny. c) Studenti budou motivováni k realizaci environmentálního vzdělávání v rámci své budoucí pedagogické praxe a k vlastnímu celoživotnímu sebevzdělávání o klimatické změně.

Respondenti byli také dotazováni na **konkrétní programy či aprobace**, v rámci kterých jsou sledovaná témata obsažena. Výsledky jsou obsaženy v tabulce 1, kdy vidíme, že výsledky dotazníkového průzkumu odpovídají očekávání i analýze sylabů⁵.

⁵ Zjišťován byl také názor na to, do jakých oborů či programů by klimatické vzdělávání mělo být implementováno, zde bylo pořadí podobné jako v tabulce 1, s výjimkou odpovědi na prvním místě: ve všech programech (7), v přírodních vědách (6), v geografii (4), v občanské výchově (2).

„Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.“¹²

Tabulka 1 Zastoupení po aprobacích

| | princip klimatické změny | klimatické vzdělávání |
|-------------------|--------------------------|-----------------------|
| přírodní vědy | 8 | 7 |
| geografie | 4 | 3 |
| občanská výchova | 1 | 1 |
| výchova ke zdraví | 1 | 1 |

V drtivé většině je princip klimatické změny i to, jak o něm hovořit reflektováno v přípravě učitelů přírodovědných předmětů a geografie. Často jde o jeden předmět *Environmentální výchova*, společný více přírodovědným předmětům, kde je téma opět „schováno“ za širší pojetí. Konkrétním příkladem takového předmětu budiž *Environmentální výchova*, nabízená PŘF UK, která je dle anotace (box 10) nabízena nejen studentům přírodovědných předmětů. Předmět explicitně nepracuje s klimatickým vzděláváním, je však pravděpodobné, že je v něm téma zahrnuté. Obecnější pojetí seminářů navíc dovoluje pružně reagovat na vývoj oboru a implementovat změny „za pochodu“.

Box 10 Příklad: *Environmentální výchova (PŘF UK)*

Kurz je určen především studentům učitelství biologie a/nebo geografie se zaměřením na vzdělávání, plně otevřen je i studentům učitelství dalších předmětů, případně dalším zájemcům. Jeho cílem je poskytnout základní informace o environmentální výchově, představit hlavní přístupy, aktuální otázky a výzvy i výzkumná témata, a především připravit budoucí učitele pro praktickou realizaci průřezového tématu *Environmentální výchova* podle Rámcového vzdělávacího programu.

1. Základní pojmy, zdroje informací
2. Specifika ekologické a environmentální výchovy (dále jen EV)
3. Cíle a výukové prostředky EV
4. EV ve školách, legislativní rámec EV
5. EV jako průřezové téma RVP
6. Doporučené očekávané výstupy EV
7. Příklady dobré praxe EV na školách
8. Výukové prostředky EV
9. Mimoškolní EV, organizace zaměřené na EV.
10. Ekologický výukový program jako specifická forma EV
11. Hodnocení výsledků EV. Environmentální gramotnost
12. Vývoj a významné osobnosti EV
13. Základy ekopsychologie. Environmentální etika.

Na Technické univerzitě v Liberci byla zvolena kombinace přístupů, kdy je předmět *Životní prostředí a globální problémy* (box 11) pro vybrané bakalářské programy zaměřené na přírodovědné vzdělávání nabízen jako povinný, pro další pak jako volitelný či povinně volitelný. V nabídce jej naleznou i budoucí učitelé 1. stupně základní školy.

„Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.“¹³

Box 11 Příklad: Životní prostředí a globální problémy (TUL)

1. Předmět zájmu přírodních a humanitních oborů, které zkoumají životní prostředí. Komentář k seznamu doporučené literatury. Ekologické principy. Populační růst a zatížení globálních ekosystémů.
2. Vývoj zemské atmosféry, její složení a stratifikace, proudění v atmosféře, biogeochemické cyklus kyslíku. Klimatické působení oceánů a pevniny, modelování počasí a klimatu.
3. Skleníkový efekt a jeho důsledky: skleníkové plyny a jejich zdroje, biogeochemický cyklus uhlíku, radiční rovnováha v atmosféře, atmosférické zpětné vazby.
4. Původ stratosférického ozónu, mechanismy jeho odbourávání katalytickými reakcemi.
5. Biogeochemické cykly dusíku a síry, aerosoly. Troposférický smog a další atmosférická znečištění, základní metody odsiřování a denitrifikace.
6. Vliv zemědělství na životní prostředí: historický vývoj, Zelená revoluce, půdní degradace, ekologické zemědělství, GMO.
7. Biodiverzita, její vývoj a význam, důsledky snižování druhové rozmanitosti.
8. Globální problémy – historická perspektiva.
9. Energetická bezpečnost.
10. Ukazatele životního prostředí, ekologická stopa, životní cyklus výrobku.
11. Strategie trvalé udržitelnosti, nástroje environmentální politiky a správy.
12. Základy environmentální etiky.
13. Prezentace seminárních prací.
14. Rezerva.

U vědeckých oborů, které se věnují problematice klimatu po odborné stránce⁶ (geografie, fyzika, biologie...) lze poté počítat s příslušnými předměty (témata jako *Současné změny přírodního prostředí PŘF UK*; *Současné kolísání klimatu, Klima přízemní vrstvy atmosféry*, PŘF JU). Specifické postavení má bakalářský program *Přírodopis a environmentální výchova se zaměřením na vzdělávání* a na něj navazující program *Učitelství přírodopisu a environmentální výchovy pro 2. stupeň základních škol* na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci, jejichž charakteristiku nalezneme v boxu 11. Program se hlásí k hlubšímu propojení přírodopisu s environmentální výchovou a díky tomu zahrnuje více environmentálně zaměřených předmětů (*EVVO a kurikulum sekundární školy*, *Realizace EVVO ve školní praxi*, *Ochrana životního prostředí*, *Globální problémy Země*, *Didaktika přírodopisu a environmentální výchovy*).

Box 12 Charakteristika programů zaměřených na environmentální výchovu (UPOL)

Bc. Tento studijní program je koncipován jako bakalářské strukturované sdružené studium, které předpokládá pokračování v navazujícím magisterském studijním programu Učitelství přírodopisu a environmentální výchovy pro 2. stupeň ZŠ. Během studia studenti navštěvují přednášky a semináře z jednotlivých klíčových oblastí biologických disciplín včetně úvodu do didaktiky přírodopisu a environmentální výchovy. Program lze volně sdružovat se všemi programy v nabídce sdruženého studia.

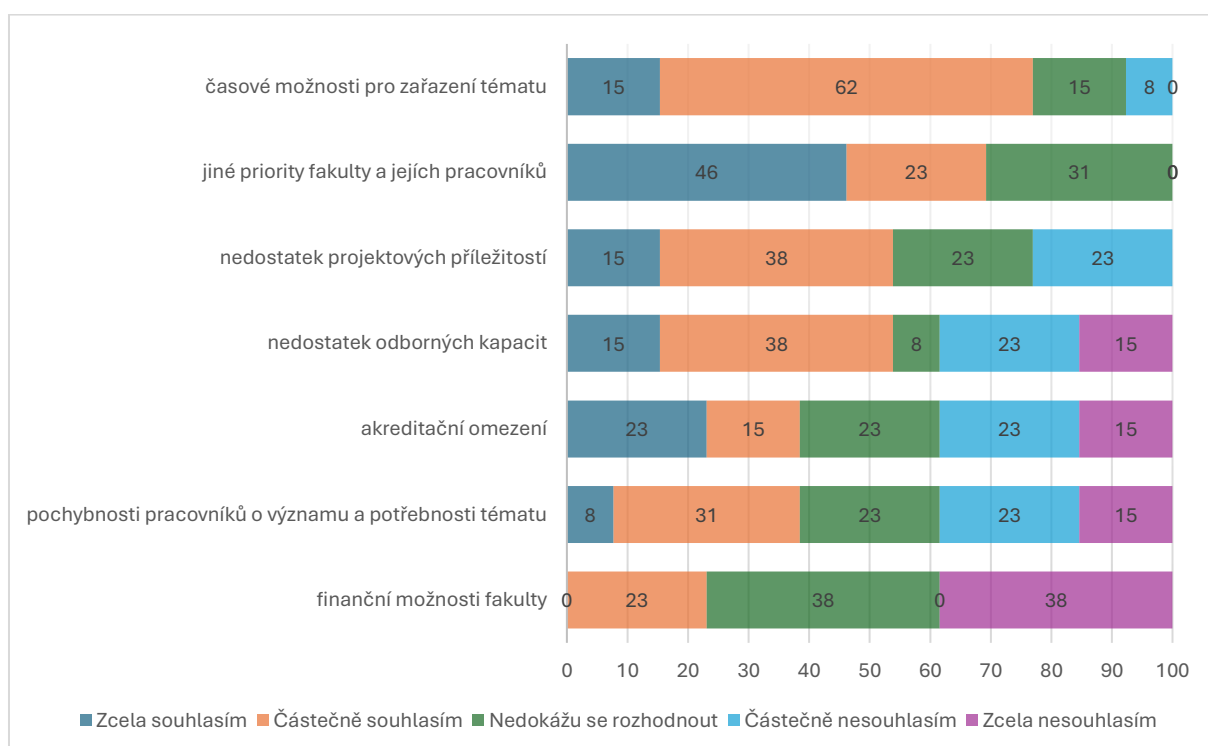
Mgr. Navazující magisterský studijní program Učitelství přírodopisu a environmentální výchovy pro 2. stupeň ZŠ je zaměřen na získání obecných i specifických znalostí a dovedností v hlavních přírodních disciplínách i oborových didaktikách. Vzhledem k začlenění výukových aspektů i do většiny dalších předmětů bude student vybaven nejen odbornými, ale i odpovídajícími pedagogickými a didaktickými schopnostmi, aby byl schopen praktické aplikace těchto informací ve své pedagogické a výchovné práci v učitelské praxi. Program lze volně sdružovat se všemi programy v nabídce sdruženého studia.

⁶ Viz publikace [Klimatologie a hydrogeografie pro učitele](#).

„Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.“¹⁴

Překážky klimatického vzdělávání

Předposledním segmentem, na který byli respondenti dotazováni byly jimi vnímané překážky implementace klimatického vzdělávání do přípravy budoucích učitelů. Výsledky lze nalézt v grafu 4. Zde vidíme, že jako klíčové jsou vnímány *jiné priority fakulty a jejich pracovníků*, přičemž tito pracovníci ale dle odpovědí spíše neprokazují *pochybnosti o významu a potřebnosti tématu*. Interdisciplinární téma klimatické změny a s ní spojeného vzdělávání vyžaduje spolupráci více odborníků napříč katedrami či fakultami a s tím se pojí tříčtvrtinový souhlas respondentů s tvrzením, že začlenění klimatického vzdělávání brání *časové možnosti*. Naopak jako nejmenší problém vidí akademici finanční stránku tématu, která dle nich implementaci klimatického vzdělávání spíše nebrzdí.



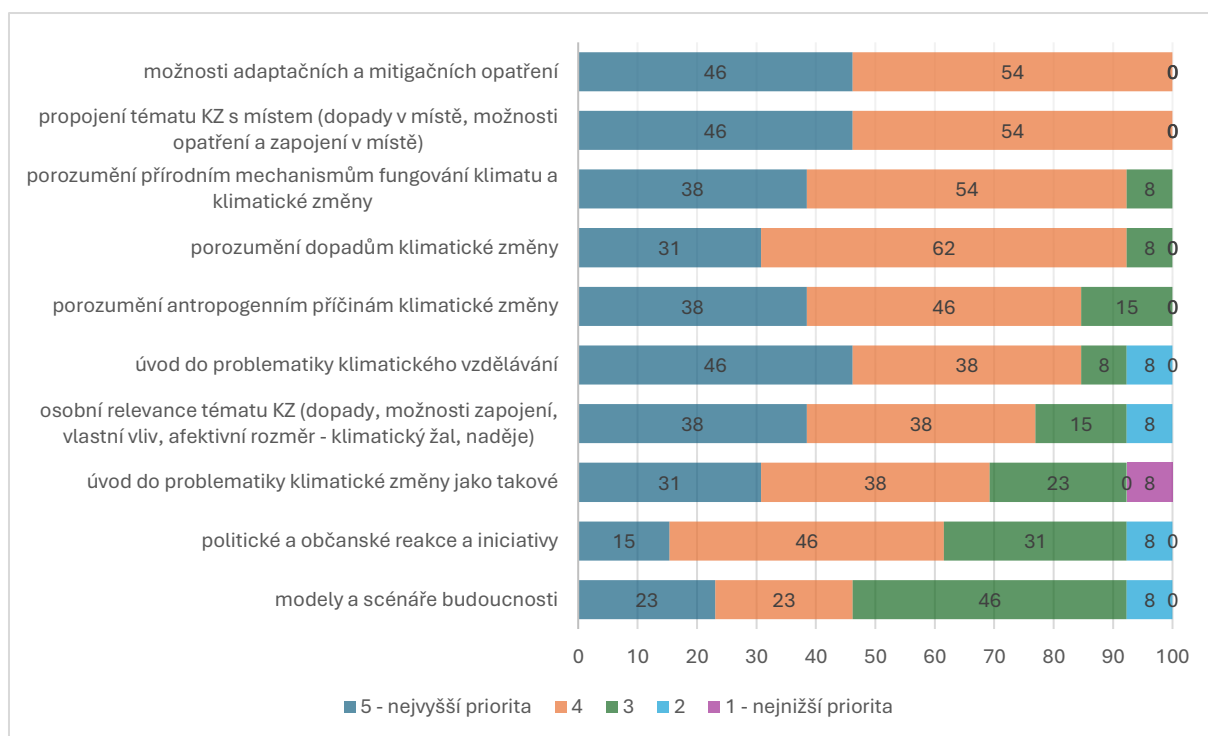
Graf 4 Překážky implementace klimatického vzdělávání do přípravy učitelů

Preference témat klimatického vzdělávání v přípravě učitelů

Finální segment šetření byl věnován prioritizaci výběru témat, která by akademici rádi viděli jako součást klimatického vzdělávání v přípravě budoucích učitelů. Z grafu 5 je patrné, že všechny nabízené strategie a témata klimatického vzdělávání jsou respondenty pokládány za důležité. Nejvyšší prioritu shodně získaly *možnosti adaptačních a mitigačních opatření a propojení klimatického vzdělávání a místně zakotveného učení*. Tedy témata, která vedou k propojení klimatické změny s životem žáků a studentů a umožní pochopení jejich místních dopadů a zároveň nabídnou řešení. Těsně následují okruhy porozumění (*fungování, dopadům, antropogenním příčinám*). Nejnižší prioritu získala témata *politické a občanské reakce a iniciativy* a anticipační uchopení klimatické změny, tedy práce se *scénáři budoucnosti*.

„Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.“¹⁵

Klimatické vzdělávání v přípravě budoucích učitelů



Graf 5 Prioritizace témat klimatického vzdělávání pro implementaci do přípravy učitelů

Řešené projekty

Níže představujeme projekty zaměřené na klimatické vzdělávání, ve kterých jsou české univerzity nositeli projektu, a tedy iniciátory změn. V některých dalších⁷, včetně projektu Klima pro budoucí učitele/budoucí učitelé pro klima, jsou univerzity partnery, ale myšlenka i klíčová činnost je na nevládním sektoru⁸. Jde o projekty, které mají výrazný praktický či didaktický aspekt a nejsou pouze ryze výzkumné⁹.

Multioborová implementace klimatického vzdělávání do vzdělávacího procesu: pilotní studie PED MUNI (MIKV)

PF MUNI

1/2024 – 11/2025, MŽP Národní program životního prostředí v rámci NPO

Projekt napomáhá v porozumění, zpracování, uplatnění a začlenění environmentálního vzdělávání do vzdělávacího procesu na Pedagogické fakultě MU a následně také do širokého okruhu základního a středního vzdělávání, a to s důrazem na informace týkající se klimatických změn a jejich podstaty, ale také jejich společenských dopadů. Prvním cílem projektu je tvorba nového mezioborového předmětu

⁷ Za zmínku jistě stojí projekt Aplikace modelu Převrácená učebna pro výuku kurzů Environmentální výchovy na vysokých školách, jehož výstupem je web [EVVO přednášky](#). V rámci meziuniverzitní spolupráce vznikla série přednášek využitelných při vzdělávání budoucích učitel. Jedna z nich je věnována ryze klimatickému vzdělávání.

⁸ Řada projektů zaměřených na klimatické vzdělávání byla podpořena v [posledních výzvách NPŽP / NPO](#).

⁹ Čistě výzkumné projekty zaměřené na klimatické vzdělávání byly v posledních letech realizovány například na FSS MUNI (Hopeful and resilience perspective in climate change education to inspire action competence; Impact Assessment for Action Competence).

„Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.“¹⁶

Klimatické vzdělávání v přípravě budoucích učitelů

pro studující Masarykovy univerzity. Druhým cílem je tvorba vzdělávacích nástrojů, které budou dostupné v rámci nově vzniklé databáze budoucím pedagogům a také dalším zájemcům o klimatické vzdělávání. Jedná se například o učitele a učitelky základních škol, pracovníky mimovládních organizací a také center vzdělávání.

Adaptace na změnu klimatu: Projekt vzdělávání odborné veřejnosti, středoškolských učitelů a studentů

FŽP ZČU

1/2024 – 11/2025, MŽP Národní program životního prostředí v rámci NPO

Tento projekt nabízí ucelený přístup k řešení problémů spojených s klimatickou změnou prostřednictvím rozsáhlých vzdělávacích aktivit. Jeho primárním cílem je poskytovat odborné vzdělání o dopadech klimatické změny na biodiverzitu a vodní bilanci, s konkrétním zaměřením na odbornou veřejnost, středoškolské pedagogy a studenty. Program pokryje široké spektrum témat, včetně strategií prevence, zmírňování důsledků a adaptace na klimatické změny, aplikace geografických informačních systémů pro identifikaci a hodnocení jejich vlivů, strategií plánování a péče o městskou zeleň, územního plánování a řešení problémů spojených s environmentálním zatížením. Tematika některých aktivit se bude rovněž dotýkat adaptačních opatření v lesní a zemědělské krajině, a to představením výzkumných projektů týkajících se konceptů „Chytré krajiny“, čímž projekt usiluje o zlepšení porozumění a reakcí na klimatickou změnu. V rámci projektu se uskuteční čtyři vzdělávací aktivity: kurzy celoživotního vzdělávání pro odbornou veřejnost, vzdělávací kurzy pro středoškolské učitele, program „Hurá na vysokou“ pro středoškolské studenty a letní škola pro mládež.

(Ne)děláme z toho vědu: o klimatu srozumitelně

FŽP UJEP

2/2024 – 11/2025, MŽP Národní program životního prostředí v rámci NPO

Projekt navazuje na zavedené aktivity popularizující vědu na UJEP a rozšíří je o specializovaná témata zaměřená na lepší pochopení klimatické změny, nástrojů a řešení na její mitigaci. Konkrétně půjde o: Moderované klimaticky zaměřené debaty s odborníky ve spolupracujících veřejných institucích, kde už popularizace vědy pravidelně probíhá (Knihovna Ústeckého kraje, Veřejný sál Hraničář apod.) Cyklus letních vzdělávacích akcí „Piknik Nobel“ ve venkovním amfiteátru UJEP. Tematické workshopy a další osvětové akce v prostorách univerzity. Tematické komentované vycházky s odborníky. Připravované akce a materiály se ponosou v duchu „globální zjednodušování“. Výchozí premisou je, že veřejnost se o aktuálních klimatických otázkách dozvídá převážně z médií, přičemž běžné zpravodajství podává o komplexních klimatických a environmentálních otázkách obvykle až příliš zjednodušené informace, čímž si veřejnost utváří nesprávný a často negativní obraz o nástrojích k řešení problémů. Naší snahou bude samozřejmě také zjednodušovat, ale natolik přiměřeně, aby se komplexnost neztratila. Základem budou srozumitelně a v kontextu podaná data ze spolehlivých zdrojů.

„Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.“¹⁷

Závěry a doporučení

- Dosud neexistuje jednotný rámec, který by definoval, jakým způsobem a s jakou intenzitou mají fakulty implementovat problematiku klimatické změny i vlastní klimatické vzdělávání do přípravy budoucích učitelů. V tomto směru může pomoci připravovaný *oborově specifický kompetenční rámec učitele pro environmentální a udržitelné vzdělávání*, který je v roce 2024 připravován pracovníky z UJEP, UPOL, ZČU a ČZU. Měl by definovat kompetence absolventa učitelství ve zmiňované oblasti a zahrnout tak i problematiku klimatického vzdělávání.
- Mezi univerzitami, fakultami i jednotlivými programy tedy existují rozdíly jak v současném stavu klimatického vzdělávání, tak v možnostech jeho budoucího rozvoje. Tyto rozdíly jsou často podmíněny zaměřením pracoviště i jednotlivých akademiků. Na místě je hlubší mezifakultní spolupráce a sdílení příkladů dobré praxe, stejně jako intenzivnější akcentace tématu v budoucích akreditacích, která bude pravděpodobně posvěcena i finální podobou v roce 2024 revidovaných Rámcových vzdělávacích programů.
- V programech zaměřených na děti předškolního a žáky mladšího školního věku nalezneme klimatické vzdělávání či předpoklad jeho realizace především v kurzech environmentální výchovy. Tyto programy mají zároveň největší předpoklady pro průřezové zakotvení klimatického vzdělávání.
- Ve společném základu programů učitelství pro 2. stupeň ZŠ a SŠ se environmentální výchova objevuje pouze na některých univerzitách. Chybí tak plošná možnost snadného začlenění klimatických témat pro všechny budoucí učitele. Zde je opět nutné zdůraznit význam budoucích akreditací a „lobování“ za klimatická témata, ideálně jako součást povinných předmětů společného základu.
- V rámci svých studií se s problematikou klimatické změny, případně s klimatickým vzděláváním setkávají především studenti přírodovědných oborů, geografie, méně pak občanské výchovy. Univerzity tak mají odborníky na problematiku klimatické změny, kteří přednáší v konkrétních oborech (fyzika, geografie) a bylo by vhodné využít jejich kompetencí v kurzech nabízených všem studentům učitelství.
- Na některých univerzitách (TUL, MUNI, UK) existují kurzy nabízené napříč programy, zaměřené na environmentální a udržitelná témata. Zkušenosti s těmito kurzy by bylo vhodné sdílet s dalšími univerzitami a hledat tak ideální podobu předmětu věnovaného klimatickému vzdělávání. Žádoucí jsou v tomto směru především závěry pilotního ověřování kurzu klimatického vzdělávání na MUNI.
- Projektová činnost v rámci didaktické dimenze klimatického vzdělávání je na univerzitách nízká, vůdčími jsou v tomto směru spíše nevládní organizace, které, podobně jako v případě jiných environmentálních témat, jsou hybateli klimatické edukace u nás. Lze předpokládat, že se zvyšující se frekvencí projektových výzev, zaměřených na klimatická témata se bude tento stav měnit.

„Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.“¹⁸

- Nedostatek projektových příležitostí je spolu s časovými možnostmi a jinými prioritami pracovníků označován také za největší překážku rozvoje klimatického vzdělávání na fakultách. Problémem naopak spíše nejsou finanční možnosti fakult a možné pochybnosti o závažnosti tématu.
- Nejvýznamnější témata klimatického vzdělávání jsou dle pracovníků fakult adaptační a mitigační opatření a propojení s místně zakotveným učením. Následuje porozumění fungování, dopadům a příčinám klimatické změny. Oba okruhy lze relativně snadno pokrýt – první ve spolupráci s centry environmentálního a udržitelného vzdělávání, druhý pak odborníky z přírodovědecky zaměřených fakult, kteří se tématem do hloubky zabývají. Cestou může být snazší dostupnost předmětů o klimatu a jeho změnách i studentům učitelství.

„Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.“¹⁹