

Metodika hodnocení environmentální gramotnosti žáků



Tento projekt je financován se státní podporou
Technologické agentury ČR
v rámci programu BETA2

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost



Ministerstvo životního prostředí

Autoři metodiky:

Jan Činčera, Masarykova univerzita

Roman Kroufek, Univerzita J. E. Purkyně Ústí nad Labem

Na zpracování metodiky se dále podíleli:

Pavel Činčera, Martin Mach, Helena Marková (BEZK), organizace a management projektu

Mirek Lupač (Agentura Koniklec), čištění dat, připomínkování vědomostního testu

Petr Suchomel (Česká školní inspekce), organizace sběru dat, připomínkování vědomostního testu

Miroslav Novák (Ministerstvo životního prostředí), zadání projektu, připomínkování konceptu

Jan Zálešák (Masarykova univerzita), pomoc se zpracováním dat

Recenzenti:

RNDr. Tomáš Matějček, Ph.D., Univerzita Karlova

Ing. Tomáš Komrzý, Liberecký kraj

Brno, Praha, Ústí nad Labem

2021



Tento projekt je financován se státní podporou
Technologické agentury ČR
v rámci programu BETA2

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost



Ministerstvo životního prostředí

TITSMZP804 Metodický rámec pro environmentální gramotnost na školách

Abstrakt

Metodika podává standardizovaný postup k vyhodnocování environmentální gramotnosti dětí na druhém stupni základních škol. Je určena zejména tvůrcům a koordinátorům regionálních a národních politik environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, dále pak výzkumníkům a akademickým pracovníkům působícím v dané oblasti. Je využitelná zejména pro průzkumy na národní a regionální úrovni, dále pak pro dílčí výzkumné studie či evaluace některých typů programů environmentální výchovy. Standardizovaný postup umožňuje porovnávat výsledky žáků v různém věkovém období a vyhodnocovat úspěšnost veřejné podpory environmentální výchovy. Součástí metodiky jsou i výsledky reprezentativního průzkumu environmentální gramotnosti žáků šestého, osmého a devátého ročníku realizovaného ve školním roce 2019/20.

Klíčová slova

environmentální gramotnost; průzkumy; environmentální vzdělávání, výchova a osvěta; evaluace

Abstract

The Guidelines provide a standardized procedure for assessing the environmental literacy of secondary school students. Its intended users are national and regional designers and coordinators of environmental education, and then researchers and scholars focused on this field. Notably, it may be used for national or regional environmental literacy surveys, then for designing specific research studies, or for evaluation of specific types of environmental education programs. The standardized procedure allows comparison of results of students of different ages, and evaluating the effectiveness of public support of environmental education. The findings of representative surveys of environmental literacy of students of the 6th, 8th, and 9th grades conducted in the academic year 2019/20 are part of the Guidelines.

Key words

environmental literacy; surveys; environmental education; evaluation

Obsah

Úvod	7
Cíle a oblasti využití metodiky	9
Proces zpracování metodiky	11
Příprava nástroje	11
Výzkumné šetření	12
Finalizace metodiky	14
Doporučený postup pro vyhodnocování environmentální gramotnosti podle MEG	15
Ujasnění cíle výzkumného šetření	15
Výběr vzorku	16
Sběr dat	17
Analýza dat	20
Intepretace dat a využití výsledků	22
MEG – Popis nástroje	23
MEG - Základní verze	23
Environmentální hodnoty a postoje	23
Přesvědčení o schopnosti ovlivňovat stav životního prostředí	25
Proenvironmentální chování	26
MEG – Rozšířená verze	27
Vztah k místu	27
Postoje ke klimatické změně	27
Test ekologických a environmentálních znalostí	28
MEG – Doplnující části	29
Hodnocení výukových strategií EVVO	29
Zkušenosti žáků s EVVO	30
Demografické položky	30
Hodnocení kvality EVVO učitelem	31
Environmentální gramotnost českých žáků: referenční hodnoty ze školního roku 2019/20	32
Environmentální hodnoty a postoje	32
Ochrana přírody	32
Využívání přírody	33
Ocenění přírody	34
Přesvědčení o schopnosti ovlivňovat stav životního prostředí	34
Proenvironmentální chování	35
Vztah k místu	36

Postoje ke klimatické změně.....	36
Test ekologických a environmentálních znalostí.....	37
Hodnocení výukových strategií EVVO	38
Participativní přístup	38
Holistický přístup.....	38
Komunitní přístup	39
Hodnocení kvality EVVO učiteli	40
Závěr	41
Literatura	42
Přílohy.....	44
Příloha 1: Test ekologických a environmentálních znalostí.....	44
Příloha 2: Hodnocení kvality EVVO učiteli.....	51

Seznam tabulek

Tabulka 1: Počty respondentů realizovaných šetření	13
Tabulka 2: Základní charakteristiky očekávaného výběrového souboru	14
Tabulka 3: Doporučené poměry velikosti vzorku a základní množiny	16
Tabulka 4: Struktura a reliabilita jednotlivých částí 2-MEV	24
Tabulka 5: Reliabilita nástroje pro Přesvědčení o schopnosti ovlivňovat stav životního prostředí	25
Tabulka 6: Reliabilita nástroje pro Přesvědčení o schopnosti ovlivňovat stav životního prostředí	26
Tabulka 7: Reliabilita nástroje pro Přesvědčení o schopnosti ovlivňovat stav životního prostředí	27
Tabulka 8: Reliabilita nástroje pro Hodnocení výukových strategií EVVO	29
Tabulka 9: Porovnání výsledků mezi ročníky pro Ochranu přírody	32
Tabulka 10: Porovnání výsledků mezi kraji pro Ochranu přírody	33
Tabulka 11: Porovnání výsledků mezi ročníky pro Využívání přírody	33
Tabulka 12: Porovnání výsledků mezi kraji pro Využívání přírody	33
Tabulka 13: Porovnání výsledků mezi ročníky pro Ocenění přírody	34
Tabulka 14: Porovnání výsledků mezi kraji pro Ocenění přírody	34
Tabulka 15: Porovnání výsledků mezi ročníky pro Přesvědčení o schopnosti ovlivňovat stav ŽP	34
Tabulka 16: Porovnání výsledků mezi kraji pro Přesvědčení o schopnosti ovlivňovat stav ŽP	35
Tabulka 17: Porovnání výsledků mezi ročníky pro Proenvironmentální chování	35
Tabulka 18: Porovnání výsledků mezi kraji pro Proenvironmentální chování	35
Tabulka 19: Porovnání výsledků mezi ročníky pro Vztah k místu	36
Tabulka 20: Porovnání výsledků mezi kraji pro Vztah k místu	36
Tabulka 21: Výsledky 8. ročníku pro Postoje ke klimatické změně	36
Tabulka 22: Porovnání výsledků mezi kraji pro Postoje ke klimatické změně	37
Tabulka 23: Porovnání výsledků mezi kraji pro Test ekologických a environmentálních vědomostí	37
Tabulka 24: Porovnání výsledků mezi ročníky pro Participativní přístup	38
Tabulka 25: Porovnání výsledků mezi kraji pro Participativní přístup	38
Tabulka 26: Porovnání rozdílů mezi ročníky pro Holistický přístup	38
Tabulka 27: Porovnání rozdílů mezi kraji pro Holistický přístup	39
Tabulka 28: Porovnání rozdílů mezi ročníky pro Komunitní přístup	39
Tabulka 29: Porovnání rozdílů mezi kraji pro Komunitní přístup	39
Tabulka 30: Porovnání rozdílů v metodice výběru vzorku mezi výzkumnými šetřeními	40

Úvod

Jedním z důležitých nástrojů pro hodnocení účinnosti environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty je zjišťování environmentální gramotnosti žáků. Tou se zde, stejně jako v jiných textech, chápe souhrn environmentálních znalostí, postojů, hodnot, přesvědčení a chování žáků (Roth, 1992; Hollweg et al., 2011). V souladu s diskursem environmentální výchovy lze dále rozlišit tři úrovně environmentální gramotnosti (Disinger & Roth, 1992; Disinger, 1997; Morrone, Mancini & Carr, 2001, Moseley, 2000, Stables & Bishop, 2001, Wright, 2008, Negev et al., 2008; Salmon, 2000): *nominální*, jako schopnost rozeznat a poskytnout pracovní definice základních pojmů o životním prostředí, *funkční*, tj. širší porozumění přírodě a environmentálním interakcím, a *operacionalizovanou*, zahrnující rovinu souvisejících dovedností, schopnost rozpoznat environmentální rizika, pracovat s informacemi, zaujímat stanoviska a promítat je do vlastního jednání.

Severoamerická asociace environmentální výchovy (Hollweg et al., 2011) vymezuje environmentální gramotnost jako: „*schopnost jak samostatně, tak spolu s druhými, dělat informovaná rozhodnutí týkající se životního prostředí; ochota jednat na základě těchto rozhodnutí, aby zlepšil kvalitu života (wellbeing) dalších jedinců, společnosti a kvalitu globálního životního prostředí a podílení se na občanském životě*“, specificky pak doporučuje ověřovat

- znalosti a porozumění (porozumění klíčovým ekologickým konceptům, povědomí o environmentálních problémech a znalosti relevantních postupů k jejich řešení a zmírnění),
- dispozice (postoje, přesvědčení),
- kompetence (dovednosti),
- behaviorální strategie (chování, odhodlání k chování).

Výzkumy environmentální gramotnosti žáků, studentů pedagogických oborů či učitelů byly realizovány v řadě zemí, například na Tchaj-wanu (Hsu & Roth, 1998; Shiang-Yao et al., 2015), v Izraeli (Yavetz, Goldman, & Pe'er, 2009; Negev et al., 2008), Číně (Cheng & So, 2014), Jihoafrické republice (Swanepoel et al., 2002), Turecku (Tuncer et al., 2007; Erdogan & Ok, 2011), Makedonii (Srbinkovski, Erdogan & Ismaili, 2010) či ve Spojených státech amerických (McBeth & Volk, 2009; Moody et al., 2005).

Tyto výzkumy se zpravidla realizují na velkých vzorcích respondentů reprezentativních pro vybranou cílovou skupinu. Důvodem pro jejich realizaci je zpravidla naplnění některých ze tří dále uvedených potřeb:

- získat reprezentativní data o environmentální gramotnosti určitého segmentu populace za účelem vyhodnocení a utváření nových národních či regionálních politik pro environmentální výchovu a vzdělávání (manažerské potřeby),
- zvýšit porozumění o vzájemných vztazích mezi jednotlivými komponenty environmentální gramotnosti či o tom, jakou roli v environmentální gramotnosti hrají další faktory – demografické, vzdělávací (výzkumné potřeby),¹

¹ Zajímavý příklad využití můžeme vidět ve Švédsku, kde tým kolem D. Olssona vytvořil vlastní koncept environmentální gramotnosti, tzv. „udržitelné vědomí“ (sustainable consciousness). Nástroj sledoval současně hladinu „udržitelného vědomí“ žáků druhého stupně základních škol s jejich reflexí postupů uplatňovaných v rámci školního vzdělávání pro udržitelnost. Provedené průzkumy přinesly zjištění o plošné hladině udržitelného vědomí na švédských školách (manažerská potřeba), vzájemných vztazích mezi reflektovanou výukou a

- vyhodnotit úspěšnost vybraných, zavedených a plošně rozšířených programů environmentální výchovy, například porovnáním míry environmentální gramotnosti jejich účastníků se srovnatelným vzorkem populace (evaluační potřeby).²

V České republice proběhlo v období 2005-2020 několik dílčích sond zaměřených na environmentální gramotnost. Jejich cílem bylo zpravidla ověřit vlastnosti některého nástroje, porovnat vzorek českých žáků s žáky z jiných zemí či porovnat žáky z environmentálně se profilující školy s běžnou školou (Činčera & Štěpánek, 2007; Kroufek, 2016; Kroufek et al., 2016; Svobodová & Kroufek, 2016, 2018). Tyto studie položily základy, ze kterých vychází i tato metodika.

Další prezentovaný, český přístup k hodnocení environmentální gramotnosti žáků, koresponduje s tímto pojetím. Text představuje národní „Metodiku hodnocení environmentální gramotnosti žáků“ (dále jen „MEG“), která vznikla jako jeden z výstupů projektu TITSMZP804 „Metodický rámec pro environmentální gramotnost na školách“.

Metodika vznikla ve spolupráci řady subjektů a organizací. Samotný projekt byl podpořen Technologickou agenturou České republiky a Ministerstvem životního prostředí. Na jeho realizaci se kromě autorů této metodiky z Masarykovy univerzity a Univerzity J. E. Purkyně podílely organizace BEZK a Agentura Koniklec. Důležitou roli sehrála také spolupráce s Českou školní inspekcí, díky které bylo možné sebrat v rámci ověřování nástroje reprezentativní data od žáků z druhého stupně základních škol. Svoje připomínky k nastavení metodiky poskytla ale i řada dalších expertů reprezentujících obor environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty.

V první části text popíše cíle a oblasti využití metodiky, které jsou zde ilustrovány na příkladech z různých oblastí praxe. Druhá část stručně představí proces vzniku metodiky. Třetí část představí zásady pro práci s metodikou a čtvrtá podrobně rozebere její jednotlivé části. Poslední část uvádí referenční hodnoty sledovaných komponent environmentální gramotnosti na základě průzkumu realizovaného ve školním roce 2019/20.

udržitelným vědomím (výzkumné potřeby), ale i o účinnosti celoškolního přístupu na některých školách (evaluační potřeby) (Pauw, Gericke, Olsson, D., & Berglund & 2015; Olsson, Gericke, & Chang Rundgren, 2015).

² Např. Goldman et al. (2008) takto hodnotili účinnost programu Zelená škola v Izraeli, Krnel and Naglic (2009) program Ekoškola ve Slovinsku, Spinola (2015) v Portugalsku, Erdogan (2015) použil koncept environmentální gramotnosti pro hodnocení dopadu letního vzdělávacího programu v Turecku, Culen and Mony (2003) pro hodnocení neformálního programu ve Spojených státech, atd.

Cíle a oblasti využití metodiky

MEG byl ověřován pro hodnocení environmentální gramotnosti žáků 2. stupně základních škol, respektive pro věkovou skupinu 11-14 let. Možnosti jeho využití jsou nicméně širší. Všechny jeho části jsou využitelné i pro zkoumání středoškolských žáků, tedy segment 15-19 let. Při použití pro mladší respondenty je třeba zvážit rozsah použití nástroje a čtenářské kompetence cílové skupiny. Při použití pro věkovou skupinu žáků mladších devíti let již MEG nelze doporučit.

Důvody pro využití MEG jsou analogické těm, které byly popsány v minulé kapitole. MEG byl primárně vytvořen pro manažerské potřeby na národní a regionální úrovni. Výsledná zjištění tedy mohou být dobře využita například při formování koncepčních dokumentů a politik environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO) typu Státní program EVVO, krajské koncepce EVVO, dotační politiky EVVO atd.

Cílovými uživateli MEG jsou proto:

- administrativní pracovníci odpovědní na národní a regionální úrovni za podporu EVVO,
- výzkumníci, akademičtí pracovníci, doktorandi zaměřeni na problematiku EVVO,
- koordinátoři celostátně rozšířených programů EVVO (např. programů Ekoškola, GLOBE a dalších).

Příklad využití 1³

Z výsledků národního průzkumu environmentální gramotnosti vyplývá, že děti v Severojižním kraji vykazují významně nižší hladiny vztahu k místu než v jiných krajích. Doplnující škály naznačují, že školy v Severojižním kraji současně významně méně realizují komunitně orientované projekty. Při formulaci nové krajské koncepce EVVO tedy kraj může toto zjištění promítnout do svých priorit a zvýhodnit takto zaměřené projekty ve svém dotačním programu EVVO. Pokud by se podobné šetření po několika letech opakovalo, Severojižní kraj by mohl vyhodnotit, zda se přijatá opatření promítla do zvýšení hladin vztahu k místu, a je proto možné je hodnotit jako účinné, nebo zda je na místě zvolenou politiku přehodnotit.

MEG může být současně účinně využit i pro vědecké či evaluační potřeby. V takovém případě může být vhodné jej rozšířit o další položky umožňující například rozlišit, zda respondenti jsou účastníky hodnoceného programu, případně do jaké míry byli vystaveni ověřovanému typu intervence.

Příklad využití 2

Program „Klima“ zapojuje několik tisíc dětí z České republiky do školních i mimoškolních projektů zaměřených na prosazení konkrétních opatření pro změny klimatu. Jeho koordinátoři se rozhodli vyhodnotit jeho úspěšnost realizací vlastního průzkumu environmentální gramotnosti. U zapojených dětí mimo jiné zkoumali i to, jak dlouho a s jakou intenzitou se projektem zabývají a zda mají za sebou zkušenost s úspěšným prosazením plánovaného záměru. Výsledky pak a) porovnají s nedávným plošným průzkumem environmentální gramotnosti stejného věkového segmentu, b) vyhodnotí i z hlediska výše uvedených charakteristik zapojených dětí. Na jejich

³ Dále uvedené příklady využití jsou ilustrativní, názvy regionu, programů i organizací jsou fiktivní a neodrážejí skutečné výsledky zjištěné v dále prezentovaném průzkumu environmentální gramotnosti českých žáků.

základě pak zjistí, zda aktivně zapojené děti se zkušeností úspěchu vykazují vyšší hladiny přesvědčení o vlastní schopnosti ovlivňovat stav životního prostředí než děti, které s projektem teprve začínají a než děti z národního průzkumu. Na základě tohoto zjištění pak mohou zvážit případné úpravy programu.

Příklad využití 3

Organizace „Život na Zemi“ podporuje posilování EVVO na školách, které se zapojí do jejího programu. Školy, které splní určité podmínky, obdrží certifikát „Ekologická škola“. Pomocí MEG mohou koordinátoři vyhodnotit, zda žáci z certifikovaných škol vykazují vyšší hladiny environmentální gramotnosti než žáci ze srovnatelných, ale necertifikovaných škol. Pokud mezi oběma skupinami nebudou nalezeny statisticky významné rozdíly, měla by organizace své certifikační schéma přehodnotit. Pokud ano, může organizace své certifikační schéma prezentovat jako modelový vzor pro ostatní.

Přes svoje přednosti není MEG vhodným nástrojem pro všechny typy výzkumných šetření. Jeho použití je problematické zejména tehdy, není-li možné zkoumat na dostatečně velkých vzorcích respondentů (viz dále). Není tedy příliš vhodný například pro šetření zahrnující jednu školu či malou skupinu účastníků určitého programu.

Příklad využití 4

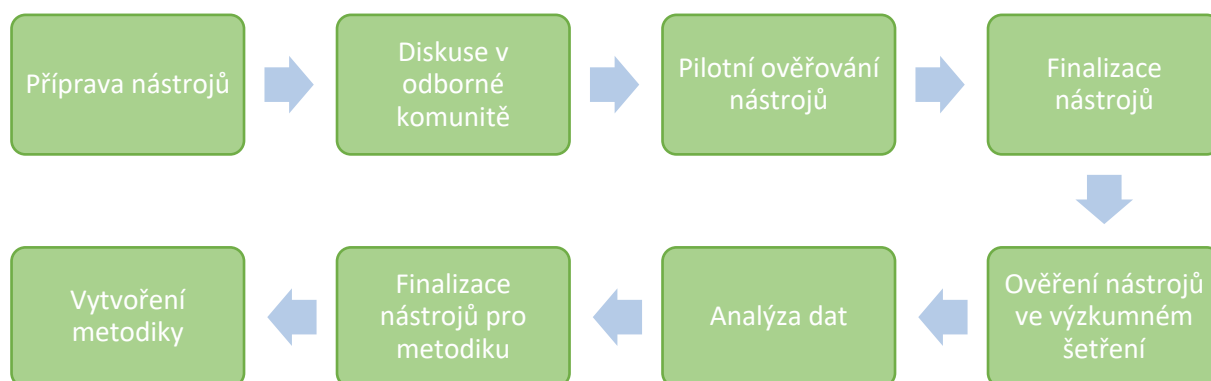
Výzkumný tým Rudolfovy univerzity chce zkoumat, zda žáci ze škol uplatňujících principy STEAM vykazují vyšší hladiny environmentálních znalostí a postojů k ochraně přírody než na jiných školách. Do nadcházejícího plošného průzkumu proto po dohodě s jeho koordinátorem zahrne sadu položek ověřujících zkušenosti žáka s tímto přístupem. Na základě výsledků pak potvrdí, či vyvrátí své původní vědecké předpoklady.

Realizace výzkumného šetření pomocí MEG předpokládá určitou základní orientaci v metodologii společensko-vědních výzkumů, zejména pak v oblasti statistické analýzy dat. Přestože lze MEG využít pro evaluaci relativně významných a rozšířených programů, není vhodný pro využití v běžné evaluační praxi, ve které mají větší opodstatnění přístupy reflektující specifické potřeby zainteresovaných stran a specifické rysy programu. MEG není určen zejména pro kontrolu konkrétních programů, kde by jeho využití mohlo být pro otevřenou a flexibilní povahu obou stran kontraproduktivní.

Proces zpracování metodiky

Příprava nástroje

Proces utváření designu MEG předpokládá realizaci několika postupných kroků zahrnujících expertní, konzultační i ověřovací fáze (viz Obrázek 1).



Obrázek 1: Proces vzniku MEG

Práce na projektu byla zahájena na počátku roku 2019. V první fázi vytvořil expertní tým zapojených akademických pracovníků na základě rešerše literatury i předchozích zkušeností s dílčími výzkumy environmentální gramotnosti přehled komponent environmentální gramotnosti, které by měly být zahrnuty do metodiky. K nim pak identifikoval existující vhodné nástroje a v případě potřeby navrhnul nové.

Nástroje byly následně diskutovány v rámci odborné komunity. Do procesu výrazně zasáhla Česká školní inspekce, která souběžně plánovala provedení vlastního šetření stavu environmentální výuky na školách na období školního roku 2019/20. Tím se otevřela příležitost nástroj ověřit na reprezentativní množině respondentů. Na základě vzájemné dohody byla metodika rozšířena o nástroj určený k ověřování environmentálních vědomostí žáků.

První verze nástroje byla dále prezentována odborné komunitě k diskusi. Ta proběhla formální i neformální cestou: metodika byla rozeslána v rámci neformální sítě CESFER, sdružující české a slovenské experty na EVVO, vystavena ke zpětné vazbě v rámci diskusní skupiny „Environmentální výchova a vzdělávání pro udržitelný rozvoj“ na Facebooku a pro hlubší analýzu byla uspořádána ohnisková skupina s osmi experty z univerzit, veřejné správy i dalších organizací, která proběhla v říjnu 2019 v Praze.⁴

⁴ Přehled účastníků ohniskové skupiny: Jan Krajhanzl (Masarykova univerzita), Tomáš Matějček (Univerzita Karlova), Petr Suchomel (Česká školní inspekce), Jakub Holec (Národní ústav pro vzdělávání), Miroslav Novák (Ministerstvo životního prostředí), Martin Modrý (Univerzita Karlova, STŘEVLIK), Petr Holý (Magistrát hlavního města Prahy).

Ohnisková skupina měla odpovědět na následující otázky:

- Jsou námi vybrané a aktuálně ověřované nástroje podle Vašeho názoru vhodné, nebo doporučujete některý z nástrojů, či jeho částí upravit? Jak?
- Jak by se podle Vašeho názoru s hotovou metodikou mělo pracovat? Jak konkrétně často byste doporučovali taková šetření realizovat a na jak velkých vzorcích? Jaké etické zásady by měly být při práci s daty dodržovány?
- Jaká doporučení byste chtěli navrhnout pro využívání výsledků z takových šetření? Měla by například být využívána pro lepší zacílení finanční podpory environmentální výchovy? Měla by být data volně k dispozici? A pokud ano, jakým způsobem by měla být přístupná?

V rámci ohniskové skupiny i obdržené zpětné vazby se objevily zejména tyto podněty:

- začlenit do MEG nástroj na hodnocení postojů ke změnám klimatu,
- nezaměřovat se pouze na vědomosti, ale i na kompetence žáků,
- přehodnotit či upravit dílčí formulace ve vědomostním testu,
- v maximální míře zpřístupnit data, současně anonymizovat výsledky, aby je nebylo možné vztáhnout na konkrétní školu,
- nevyužívat nástroj „mocensky“, tj. například nepodmiňovat přidělování finančních prostředků na program doložením jeho efektu podle MEG.

Expertní sdružení v CESFER dostali možnost poslat své připomínky k pilotní verzi nástroje. Tuto možnost využilo celkem 22 expertů. Některá doporučení se ukázala jako obtížně realizovatelná:

- Odborná veřejnost se výrazně lišila zejména v názorech na vědomostní test, respektive na přesnost jednotlivých formulací a správnost odpovědí. Postupně proto bylo pilotováno šest verzí testu.
- Pro ověřování postojů cílové skupiny ke změnám klimatu nebyl k dispozici zahraniční nástroj, který by v českém překladu vykazoval odpovídající reliabilitu. Výsledný nástroj tedy vznikl na základě několikanásobného pilotování a srovnání dvou jiných existujících nástrojů.
- Plánovaný test akčních kompetencí předpokládal zařazení několika otevřených otázek, které by byly vyhodnocovány manuálně. Po převedení do formátu čistě uzavřených otázek nástroj, přestože při pilotování prokazoval dobré vlastnosti, vykázal celkově nízkou reliabilitu, a z MEG proto musel být odstraněn.

Jednotlivé verze MEG byly v období červen-září 2020 pilotovány na menších vzorcích žáků druhého stupně. Celkem proběhly čtyři pilotáže různých segmentů MEG na dvou základních školách v Ústí nad Labem.

Výzkumné šetření

Po zapracování připomínek byl nástroj následně použit pro reprezentativní průzkum environmentální gramotnosti žáků druhého stupně. Sběr dat zabezpečila Česká školní inspekce. Průzkum proběhl na množině žáků šestého, osmého a devátého ročníku. Počty respondentů uvádí Tabulka 1:

Ročník	Počet škol	Počet žáků	Dívek	Chlapců	Průměrný věk
Šestý	95	3 773	1 886	1 853	11,49
Osmý	641	22 956	11 192	11 764	13,46
Devátý	116	4 368	2 148	2 169	14,38

Tabulka 1: Počty respondentů realizovaných šetření

Metodika výběru vzorku probíhala rozdílně pro osmý ročník a pro šestý a devátý ročník. Sběr dat v šestém a devátém ročníku byl realizován v rámci standardní inspekční činnosti České školní inspekce (ČŠI) na základních školách a víceletých gymnáziích. Vzorek tedy odpovídal tomu, jak byly na základě náhodného výběru škol naplánovány inspekční cesty. Do sběru dat současně negativně zasáhlo uzavření škol z důvodu pandemické situace ve druhé polovině školního roku.

Před realizací sběru proběhlo zaškolení inspektorů České školní inspekce, které mělo zajistit stejnou proceduru sběru dat na všech vybraných školách. Z důvodu propojení průzkumu s šetřením ČŠI bylo zapojení vybraných škol do průzkumu povinné.

Respondenti z osmého ročníku byli vybráni na základě stratifikovaného reprezentativního výběru (popis jeho metodiky viz Box 1). Sběr dat proběhl v listopadu a prosinci 2019, a nebyl tedy pandemickou situací ovlivněn.

Metodika tvorby výběrového souboru žáků 8. ročníku základní školy a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií pro testování environmentální výchovy sleduje upravený postup ideově vycházející z metodik mezinárodního šetření PISA. Takto je v prvním kroku metodiky vybráno celkem 650 škol, a to následujícím způsobem:

- Primárně je v populaci utvořeno 2 655 škol se žáky daných ročníků (bez škol speciálních či jiných zvláštních typů škol), celkem 28 explicitních strat vzhledem: (a) ke kraji sídla školy (14 krajů); a (b) k typu zřizovatele s rozlišením veřejného a neveřejného zřizovatele (2 typy). Následně je aplikována implicitní stratifikace vzhledem: (a) k očekávanému počtu žáků v 8. ročníku; (b) ke studovanému oboru žáka s rozlišením víceletého gymnázia a základní školy; (c) k počtu žáků 2. stupně – velikost školy; a (d) k velikosti obce lokalizované školy.
- Ve vazbě na celkový počet vybíraných škol a na podíl škol explicitní straty na počtu škol v populaci je stanoven počet vybíraných škol v každé explicitní stratě. Školy jsou vybírány jako součet náhodně vybraného čísla v daném rozpětí a násobků vzdálenosti odpovídající podílu počtu škol explicitní straty a počtu požadovaných škol explicitní straty k výběru, a to tak dlouho, dokud není dosaženo stanoveného počtu škol explicitní straty. Tímto způsobem je rovněž zohledněn význam implicitní stratifikace.

Výše uvedeným způsobem je stanoven výběrový soubor škol, ve kterém jsou z důvodu technické jednoduchosti testování všichni žáci 8. ročníku základní školy a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií. Na základě výše uvedeného postupu je očekávaný počet 25 788⁵ testovaných žáků, tj. necelých 25 % z očekávané populace žáků⁶. Tabulka 2 pak shrnuje

⁵ Výsledné číslo bude přirozeně ovlivněno některými v tuto chvíli nekontrolovanými faktory (např. přítomnost žáka ve škole v den testování apod.).

⁶ Interval spolehlivosti tak je na 99% úrovni spolehlivosti 0,7.

základní charakteristiky očekávaného výběrového souboru žáků vzhledem k očekávané populaci žáků.

Kraj	Výběrový soubor žáků	Populace žáků
Jihočeský	6,2 %	6,3 %
Jihomoravský	11,2 %	11,1 %
Karlovarský	2,7 %	2,7 %
Královéhradecký	5,2 %	5,4 %
Liberecký	3,9 %	4,0 %
Moravskoslezský	11,7 %	11,4 %
Olomoucký	6,0 %	6,0 %
Pardubický	4,8 %	4,9 %
Plzeňský	5,6 %	5,6 %
Praha	11,8 %	11,8 %
Středočeský	12,8 %	12,7 %
Ústecký	8,0 %	8,0 %
Vysočina	4,7 %	4,7 %
Zlínský	5,4 %	5,4 %
Zřizovatel	Výběrový soubor žáků	Populace žáků
Neveřejný	3,6 %	3,7 %
Veřejný	96,4 %	96,3 %
Studovaný obor	Výběrový soubor žáků	Populace žáků
Víceleté gymnázium	11,0 %	11,2 %
Základní škola	89,0 %	88,8 %
	Výběrový soubor žáků	Populace žáků
Průměrná velikost školy (2. st.)	150	149
Průměrná velikost obce sídla školy	158 857	157 721

Tabulka 2: Základní charakteristiky očekávaného výběrového souboru

Finalizace metodiky

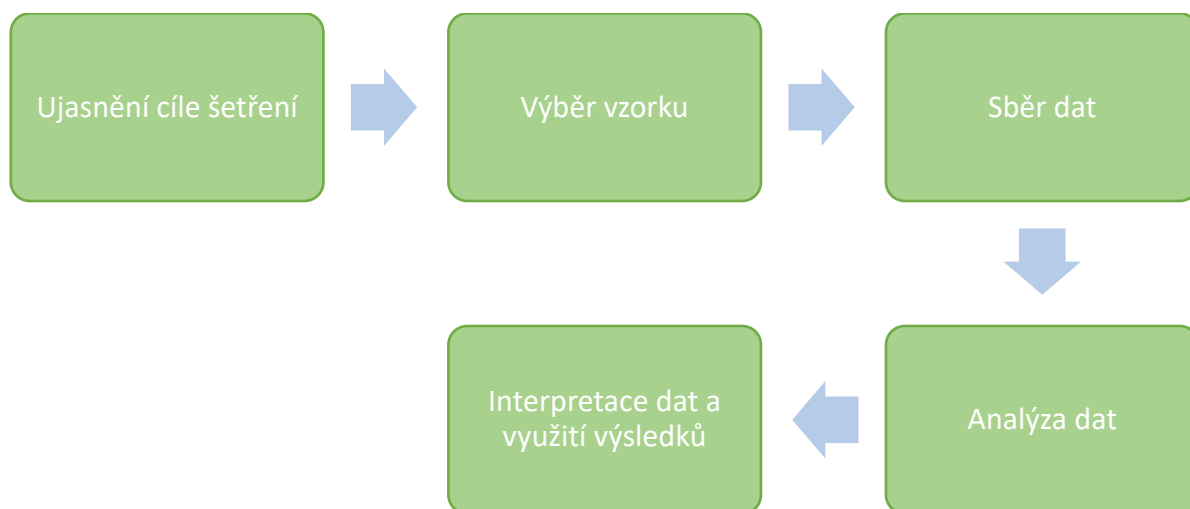
Na základě realizovaného výzkumného šetření byla vyhodnocena reliabilita jednotlivých nástrojů. Šetření prokázalo, že s výjimkou nástroje pro hodnocení akčních kompetencí žáků jsou jednotlivé části MEG dostatečně reliabilní, a tedy použitelné pro opakovaná šetření.

Výsledky přinesly důležitá zjištění naplňující manažerské i výzkumné potřeby zadavatele i dalších zainteresovaných stran⁷. Zvolený model spolupráce s Českou školní inspekcí byl oboustranně dobře hodnocen a může se tedy stát modelem i pro další opakovaná šetření.

⁷ Jedním z výstupů je i tematická zpráva České školní inspekce Novák, J., Suchomel, P., Dvořák, J. & Andrys, M. (2020). Environmentální výchova na základních školách ve školním roce 2019/20. Praha: Česká školní inspekce.

Doporučený postup pro vyhodnocování environmentální gramotnosti podle MEG

Následující postup (viz Obrázek 2) je třeba vnímat jako doporučující. MEG umožňuje určitou flexibilitu v závislosti na cílech plánovaného šetření. Současně je důležité reflektovat význam jednotlivých doporučení tak, aby případné modifikace nesnížily výpovědní hodnotu šetření.⁸



Obrázek 2: Proces vyhodnocování environmentální gramotnosti

Ujasnění cíle výzkumného šetření

Výzkum environmentální gramotnosti může reagovat na konkrétní manažerské, výzkumné či evaluační potřeby. Doporučujeme si tyto potřeby vyjasnit hned od začátku plánování šetření. Zde uvádíme některá specifika, která z provázání výzkumu s některým z těchto typů potřeb mohou souviset:

- Pokud má šetření reagovat primárně na **manažerské potřeby**, tj. má zjistit plošné hladiny environmentální gramotnosti zvoleného věkového segmentu, je klíčové zajistit reprezentativnost dat. Pro výběr vzorku je tedy vhodné použít postup prezentovaný v Tabulce 2.
- Má-li výzkum reagovat na specifické **výzkumné potřeby**, je klíčové promyslet, které proměnné z nástroje použít a jaké mají být doplněny tak, aby reagovaly na danou výzkumnou otázku. Výběr vzorku nemusí nutně reflektovat všechna kritéria reprezentativnosti, musí být ale dostatečně veliký na to, aby umožnil testování daných hypotéz.
- Pro využití MEG pro **evaluační účely** je důležité reflektovat omezení nástroje. MEG je možné využít pouze pro evaluaci zavedených a rozšířených programů s velkým počtem zapojených žáků. Využití MEG zde předpokládá výběr vzorku z celkového počtu zapojených žáků daného věkového segmentu a následně porovnání s výsledky národního šetření, či případně s kontrolní skupinou sestavenou z žáků stejných ročníků nezapojených škol. Využití nástroje dále předpokládá rozšíření o proměnné umožňující rozlišit, zda a případně v jakém rozsahu se respondent účastní hodnoceného programu.

⁸ V případě potřeby je možné konkrétní pojetí výzkumu i analýzy a interpretace získaných dat konzultovat s autory metodiky Janem Činčerou (honzacincera@gmail.com) a Romanem Kroufkem (kroufek@gmail.com).

Příklad

Z předchozího celorepublikového výzkumného šetření vyplynulo zjištění, že žáci na školách Severojižního kraje cítí ve srovnání s jinými kraji nižší vztah k místu, kde žijí, a že jsou v rámci výuky méně zapojováni do projektů propojující výuku s regionem. Severojižní kraj se proto v posledních pěti letech zaměřil na finanční i metodickou podporu takto zaměřených projektů. Nyní by chtěl zjistit, zda v obou oblastech došlo k posunu. Zajímá ho tedy, zda se ve srovnání od posledního šetření zvýšily u žáků osmého ročníku škol Severojižního kraje průměrné hodnoty komponent „vztah k místu“ a „komunitní přístup“.⁹ Provedení výzkumu dostane na starost referentka Ing. Jarmila Laskavá.

Výběr vzorku

Výběr vzorku, jak bylo uvedeno, se odvíjí od vstupního stanovení si cílů výzkumného šetření. Je třeba upozornit, že sběr dat realizovaný mimo rámec spolupráce s Českou školní inspekcí či jiným podobným subjektem může klást značné nároky na zajištění spolupráce vybraných škol.

Pro zajištění alespoň základní reprezentativnosti by měla být velikost vzorku odvozena od velikosti populace (tj. například všech žáků osmých ročníků základních škol v daném kraji). Výpočet vhodné velikosti vzorku je pak možné vypočítat pomocí běžných statistických postupů a dobře dostupných nástrojů.¹⁰ Při výpočtu se kromě velikosti celkové populace bere v potaz tzv. interval spolehlivosti (např. 5%), hladina spolehlivosti (např. 95%) a standardní odchylka (např. 0,5). Doporučená velikost vzorku ve vztahu k populaci (základní množině) neroste lineárně, tj. od jisté velikosti základní množiny může vzorek růst již jen velmi málo. Příklady vztahu mezi doporučenou velikostí vzorků a základní množinou (při výše uvedených parametrech) uvádí Tabulka 3. Tento postup nicméně předpokládá náhodný výběr respondentů. Lze jej proto použít tehdy, pokud realizátor výzkumu má k dispozici například seznam všech účastníků národně rozšířeného programu a na základě náhodného výběru může pak například oslovit vybrané účastníky e-mailem.

Základní množina	500	750	1 000	2 000	5 000	10 000	100 000
Minimální vzorek	218	255	278	323	357	370	383

Tabulka 3: Doporučené poměry velikosti vzorku a základní množiny

⁹ Slabou stránkou uvedeného fiktivního příkladu je omezení sběru dat na pouhé dvě proměnné. Pokud by Severojižní kraj skutečně organizoval takový průzkum, bylo by pravděpodobně vhodné do něj začlenit i některé další proměnné, zejména ze základní verze MEG. Zde uvedený příklad je proto třeba vnímat jako zjednodušený, a to pro přehlednější popis procesu.

¹⁰ K dispozici je i řada volně dostupných online nástrojů, např. <https://www.qualtrics.com/experience-management/research/determine-sample-size/>.

V případě, že realizátor nemůže provést náhodný výběr na úrovni jednotlivých respondentů, je zapotřebí provést náhodný výběr na úrovni škol. Při výběru vzorku je zejména třeba se vyhnout tzv. „samovýběru“ či „příležitostnému výběru“ (convenience sampling), kdy výzkumník vybírá respondenty, na které má kontakt a kteří jsou pro něj snadno dostupní. Zejména v situaci, kdy by tímto způsobem byly například osloveny školy aktivní v EVVO, by mohlo dojít ke značnému zkreslení výsledků. Současně je třeba upozornit, že v situaci, kdy je vyplňování dotazníku pro školy nepovinné, je třeba s určitým faktorem „samovýběru“ počítat, protože do výzkumu se spíše zapojí motivované školy než běžný vzorek.

Přes tyto komplikace je možné uvést, že při vyšších počtech respondentů a zapojených škol se dílčí nepřesnosti ve výběru vzorku snižují. Průzkumy s řádově tisíci respondenty (jako tomu je ve všech zde prezentovaných šetřeních) budou velmi pravděpodobně odrážet hodnoty sledovaných komponent environmentální gramotnosti poměrně přesně a jen se zanedbatelnými rozdíly proti základní množině.

Příklad

Severojižní kraj plánuje provést sběr na množině žáků osmých ročníků základních škol a srovnatelných ročníků víceletých gymnázií v kraji. V kraji je registrováno celkem 220 základních škol a 15 víceletých gymnázií. Pro vytvoření reprezentativního vzorku by kraj potřeboval sebrat data od náhodného vzorku přibližně od 140-150 škol. Severojižní kraj se nicméně rozhoduje sebrat data od všech škol. Předpokládá, že školy žádost od krajského úřadu neodmítnou a že krátký dotazník školy moc nezatíží. Mezi 150 a 220 školami navíc již není moc velký rozdíl a kraj věří, že takto získá přesný obrázek.¹¹

Sběr dat

Základním předpokladem dobře provedeného sběru dat je, že proběhne v relativně krátkém období jednotným způsobem. Osoby pověřené sběrem dat by proto měly být instruovány o tom, jak dotazník žákům zadávat. Zejména je zapotřebí zdůraznit a respektovat princip anonymity pro žáky i zapojené školy, vysvětlit respondentům význam jejich zapojení do průzkumu a poděkovat jim za vyplnění dotazníků.

Zadávání může proběhnout tradičním způsobem (papírové dotazníky), vhodnější je ale převést nástroj do elektronické podoby¹² a požádat učitele o zajištění sběru dat v počítačové učebně (či prostřednictvím aplikace na mobilním telefonu). Výhodou tohoto postupu je výrazná redukce práce spojená s přepisem dat, snadná průběžná kontrola a minimalizace chybovosti spojená s převodem papírových dotazníků do elektronické formy.

¹¹ Uvedená strategie je možná, pokud zadavatel předpokládá, že naprostá většina oslovených škol sběr dat skutečně zajistí. Severojižní kraj by mohl vzorek trochu zmenšit například tím, že by data z každé školy vyplňovali žáci pouze jedné třídy ročníku (např. vždy „8.A“), nebo tedy provést náhodný výběr 150 škol z celkových 220.

¹² Příkladem může být aplikace Google Forms či jiné podobné online služby.

Příklad

Severojižní kraj připravil dotazník v prostředí Google Forms. Dotazník začal vstupní informací pro studenty, kteří jej budou vyplňovat.

Vážená studentko, vážený studente,
chtěli bychom Tě poprosit o pomoc s výzkumem, který organizuje náš kraj. Rádi bychom zjistili, co si myslíš o místě, ve kterém žiješ. Dotazník je anonymní a není na známky. Tvoje jméno se nikde neobjeví. Odpovídej prosím upřímně a podle pravdy. Máš právo vynechat odpověď na kteroukoliv otázku.
Díky moc za Tvoji spolupráci!
Ing. Jarmila Laskavá, Krajský úřad Severojižního kraje

V další části dotazník pokračoval položkami pro sledování proměnných, které chce Severojižní kraj ověřovat. V našem případě se dotazník skládá ze sedmi položek pro vztah k místu, tří položek pro komunitní přístup a dále položek pro gender a věk žáka (jako příklad zpracování části dotazníku viz Obrázek 3).

Místo, kde žiješ

V téhle části se ještě zeptáme na pár věcí, které se týkají místa, ve kterém žiješ. Tvého města, vesnice, blízkého okolí. Co si o svém místě (místu, kde žiješ) myslíš? "5" vždy znamená, že s názorem nejvíce souhlasíš, "1" že s ním vůbec nesouhlasíš. "2" pak znamená, že s názorem spíše nesouhlasíš, "3" že si nejsi jistý, jak se rozhodnout a "4" že s ním spíše souhlasíš.

Místo, kde žiji, je ZAJÍMAVÉ.

	1	2	3	4	5	
Určitě NE	☐	☐	☐	☐	☐	Určitě ANO

Místo, kde žiji, je JEDINEČNÉ, JINÉ NEŽ OSTATNÍ.

	1	2	3	4	5	
Určitě NE	☐	☐	☐	☐	☐	Určitě ANO

Obrázek 3: Příklad zpracování části dotazníku v prostředí Google Forms

Kraj dále připraví informační dopis pro učitele s požádáním o spolupráci při sběru dat. Dopis může obsahovat například následující text (kráceno):

Vážená paní učitelko, vážený pane učiteli,
rádi bychom Vás poprosili o spolupráci na výzkumu „Žáci a region“. Hlavním cílem výzkumu je zjistit, jaký vztah mají zapojení žáci k místu, kde žijí, a jak reflektují související výuku. Výsledky nám pomohou účinněji podporovat environmentální vzdělávání, výchovu a osvětu v našem kraji.
Pro úspěšné zvládnutí Vás prosíme o pomoc s organizací sběru dat. Ten proběhne elektronicky pomocí online dotazníku na adrese: XXX. Žáci by jej měli vyplnit kdykoliv v průběhu října 20XX v počítačové učebně školy. Vyplnění by nemělo trvat více než X minut.
Pro zpracování dat a související analýzy se v dotazníku ptáme na některé osobní (věk, gender) a identifikační (iniciály křestních jmen rodičů) údaje. Všechna data, která budeme získávat, budou následně anonymizována a budou využita pouze pro potřebu výzkumu. Výsledky výzkumu budeme prezentovat formou závěrečné zprávy publikované na stránkách krajského úřadu.

Současně prosíme o respektování následujících zásad:

Pokud žáci nebudou rozumět, co mají s dotazníkem dělat, můžete jim poradit. Zásadně ale žákům neradíte, jaké odpovědi mají vybrat, ani jinak jejich rozhodnutí neovlivňujete. Pomůžete nám tím získat spolehlivou zpětnou vazbu, která pomůže zkvalitnit program.

Respektujte prosím anonymitu odpovědí žáků. Nedívejte se proto při vyplňování žákům „přes rameno“, ani si neprohlížejte jejich eseje. Zajištěním anonymity pomůžete zachovat důvěryhodnost odpovědí žáků.

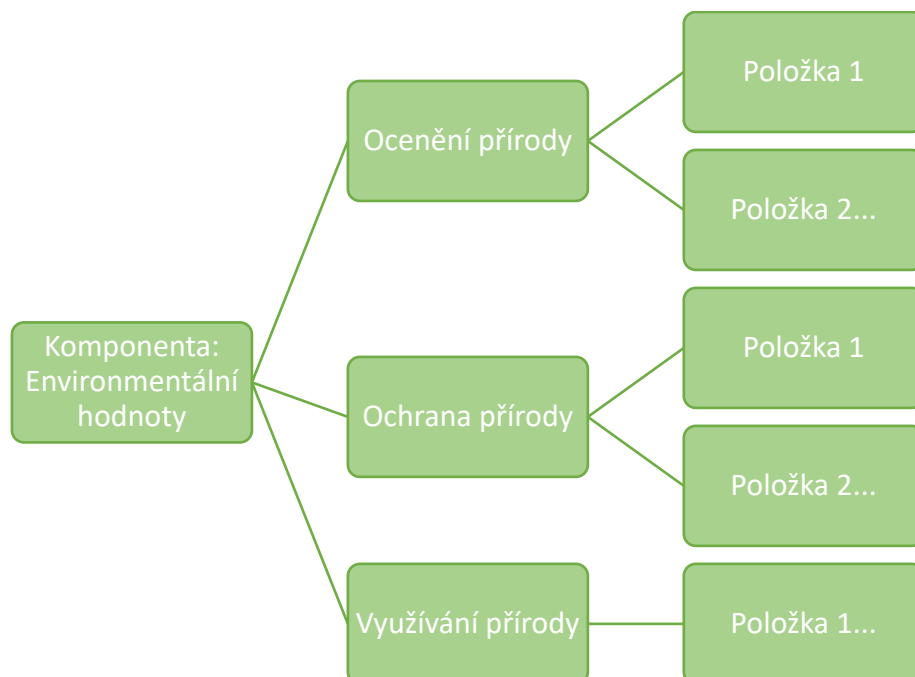
Děkujeme za Vaši pomoc. Chceme, aby v našem kraji fungovala environmentální výchova co nejlépe, a Vaše spolupráce je pro jeho další rozvoj velice důležitá.

V případě dotazů mě neváhejte kontaktovat na e-mailové adrese: laskava@severojiznikraj.cz.

Ing. Jarmila Laskavá, Krajský úřad Severojižního kraje

Analýza dat

Při analýze dat je třeba vycházet z charakteru jednotlivých nástrojů. Jednotlivé komponenty environmentální gramotnosti (např. proenvironmentální chování) jsou pro potřeby analýzy buď chápány jako samostatné proměnné nebo jsou následně rozkládány do více dimenzí, které pak formují proměnné samostatně (viz Obrázek 4). Proměnné jsou pak operacionalizovány (vyjádřeny) pomocí jedné, či více položek (tvrzení, otázek), na které pak respondent odpovídá v určitém daném rozmezí (např. vůbec ne – spíše ne – nevím, jak se rozhodnout – spíše ano – rozhodně ano).



Obrázek 4: Rozklad komponent do proměnných a položek

Pro zpracování dat lze doporučit běžný postup jako u jiných výzkumných šetření:

1. **Čištění dat.** V první fázi je potřeba data „vyčistit“ od respondentů, kteří nevyplnili větší část dotazníku, nebo odpovídali zjevně nesmyslně.
2. **Převod hodnot.** Následně je třeba převést textové hodnoty na číselné (tj. např. vůbec ne = 1, rozhodně ano = 5).
3. **Popisná statistika.** Následně je možné spočítat průměrné hodnoty, mediány, četnosti, směrodatné odchylky a další údaje pro jednotlivé proměnné. V případě, že je proměnná operacionalizována pomocí baterie položek, počítají se hodnoty proměnné jako zprůměrovaný součet hodnot odpovědí respondenta na všechny související položky (příklad viz Obrázek 5).
4. **Inferenční statistika.** Samotné zjištěné hodnoty neumožňují interpretaci bez možnosti porovnání. To může být provedeno například mezi dvěma sběry v různém časovém období (například po pěti letech), nebo v různých regionech v rámci jednoho sběru podle vybrané charakteristiky respondenta (např. gender). Další možností je hledání statisticky významných vztahů mezi různými proměnnými (např. mírou zapojení do určitého programu). Pro tento typ analýzy lze doporučit využití některého z dostupných statistických programů či nesčetné webové applety. Při práci s velkými počty respondentů či s daty, která mají normální rozložení,

jsou běžně používanými postupy parametrické metody statistické analýzy, například t-test (pro porovnání dvou skupin), ANOVA (pro porovnání více skupin), Pearsonův korelační koeficient (pro hledání vztahu mezi dvojicí proměnných). Při práci s daty, u kterých odmítáme nulovou hypotézu o normálním rozložení, lze pak využít neparametrické testy (Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis ANOVA, Spearmanův korelační koeficient). V referenční části metodiky z tohoto důvodu uvádíme jak průměry, tak odpovídající mediány jednotlivých výsledků.

Nově naměřené hladiny hodnot je možné porovnat s výsledky šetření prezentovaných v této metodice. Pro jednoduché porovnání pomocí párového t-testu jsou dostačujícími údaji počet respondentů (N), směrodatná odchylka (SD) a průměr (M).¹³ Po zadání těchto hodnot pro nově analyzované šetření a některý ze zde prezentovaných průzkumů je možné snadno zjistit, zda naměřený rozdíl je statisticky významný (doporučujeme obvyklou hladinu významnosti $\alpha = 0,05$, pro statistickou významnost by tedy hodnota $p < 0,05$).

	Místo, kde žiji, je zajímavé.	Místo, kde žiji, je jedinečné, jiné než ostatní.	Místo, kde žiji, je pro mě důležité.	Místo, kde žiji, je hezké.	Místo, kde žiji, je plně zajímavých příběhů.	Na místo, kde žiji, se vždy rád/a vracím.	Na místě, kde žiji, se cítím dobře.	Průměr
1								
2	4	4	5	5	4	5	5	4,571429
3	4	4	5	5	4	5	5	4,571429
4	4	1	5	4	3	5	5	3,857143
5	5	3	5	4	4	5	4	4,285714
6	5	5	5	5	4	5	5	4,857143
7	3	5	5	4	3	4	5	4,142857
8	4	5	3	3	4	2	2	3,285714
9	4	5	5	5	4	5	5	4,714286
10	5	4	5	5	3	5	5	4,571429

Obrázek 5: Příklad tabulky pro zpracování dat

Příklad

Severojižní kraj shromáždil celkem N = 2465 dotazníků. Hladina průměrného skóre měla pro vztah k místu (na škále 1 - 5) hodnotu M = 4,65 (SD = 0,94). Při posledním výzkumu, před pěti lety, byla hodnota vztahu k místu u žáků osmého ročníku M = 4,21 (SD = 0,33), N = 2 963 žáků. Je takový rozdíl statisticky významný?

Po provedení t-testu vyšlo $t = 23,77$ a $p < 0,0001$ (viz Obrázek 6). Protože pravděpodobnost náhodného vzniku takového rozdílu (hodnota „p“) je nižší než zvolená hladina významnosti ($\alpha = 0,05$), je takový rozdíl možné označit za statisticky významný a konstatovat, že vztah k místu žáků osmého ročníku se v Severojižním kraji oproti stavu před pěti lety statisticky významně posílil. K obdobnému posílení došlo také na sledované proměnné „komunitní přístup“.

¹³ Příklad volně dostupného kalkulátoru je např. zde: <https://www.graphpad.com/quickcalcs/ttest1/?format=SD>.

1. Choose data entry format
Caution: Changing format will erase your data.

☐ Enter up to 50 rows
☐ Enter or paste up to 2000 rows
☐ Enter mean, SEM and N
☒ Enter mean, SD and N

2. Choose a test
Help me choose

☒ Unpaired *t* test
☐ Welch's unpaired *t* test (used rarely)
 (You can only choose a paired *t* test if you enter individual values.)

3. Enter data
Help me arrange the data

Label:	Před pět lety	Letos
Mean:	4,21	4,65
SD:	0,33	0,94
N:	2963	2465

4. View the results

Calculate Now
 Clear Form

Obrázek 6: Příklad zadání dat pro analýzu ve volně dostupném kalkulačtoru Graphpad

Interpretace dat a využití výsledků

Pro interpretaci dat a formulaci doporučení k jejich využití je vhodné zachovávat určitou opatrnost. Environmentální gramotnost žáků může být ovlivněna dalšími faktory, které MEG nezohledňuje (např. regionálními socioekonomickými rozdíly, aktuální zkušeností s neobvyklými klimatickými jevy atd.), a nelze proto jednoznačně připisovat výsledky kvality environmentální výchovy v daném územním celku.

Z výše uvedených důvodů by MEG neměl být využíván pro mechanické rozdělování finančních prostředků na podporu EVVO. Jeho výsledky ale mohou být využity jako podklad pro koncepční diskusi a plánování rozvoje oborů. Zásadní pak je respektovat anonymitu respondentů, tj. např. nepublikovat zjištění pro jednotlivé zapojené subjekty (školy, třídy, žáky).

Příklad

Severojižní kraj nyní na základě výsledků ví, že školy v kraji začaly více uplatňovat komunitní přístup a že žáci nyní mají ke svému regionu silnější vztah než dříve. Při hodnocení je vždy na místě určitá opatrnost. Kraj například neví, zda k podobnému vývoji nedošlo i v jiných regionech. Může ale předpokládat, že jeho podpora komunitním školním projektům mohla přinést zlepšení situace.

MEG – Popis nástroje

MEG představuje komplex dílčích nástrojů určených pro hodnocení jednotlivých komponent environmentální gramotnosti a dalších proměnných souvisejících s realizací EVVO. Pro další využití zde nástroj rozdělíme na a) základní verzi, b) rozšířenou verzi a c) doplňující nástroje (viz Obrázek 7).



Obrázek 7: Struktura MEG

MEG - Základní verze

V základní verzi MEG zjišťuje hladiny environmentálních hodnot a postojů, přesvědčení a chování respondentů. Jde o mezinárodně nejobvyklejší formu ověřování environmentální gramotnosti. Výhodou základní verze je, že je nejkratší, a tedy nejméně náročná na vyplnění a analýzu. Sledované komponenty je možné chápat jako relativně „nadčasové“ a v mezinárodním kontextu dobře ověřené. Základní verze se skládá ze tří dále uvedených dílčích nástrojů.

Environmentální hodnoty a postoje

Nástroj umožňuje vyhodnocovat environmentální postoje respondentů ve věku od 10 let. Použité škály vychází z nové verze nástroje 2-MEV (Bogner, 2018) rozšiřující původní dvě dimenze (Ochranu přírody a Dominanci) o třetí (Ocenění přírody). Na základě pilotního testování (N = 197) bylo několik položek vypuštěno.

Nástroj se skládá z následujících částí, které je vhodné hodnotit zvlášť (viz Tabulka 4). 2-MEV předpokládá, že environmentální hodnoty lidí je vhodné hodnotit ve více než jedné dimenzi. Lidé, kteří vykazují vysoké hladiny souhlasu s „ochranou přírody“, nemusí nutně odsuzovat její „využívání“. Lidé, kteří vykazují vysoké hodnoty v „ocenění přírody“, tj. například

mají radost z pobytu v přírodě, současně mohou mít jak tendenci přírodu využívat, tak ji chránit.

I přes uvedenou vícerozměrnost lze říct, že respondenti s vyšší mírou souhlasu s využíváním přírody zpravidla vykazují nižší hodnoty pro-environmentálního chování. To naopak zpravidla pozitivně koresponduje jak s ochranou přírody, tak s oceněním přírody. Každá dimenze pak podle autora škály koresponduje s určitou hodnotovou orientací vůči přírodě. Konkrétní environmentální postoje pak jsou odvozeny od těchto základních hodnot.

Při analýze je možné zvážit, zda hodnoty na „využívání přírody“ neinvertovat, kdy největší míra nesouhlasu získá nejvyšší číselnou hodnotu. To je výhodné zejména tehdy, pokud je cílem šetření zkoumat vztahy mezi jednotlivými proměnnými. V neupravené podobě vysoké hodnoty „využívání přírody“ tedy korespondují spíše s antropocentrickým přístupem k životnímu prostředí, legitimizujícím její využívání a přetváření. Naopak vysoké hodnoty „ochrany přírody“ korespondují s přístupem biocentrickým, který bývá často komunikován programy EVVO. Vysoké hodnoty „ocenění přírody“ pak korespondují s osobním vztahem k přírodě a souvisejícími koncepty (environmentální senzitivita, propojení s přírodou atd.).

Hodnotovou orientaci vůči životnímu prostředí utváří zejména rodinné hodnoty a zkušenosti z kontaktu s přírodou z dětství. Vliv formálního vzdělávání bývá zpravidla hodnocen spíše nižší, přestože některé pobytové programy mohou některé dimenze této orientace posílit.

Tabulka 4 uvádí přehled jednotlivých dimenzí nástroje s údaji o jeho reliabilitě vyhodnocené podle šetření ve školním roce 2019/20:

	Číslo položek	Cronbach alfa ¹⁴ 6. roč.	Cronbach alfa 8. roč.	Cronbach alfa 9. roč.
Ochrana přírody	1-9	0,70	0,71	0,77
Využívání přírody	10-16	0,68	0,70	0,70
Ocenění přírody	17-21	0,80	0,81	0,83
Odhodlání k jednání	4-9	0,73	0,75	0,78

Tabulka 4: Struktura a reliabilita jednotlivých částí 2-MEV

Všechny položky předpokládají použití Likertovy škály s hodnotami „souhlasím (5) – spíše souhlasím (4) – nejsem si jistý/jistá, jak se rozhodnout (3) – spíše nesouhlasím (2) – nesouhlasím (1)“. Předpokládaná doba potřebná na vyplnění je 10 minut.

Škála „odhodlání k jednání“ je v původním modelu součástí škály „ochrana přírody“. Podle potřeby je nicméně možné ji použít samostatně. Při rozdělení ale reliabilita „ochrany přírody“ klesá na třech zbývajících položkách na příliš nízkou hladinu, a není ji proto vhodné používat.

¹⁴ Hodnota Cronbachova alfa testu poukazuje na míru reliability nástroje pro daný segment populace, tedy zda všechny jeho položky měří stejný konstrukt. Doporučené hodnoty pro běžné nástroje jsou Cronbach alfa > 0,70. Nižší hodnoty mohou být odůvodněny v případě nižšího počtu položek, bývají také obvyklé u vědomostních testů.

Položky

1. Když lidé zasahují do přírody, často to vede ke katastrofám či velmi špatným důsledkům.
2. Lidé zacházejí s přírodou špatně.
3. Pokud vše půjde stejně jako teď, brzy budeme čelit velké ekologické katastrofě.
4. Kdybych měl/měla nějaké peníze navíc, dal/dala bych je na ochranu přírody.
5. Pomáhal/pomáhala bych sehnat peníze na ochranu přírody.
6. Snažím se říkat ostatním, že příroda je důležitá.
7. Když si můžu vybrat, piju raději vodu z kohoutku, než kupovanou v láhvi.
8. Pokud k tomu budu mít příležitost, zapojím se do akce organizované místními ochránci přírody.
9. Pokud k tomu budu mít příležitost, kupoval/kupovala bych raději potraviny šetrnější k životnímu prostředí, i když stojí víc peněz.
10. Lidé mají právo měnit své životní prostředí (přírodu) ve svůj prospěch.
11. Stavět nové silnice je tak důležité, že by se kvůli nim měly kácet stromy.
12. Protože komáři žijí v bažinách, měly by se bažiny vysušit a jejich půda využívat pro zemědělství.
13. Aby měli lidé dost jídla, musí se divoká příroda přeměnit na pole.
14. Lidé mají vládnout přírodě.
15. Plevel by se měl vyhubit, protože zabírá místo rostlinám, které potřebujeme.
16. Mám radši udržovaný trávník než louku, kde roste tráva divoce.
17. Rád/ráda pozoruji a poslouchám ptáky.
18. Občas se zastavím a jen tak se dívám na mraky.
19. Někdy chodím v noci pozorovat hvězdy.
20. Občas si udělám chvilku a jdu si přivonět ke kytkám.
21. Vždycky mě uklidní, když poslouchám zvuky přírody.

Přesvědčení o schopnosti ovlivňovat stav životního prostředí

Nástroj ověřuje přesvědčení žáka o jeho kapacitě ovlivňovat stav životního prostředí. Koresponduje tedy s proměnnými, jako je interní „locus of control“, či ve volnějším smyslu empowerment. Přesvědčení o schopnosti ovlivňovat stav životního prostředí je jednou z klíčových komponent environmentální gramotnosti. Jde o proměnnou, která má poměrně silný vztah k proenvironmentálnímu chování žáků. Současně jde o komponentu, kterou mohou školy vhodnými výukovými strategiemi cíleně posilovat. Pozitivní dopad mají zejména žákovské projekty vedoucí ke konkrétním zlepšením v oblasti životního prostředí.

Nástroj vznikl (poměrně výraznou) adaptací z Powell et al. (2011) a dále na základě předchozích evaluačních výzkumů. Tabulka 5 uvádí údaje o jeho reliabilitě pro zkoumané věkové stupně.

	6. ročník	8. ročník	9. ročník
Cronbachova alfa	0,64	0,68	0,68

Tabulka 5: Reliabilita nástroje pro Přesvědčení o schopnosti ovlivňovat stav životního prostředí

Všechny položky předpokládají použití Likertovy škály s hodnotami „souhlasím – spíše souhlasím – nejsem si jistý/jistá, jak se rozhodnout – spíše nesouhlasím – nesouhlasím“ následně kódovanými jako 5-1. Předpokládaná doba vyplnění je 1 minuta.

Položky

1. Když budu chtít, umím pomoci přírodě v okolí našeho domova.
2. Je v mých silách pomoci chránit životní prostředí.
3. Dokážu ve svém okolí změnit něco k lepšímu.
4. Myslím, že jsem na naší škole přispěl/a ke zlepšení stavu životního prostředí či okolní přírody.

Proenvironmentální chování

Cílem tohoto nástroje je ověřit míru odpovědného environmentálního chování žáků. Proenvironmentální chování (také „odpovědné environmentální chování“) bývá často chápáno jako hlavní cíl environmentální výchovy. Současně je třeba upozornit, že chování je důsledkem řady faktorů, a jeho ovlivňování prostřednictvím EVVO je proto pouze nepřímé.

Nástroj byl vytvořen na základě zohlednění možných forem proenvironmentálního chování dosažitelných pro žáky druhého stupně. Při použití pro starší žáky je možné zvážit jeho rozšíření o další položky, které by více akcentovaly zapojení žáka do kolektivních akcí.

Na základě pilotování bylo několik položek vypuštěno. Výsledná podoba se skládá z 10 položek s Cronbach alfa = 0,806 (N = 197). Údaje o reliabilitě pro jednotlivé zkoumané ročníky uvádí Tabulka 6:

	6. ročník	8. ročník	9. ročník
Cronbachova alfa	0,80	0,80	0,78

Tabulka 6: Reliabilita nástroje pro Přesvědčení o schopnosti ovlivňovat stav životního prostředí

Všechny položky předpokládají použití Likertovy škály s hodnotami „souhlasím – spíše souhlasím – nejsem si jistý/jistá, jak se rozhodnout – spíše nesouhlasím – nesouhlasím“ následně kódovanými jako 5-1. Předpokládaná doba vyplnění je 5-7 minut.

Položky

1. Třídím doma nebo ve škole papír.
2. Když odcházím z pokoje poslední, vždycky zhasnu světlo.
3. Když vidím, že se lidé špatně chovají k přírodě, hned je na to upozorním.
4. Ve svém volném čase sleduji na internetu nebo v televizi pořady o přírodě a životním prostředí.
5. Povídám si s rodiči o tom, jak je možné pomáhat s řešením problémů životního prostředí.
6. Snažím se pomoci životnímu prostředí i na naší škole.
7. Ve svém volném čase se zapojuji do akcí na ochranu přírody.
8. Často si čtu o přírodě a životním prostředí.
9. Dokud se rozhoduji, co si vyndám z lednice, nechávám její dveře zavřené.
10. Poblíž svého domova vyvěšuji ptačí budky nebo krmítka.

MEG – Rozšířená verze

Rozšířená verze MEG doplňuje základní verzi o nástroje umožňující zkoumat relativně méně podstatné komponenty environmentální gramotnosti, tj. postoje ke klimatické změně, vztah k místu a test ekologických a environmentálních znalostí. Jde o nástroje, které mohou být podle potřeby doplňovány k základní verzi MEG.

Vztah k místu

Nástroj je určen pro vyhodnocování emocionálního propojení respondenta s místem („place attachment“). Zjištěné hodnoty tedy vypovídají o tom, jaký vztah respondent má ke svému okolí, jak je pro něj jeho okolí osobně významné.

Nástroj byl poprvé využit pro evaluaci pobytového programu environmentální výchovy (Cincera, Johnson & Kovacikova, 2015) a po dílčím zkrácení provedeném na základě pilotování převzat do MEG.

Údaje o reliabilitě podává Tabulka 7:

	6. ročník	8. ročník	9. ročník
Cronbachova alfa	0,79	0,81	0,86

Tabulka 7: Reliabilita nástroje pro Přesvědčení o schopnosti ovlivňovat stav životního prostředí

Test předpokládá využití Likertových škál s hodnotami „souhlasím – spíše souhlasím – nejsem si jistý/jistá, jak se rozhodnout – spíše nesouhlasím – nesouhlasím“ následně kódovanými jako 5-1. Předpokládaná doba na vyplnění je 1-2 minuty.

Položky

1. Místo, kde žiji, je zajímavé.
2. Místo, kde žiji, je jedinečné, jiné než ostatní.
3. Místo, kde žiji, je pro mě důležité.
4. Místo, kde žiji, je hezké.
5. Místo, kde žiji, je plné zajímavých příběhů.
6. Na místo, kde žiji, se vždy rád/a vracím.
7. Na místě, kde žiji, se cítím dobře.

Postoje ke klimatické změně

Nástroj zjišťuje, do jaké míry respondenti považují změnu klimatu za závažný problém, jehož míra byla ovlivněna lidskou činností. Lze jej proto interpretovat i jako východisko pro souhlas respondentů s politikou na ochranu klimatu. Postoje ke klimatické změně současně nemusí nutně souviset s proenvironmentálním chováním respondentů.

Nástroj vznikl modifikací škály vytvořené Christensenem a Knezekem (2015) a byl v této podobě ověřován pouze na množině žáků osmých ročníků. Jeho reliabilita byla určena na Cronbach alfa = 0,79.

Test předpokládá využití Likertových škál s hodnotami „souhlasím – spíše souhlasím – nejsem si jistý/jistá, jak se rozhodnout – spíše nesouhlasím – nesouhlasím“ následně kódovanými jako 5-1. Předpokládaná doba na vyplnění je 1-2 minuty.

Položky

1. Klima naší planety se mění.
2. Mám obavy z toho, jak se mění klima.
3. To, že probíhá klimatická změna, je dostatečně dokázáno.
4. Globální klimatická změna v nejbližších deseti letech ovlivní naše životní prostředí.
5. Globální klimatická změna ovlivní budoucí generace.
6. Každý může přispět k řešení problému globální klimatické změny.
7. Probíhající změny klimatu jsou z velké části ovlivněny lidskou činností.
8. Změna klimatu má negativní dopady na naše životy.

Test ekologických a environmentálních znalostí

Vědomostní test byl připraven na základě potřeby ČŠI ověřovat vědomosti a znalosti žáků. V rámci výzkumů environmentální gramotnosti se znalosti příliš často nehodnotí. Důvody spočívají především ve značné náročnosti sestavení takového testu, kdy mnohé znalosti je možné chápat jako kontextuální. Změny podmínek (např. rozšíření nových technologií v dopravě, nové výzkumy v oboru) pak mohou změnit či problematizovat vyznění jednotlivých otázek. Dalším negativním faktorem je náročnost testu pro žáky, kteří se pak mohou cítit méně motivováni odpovídat na další části MEG.

Environmentální a ekologické znalosti respondentů také zpravidla nesouvisí s jejich environmentálními postoji, přesvědčením a chováním. Přesto může mít zařazení vědomostního testu svůj význam, například pro testování některých hypotéz. Test se skládá z několika dimenzí, které nicméně není kvůli nízké reliabilitě vhodné vyhodnocovat zvlášť. Konkrétně, obsahuje položky zaměřené na:

- akční znalosti, resp. znalosti vhodných postupů pro ochranu životního prostředí na individuální i kolektivní rovině;
- ekologické znalosti, resp. porozumění principům fungování životního prostředí a související terminologie;
- environmentální vědomí, resp. znalost nejzávažnějších národních i globálních environmentálních problémů, jejich příčin a možných důsledků.

Celou podobu kvůli délce testu zařazujeme do Přílohy 1. Reliabilita testu byla hodnocena pouze pro osmý ročník základních škol (Cronbach alfa = 0,67).

Řešení testu

1b, 2a, 3b, 4b, 5a, 6a, 7b, 8d, 9d, 10d, 11d, 12c, 13b, 14a, 15d, 16a, 17a, 18b, 19a, 20c, 21c, 22a, 23c, 24d, 25a, 26a, 27c, 28b, 29a, 30d, 31b, 32c

MEG – Doplnující části

Výzkumná šetření je vhodné v závislosti na jeho cílech doplňovat o další relevantní škály. Jako příklad jsou zde uvedeny nástroje použité v rámci prezentovaného výzkumu. Jsou jimi: a) nástroj pro hodnocení výukových strategií EVVO, b) zkušenost žáků s EVVO, c) demografické položky a d) hodnocení kvality EVVO učitelem.

Hodnocení výukových strategií EVVO

Cílem tohoto nástroje je ověřit, jakým způsobem probíhá ve školách výuka environmentální výchovy. Nástroj zkoumá vnímání vybraných obecně doporučovaných postupů EVVO žáky. Skládá se z následujících dimenzí¹⁵, které je vhodné hodnotit zvlášť:

- pociťovaná participace (vnímaný podíl žáků na rozhodování o cílech a obsahu environmentální výchovy na školách), položky 1-4;
- pluralistický přístup (vnímaný prostor reflektovat různé názory a zainteresované strany konfliktů při výuce environmentální výchovy), položky 5-7;
- holistický přístup (vnímaná podpora propojování témat environmentální výchovy s jejich dalšími časovými a prostorovými souvislostmi), položky 8-10;
- komunitní přístup (vnímaná míra propojování výuky environmentální výchovy s potřebami a realitami místní komunity a reálnými problémy), položky 11-13.

Z důvodu nižší reliability některých dílčích částí může být vhodné spojit dohromady hodnocení „pociťované participace“ a „pluralistického přístupu“ do společné proměnné „participační přístup“, jako je tomu u Olsson et al. (2015). Údaje o reliabilitě jednotlivých dimenzí uvádí Tabulka 8:

	Číslo položek	Cronbach alfa 6. roč.	Cronbach alfa 8. roč.	Cronbach alfa 9. roč.
Pociťovaná participace	1-4	0,67	0,68	0,73
Pluralistický přístup	5-7	0,54	0,56	0,66
Participativní přístup	1-7	0,73	0,74	0,78
Holistický přístup	8-10	0,69	0,70	0,77
Komunitní přístup	11-13	0,61	0,61	0,61

Tabulka 8: Reliabilita nástroje pro Hodnocení výukových strategií EVVO

Všechny položky předpokládají použití Likertovy škály s hodnotami „souhlasím – spíše souhlasím – nejsem si jistý/jistá, jak se rozhodnout – spíše nesouhlasím – nesouhlasím“ následně kódovanými jako 5-1. Předpokládaná doba vyplnění je 3-5 minut.

¹⁵Nástroj částečně vychází z: Olsson, D., Gericke, N., & Chang Rundgren, S.-N. (2015). The effect of implementation of education for sustainable development in Swedish compulsory schools – assessing pupils' sustainability consciousness. *Environmental Education Research*, 22(2), 176–202.

Položky

1. Jako žáci můžeme našim učitelům navrhopvat, o jakých tématech životního prostředí bychom se mohli učit.
2. V rámci školy se můžeme zapojovat do různých projektů, ve kterých můžeme sami přispět ke zlepšení stavu životního prostředí.
3. Když ve škole řešíme nějaký projekt související se životním prostředím, můžeme sami zvolit postup, který považujeme za nejlepší.
4. Myslím, že mohu svým rozhodováním ovlivnit, co a jak se ve škole učíme o životním prostředí.
5. Když se učíme o problémech životního prostředí, vždy je zkoumáme z různých stran.
6. Když ve škole něco čteme o životním prostředí, obvykle o textu kriticky diskutujeme.
7. Když se bavíme o životním prostředí, má každý právo říct svůj vlastní názor.
8. Při výuce o životním prostředí vždy propojujeme to, co je teď, s tím, co bylo dříve, a co se teprve může stát.
9. Když se učíme o globálních problémech, vždy se učíme i o tom, jak mohou souviset s děním u nás doma.
10. Když se učíme o problémech životního prostředí, ukazujeme si, jak souvisí s ekonomikou a s problémy obyčejných lidí.
11. Byl/a jsem na škole zapojen/a do projektu, ve kterém jsme pomáhali něco zlepšit v naší obci.
12. Při výuce se chodíme často učit ven.
13. Jsme zapojeni do projektu, který by měl pomoci jiným lidem nebo přírodě.

Zkušenosti žáků s EVVO

Pro potřebu evaluace je vhodné zařadit do šetření položky, které umožní snadno rozlišit, kteří žáci se účastnili určitého programu. Uvedené příklady, použité v prezentovaném výzkumu, nabízejí spíše obecnější formulace vhodné pro vyhodnocení určitých typů výukových strategií než konkrétních programů. Uvedené položky předpokládají odpovědi s možnostmi ANO – NE – NEVÍM, případně (u poslední položky) výčet možných volnočasových organizací:

- Jsi na škole členem Ekotýmu či jiného ekologicky zaměřeného kroužku?
- Účastnil/a ses v posledních dvou letech nějakého pobytového (několikadenního) programu zaměřeného na přírodu a ochranu životního prostředí?
- Chodíš ve svém volném čase do nějakého oddílu zaměřeného na přírodu?

Demografické položky

Smyslem demografických položek je kategorizovat cílovou skupinu do menších skupin za účelem jejich porovnání. Šetření by mělo (v závislosti na svém zaměření a šíři) sledovat následující proměnné:

- gender
- věk
- ročník
- typ školy
- velikost obce
- kraj

Hodnocení kvality EVVO učitelem

Rozsáhlejší šetření environmentální gramotnosti může být vhodně doplněno sběrem dat od zapojených učitelů. V rámci realizovaného šetření byl použit dotazník z certifikované metodiky pro autoevaluaci škol v oblasti realizace environmentální výchovy (Činčera et al., 2016).¹⁶ Metodika je zaměřena na zjišťování podmínek pro realizaci a na využívané výukové strategie EVVO rozdělené podle jednotlivých cílových oblastí.

Doplnění výzkumu environmentální gramotnosti o autoevaluaci zapojených škol může poskytnout zajímavá data cenná pro lepší interpretaci výsledků (např. vyhodnotit, zda hladiny environmentální gramotnosti souvisí s určitou praxí EVVO). Současně je třeba upozornit i na limity takového přístupu: při vyplňování autoevaluačního dotazníku jediným učitelem za školu mohou být odpovědi do určité míry zkreslené. Při menším počtu škol zařazených do šetření pak může dojít k dalšímu zkreslení výsledků.

¹⁶ Automatizovaná podoba nástroje je k dispozici na <https://mojeautoevaluace.cz/>.

Environmentální gramotnost českých žáků: referenční hodnoty ze školního roku 2019/20

Následující kapitola uvádí výsledky výzkumu na všech třech věkových segmentech druhého stupně základních škol tak, jak byly zjištěny v šetření probíhajícím v rámci ověřování této metodiky. Cílem je poskytnout referenční hodnoty pro případné porovnání výsledků zjištěných při dalším používání metodiky. Výsledky jsou uváděny souhrnně pro šestý a devátý ročník, pro osmý ročník pak kromě souhrnných výsledků uvádíme rozlišení po jednotlivých krajích (viz Tabulky 9-29).

Celkově je ve zjištěných hodnotách patrné několik trendů:

- Žáci vykazují vysoké hodnoty environmentálních postojů (ochrana přírody, ocenění přírody, postoje ke klimatické změně, vztah k místu) a spíše vyšší, ale méně výrazné hodnoty na ostatních komponentech environmentální gramotnosti (pro-environmentální chování, přesvědčení o vlastní možnosti ovlivňovat stav životního prostředí, ekologické a environmentální vědomosti). Žáci převážně nesouhlasí s postoji k využívání přírody.
- Mezi jednotlivými kraji byly zjištěny statisticky významné rozdíly v environmentální gramotnosti žáků. Lze předpokládat, že tyto rozdíly byly způsobeny kombinací faktorů, např. sociodemografickými rozdíly.
- Z pohledu žáků nejsou na školách sledované doporučené přístupy k výuce EVVO (holistický, participativní a komunitní přístup) příliš rozšířeny. V míře jejich rozšíření opět existují rozdíly mezi jednotlivými kraji.
- S výjimkou vědomostí míra environmentální gramotnosti žáků v průběhu druhého stupně neroste, ale kolísá, a to s nejvyššími hodnotami v šestém a nejnižšími v devátém ročníku.

Environmentální hodnoty a postoje

Ochrana přírody

	Počet respondentů (N)	Průměr (M)	Median (Me)	Směrodatná odchylka (SD)
Šestý ročník	3 773	4,09	4,22	0,57
Osmý ročník	21 518	3,84	3,89	0,65
Devátý ročník	4 368	3,74	3,78	0,67

Tabulka 9: Porovnání výsledků mezi ročníky pro Ochranu přírody

Kraj/Hodnoty pro 8. ročník	Počet respondentů	Průměr	Median	Směrodatná odchylka
Jihočeský	1 311	3,87	3,89	0,65
Jihomoravský	2 341	3,81	3,89	0,68
Karlovarský	523	3,82	3,89	0,64
Královéhradecký	1 091	3,80	3,89	0,67
Liberecký	882	3,86	4,00	0,66
Moravskoslezský	2 533	3,85	3,89	0,64
Olomoucký	1 208	3,82	3,89	0,67
Pardubický	1 068	3,82	3,89	0,65
Plzeňský	1 204	3,86	4,00	0,64
Praha	2 477	3,82	3,89	0,65
Středočeský	2 818	3,84	3,89	0,65
Ústecký	1 723	3,83	3,89	0,65
Vysočina	1 065	3,91	4,00	0,64
Zlínský	1 274	3,85	3,89	0,64

Tabulka 10: Porovnání výsledků mezi kraji pro Ochranu přírody

Využívání přírody

	Počet respondentů (N)	Průměr (M)	Median (Me)	Směrodatná odchylka (SD)
Šestý ročník	3 773	2,38	2,29	0,72
Osmý ročník	21 518	2,31	2,29	0,73
Devátý ročník	4 368	2,39	2,29	0,71

Tabulka 11: Porovnání výsledků mezi ročníky pro Využívání přírody

Kraj/Hodnoty pro 8. ročník	Počet respondentů	Průměr	Median	Směrodatná odchylka
Jihočeský	1 311	2,33	2,29	0,75
Jihomoravský	2 341	2,32	2,29	0,73
Karlovarský	523	2,35	2,29	0,71
Královéhradecký	1 091	2,34	2,29	0,75
Liberecký	882	2,25	2,14	0,73
Moravskoslezský	2 533	2,33	2,29	0,74
Olomoucký	1 208	2,33	2,29	0,72
Pardubický	1 068	2,28	2,14	0,75
Plzeňský	1 204	2,28	2,14	0,73
Praha	2 477	2,24	2,14	0,70
Středočeský	2 818	2,29	2,14	0,73
Ústecký	1 723	2,38	2,29	0,74
Vysočina	1 065	2,31	2,29	0,72
Zlínský	1 258	2,35	2,29	0,76

Tabulka 12: Porovnání výsledků mezi kraji pro Využívání přírody

Ocenění přírody

	Počet respondentů (N)	Průměr (M)	Median (Me)	Směrodatná odchylka (SD)
Šestý ročník	3 773	3,76	4,00	0,96
Osmý ročník	21 518	3,46	3,60	1,05
Devátý ročník	4 368	3,49	3,60	1,05

Tabulka 13: Porovnání výsledků mezi ročníky pro Ocenění přírody

Kraj/Hodnoty pro 8. ročník	Počet respondentů	Průměr	Median	Směrodatná odchylka
Jihočeský	1 311	3,53	3,60	1,00
Jihomoravský	2 341	3,41	3,60	1,06
Karlovarský	523	3,41	3,60	1,10
Královéhradecký	1 091	3,46	3,60	1,05
Liberecký	882	3,53	3,60	1,03
Moravskoslezský	2 533	3,44	3,60	1,05
Olomoucký	1 208	3,41	3,60	1,05
Pardubický	1 068	3,43	3,60	1,05
Plzeňský	1 204	3,49	3,60	1,06
Praha	2 477	3,48	3,60	1,04
Středočeský	2 818	3,46	3,60	1,05
Ústecký	1 723	3,41	3,60	1,07
Vysočina	1 065	3,55	3,80	1,05
Zlínský	1 274	3,44	3,60	1,03

Tabulka 14: Porovnání výsledků mezi kraji pro Ocenění přírody

Přesvědčení o schopnosti ovlivňovat stav životního prostředí

	Počet respondentů (N)	Průměr (M)	Median (Me)	Směrodatná odchylka (SD)
Šestý ročník	3 773	3,81	4,00	0,73
Osmý ročník	21 518	3,56	3,75	0,82
Devátý ročník	4 368	3,52	3,50	0,79

Tabulka 15: Porovnání výsledků mezi ročníky pro Přesvědčení o schopnosti ovlivňovat stav ŽP

Kraj/Hodnoty pro 8. ročník	Počet respondentů	Průměr	Median	Směrodatná odchylka
Jihočeský	1 311	3,56	3,50	0,81
Jihomoravský	2 341	3,53	3,50	0,82
Karlovarský	523	3,48	3,50	0,85
Královéhradecký	1 091	3,59	3,75	0,80
Liberecký	882	3,54	3,50	0,81
Moravskoslezský	2 533	3,58	3,75	0,83
Olomoucký	1 208	3,54	3,50	0,83
Pardubický	1 068	3,59	3,75	0,81
Plzeňský	1 204	3,59	3,75	0,81
Praha	2 477	3,48	3,50	0,84
Středočeský	2 818	3,58	3,75	0,81
Ústecký	1 723	3,54	3,50	0,86
Vysočina	1 065	3,67	3,75	0,79
Zlínský	1 274	3,60	3,75	0,80

Tabulka 16: Porovnání výsledků mezi kraji pro Přesvědčení o schopnosti ovlivňovat stav ŽP

Proenvironmentální chování

	Počet respondentů (N)	Průměr (M)	Median (Me)	Směrodatná odchylka (SD)
Šestý ročník	3 773	3,47	3,50	0,75
Osmý ročník	21 518	3,12	3,10	0,79
Devátý ročník	4 368	3,01	3,00	0,73

Tabulka 17: Porovnání výsledků mezi ročníky pro Proenvironmentální chování

Kraj/Hodnoty pro 8. ročník	Počet respondentů	Průměr	Median	Směrodatná odchylka
Jihočeský	1 311	3,18	3,20	0,80
Jihomoravský	2 341	3,07	3,10	0,79
Karlovarský	523	3,11	3,10	0,82
Královéhradecký	1 091	3,10	3,10	0,80
Liberecký	882	3,14	3,10	0,80
Moravskoslezský	2 533	3,11	3,10	0,79
Olomoucký	1 208	3,11	3,10	0,80
Pardubický	1 068	3,15	3,10	0,78
Plzeňský	1 204	3,17	3,20	0,80
Praha	2 477	3,07	3,10	0,77
Středočeský	2 818	3,14	3,10	0,76
Ústecký	1 723	3,09	3,10	0,83
Vysočina	1 065	3,23	3,20	0,78
Zlínský	1 274	3,18	3,20	0,77

Tabulka 18: Porovnání výsledků mezi kraji pro Proenvironmentální chování

Vztah k místu

	Počet respondentů (N)	Průměr (M)	Median (Me)	Směrodatná odchylka (SD)
Šestý ročník	3 773	4,26	4,43	0,66
Osmý ročník	21 518	3,92	4,00	0,83
Devátý ročník	4 368	3,97	4,14	0,82

Tabulka 19: Porovnání výsledků mezi ročníky pro Vztah k místu

Kraj/Hodnoty pro 8. ročník	Počet respondentů	Průměr	Median	Směrodatná odchylka
Jihočeský	1 311	4,01	4,14	0,77
Jihomoravský	2 341	3,97	4,14	0,80
Karlovarský	523	3,69	3,71	0,90
Královéhradecký	1 091	3,92	4,00	0,84
Liberecký	882	3,89	4,00	0,84
Moravskoslezský	2 533	3,88	4,00	0,81
Olomoucký	1 208	3,92	4,14	0,86
Pardubický	1 068	3,94	4,14	0,83
Plzeňský	1 204	3,96	4,14	0,81
Praha	2 477	3,98	4,14	0,80
Středočeský	2 818	3,87	4,00	0,85
Ústecký	1 723	3,72	3,86	0,91
Vysočina	1 065	4,05	4,14	0,78
Zlínský	1 274	3,99	4,14	0,81

Tabulka 20: Porovnání výsledků mezi kraji pro Vztah k místu

Postoje ke klimatické změně

	Počet respondentů (N)	Průměr (M)	Median (Me)	Směrodatná odchylka (SD)
Osmý ročník	21 518	4,30	4,38	0,60

Tabulka 21: Výsledky 8. ročníku pro Postoje ke klimatické změně

Kraj/Hodnoty pro 8. ročník	Počet respondentů	Průměr	Median	Směrodatná odchylka
Jihočeský	1 311	4,25	4,38	0,63
Jihomoravský	2 341	4,32	4,50	0,62
Karlovarský	523	4,21	4,38	0,61
Královéhradecký	1 091	4,26	4,38	0,61
Liberecký	882	4,27	4,38	0,61
Moravskoslezský	2 533	4,34	4,50	0,58
Olomoucký	1 208	4,29	4,38	0,62
Pardubický	1 068	4,29	4,38	0,59
Plzeňský	1 204	4,30	4,38	0,58
Praha	2 477	4,36	4,50	0,59
Středočeský	2 818	4,28	4,38	0,62
Ústecký	1 723	4,29	4,38	0,58
Vysočina	1 065	4,30	4,50	0,59
Zlínský	1 274	4,29	4,38	0,62

Tabulka 22: Porovnání výsledků mezi kraji pro Postoje ke klimatické změně

Test ekologických a environmentálních znalostí

Kraj/Hodnoty pro 8. ročník	Počet respondentů	Průměr	Median	Směrodatná odchylka
Česká republika	2 1518	18,33	19	4,24
Jihočeský	1 311	18,36	19	4,28
Jihomoravský	2 341	18,44	19	4,22
Karlovarský	523	18,01	18	4,15
Královéhradecký	1 091	18,01	18	4,15
Liberecký	882	18,33	19	4,07
Moravskoslezský	2 533	18,33	18	4,41
Olomoucký	1 208	18,24	18	4,10
Pardubický	1 068	18,26	18	3,97
Plzeňský	1 204	18,11	18	4,11
Praha	2 477	19,14	19	4,18
Středočeský	2 818	18,24	18	4,15
Ústecký	1 723	17,79	18	4,28
Vysočina	1 065	18,32	18	4,14
Zlínský	1 274	18,66	19	4,48

Tabulka 23: Porovnání výsledků mezi kraji pro Test ekologických a environmentálních vědomostí

Hodnocení výukových strategií EVVO

Participativní přístup

	Počet respondentů (N)	Průměr (M)	Median (Me)	Směrodatná odchylka (SD)
Šestý ročník	3 773	3,62	3,71	0,70
Osmý ročník	21 518	3,52	3,57	0,75
Devátý ročník	4 368	3,36	3,43	0,79

Tabulka 24: Porovnání výsledků mezi ročníky pro Participativní přístup

Kraj/Hodnoty pro 8. ročník	Počet respondentů	Průměr	Median	Směrodatná odchylka
Jihočeský	1 311	3,53	3,57	0,73
Jihomoravský	2 341	3,50	3,57	0,74
Karlovarský	523	3,41	3,43	0,75
Královéhradecký	1 091	3,49	3,57	0,76
Liberecký	882	3,47	3,43	0,71
Moravskoslezský	2 533	3,59	3,57	0,73
Olomoucký	1 208	3,49	3,57	0,74
Pardubický	1 068	3,54	3,57	0,74
Plzeňský	1 204	3,53	3,57	0,75
Praha	2 477	3,47	3,57	0,81
Středočeský	2 818	3,50	3,57	0,75
Ústecký	1 723	3,56	3,57	0,73
Vysočina	1 065	3,56	3,57	0,72
Zlínský	1274	3,50	3,57	0,74

Tabulka 25: Porovnání výsledků mezi kraji pro Participativní přístup

Holistický přístup

	Počet respondentů (N)	Průměr (M)	Median (Me)	Směrodatná odchylka (SD)
Šestý ročník	3 773	3,64	3,67	0,84
Osmý ročník	21 518	3,67	3,67	0,90
Devátý ročník	4 368	3,56	3,67	0,98

Tabulka 26: Porovnání rozdílů mezi ročníky pro Holistický přístup

Kraj/Hodnoty pro 8. ročník	Počet respondentů	Průměr	Median	Směrodatná odchylka
Jihočeský	1 311	3,65	3,67	0,89
Jihomoravský	2 341	3,66	3,67	0,91
Karlovarský	523	3,60	3,67	0,89
Královéhradecký	1 091	3,60	3,67	0,93
Liberecký	882	3,63	3,67	0,90
Moravskoslezský	2 533	3,72	3,67	0,88
Olomoucký	1 208	3,65	3,67	0,93
Pardubický	1 068	3,68	3,67	0,88
Plzeňský	1 204	3,74	3,67	0,89
Praha	2 477	3,59	3,67	0,96
Středočeský	2 818	3,68	3,67	0,90
Ústecký	1 723	3,72	3,67	0,89
Vysočina	1 065	3,73	3,67	0,88
Zlínský	1 274	3,68	3,67	0,90

Tabulka 27: Porovnání rozdílů mezi kraji pro Holistický přístup

Komunitní přístup

	Počet respondentů (N)	Průměr (M)	Median (Me)	Směrodatná odchylka (SD)
Šestý ročník	3 773	2,74	2,67	1,01
Osmý ročník	21 518	2,56	2,67	1,02
Devátý ročník	4 368	2,44	2,33	0,99

Tabulka 28: Porovnání rozdílů mezi ročníky pro Komunitní přístup

Kraj/Hodnoty pro 8. ročník	Počet respondentů	Průměr	Median	Směrodatná odchylka
Jihočeský	1 311	2,59	2,67	1,02
Jihomoravský	2 341	2,57	2,67	1,02
Karlovarský	523	2,51	2,33	0,99
Královéhradecký	1 091	2,53	2,67	0,99
Liberecký	882	2,50	2,33	1,00
Moravskoslezský	2 533	2,63	2,67	1,00
Olomoucký	1 208	2,64	2,67	1,05
Pardubický	1 068	2,62	2,67	1,07
Plzeňský	1 204	2,48	2,33	1,05
Praha	2 477	2,35	2,33	1,03
Středočeský	2 818	2,56	2,67	1,02
Ústecký	1 723	2,57	2,67	1,01
Vysočina	1 065	2,69	2,67	0,99
Zlínský	1 274	2,65	2,67	1,00

Tabulka 29: Porovnání rozdílů mezi kraji pro Komunitní přístup

Hodnocení kvality EVVO učitelů

V této části uvádíme porovnání s výsledky průzkumu realizovaného v roce 2016 (Činčera et al., 2016 b). Vzhledem k relativně malému počtu respondentů nejsou výsledky uváděny po jednotlivých krajích, ale pouze souhrnně pro celou skupinu.

Z důvodu značného rozsahu je tato část zařazena jako Příloha 2. Vzhledem k relativně malému časovému odstupu lze předpokládat, že případné rozdíly, které se v některých položkách objevily, souvisí spíše s dílčími rozdíly v metodice sběru dat (silné a slabé stránky obou šetření uvádí Tabulka 30). Lze předpokládat, že výsledky ze staršího šetření jsou proto trochu „nadhodnocené“, přestože by se neměly výrazněji lišit. Pro hodnocení výsledků je proto vhodné všimnout si spíše výraznějších trendů a interpretovat je v kontextu celého MEG.

Šetření	Silné stránky	Slabé stránky
2015/2016	• velikost vzorku • vyplňuje učitel orientovaný na EVVO	• vyplňuje třídní učitel vybrané skupiny
2019/2020	• reprezentativní vzorek • velikost vzorku	• vzorek s rizikem „samovýběru“

Tabulka 30: Porovnání rozdílů v metodice výběru vzorku mezi výzkumnými šetřeními

Závěr

Cílem prezentované metodiky je standardizovat postup pro opakované vyhodnocování environmentální gramotnosti žáků druhého stupně na národní či regionální úrovni, a tak zajistit možnost porovnání a sledování vývoje. Dlouhodobým cílem MEG je přispět ke zkvalitnění realizace EVVO prostřednictvím přesnější koordinace její podpory a prohloubit poznání v oboru.

Hodnocení environmentální gramotnosti je náročné, ale může přinést jedinečná zjištění s hlubokými pozitivními dopady na praxi i teorii oboru. Doufáme, že se tato metodika stane užitečnou pomůckou pro každého, kdo se touto problematikou chce na vyšší úrovni zabývat.

Literatura

- Bogner, F. (2018). Environmental Values (2-MEV) and Appreciation of Nature. *Sustainability*, 10(2), 350. <https://doi.org/10.3390/su10020350>.
- Cincera, J., Johnson, B., & Kovacikova, S. (2015). Evaluation of a Place-Based Environmental Education Program: From There to Here. *Applied Environmental Education and Communication*, 14(3). <https://doi.org/10.1080/1533015X.2015.1067580>.
- Činčera, J., & Štěpánek, P. (2007). Výzkum ekologické gramotnosti studentů středních odborných škol. *Envigogika: Charles University E-journal for Environmental Education*, 2(1). Retrieved from http://envigogika.cuni.cz/index.php/Envigogika/article/view/12/pdf_12.
- Činčera, J., Jančaříková, K., Matějček, T., Lupač, M., Šimonová, P., & Bartoš, J. (2016). Metodika pro autoevaluaci škol v oblasti realizace environmentální výchovy. [Certifikováno MŽP]. [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/environmentalni_vzdelavani_poradenstvi/\\$FILE/ODNSN_Metodik_a_20200717.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/environmentalni_vzdelavani_poradenstvi/$FILE/ODNSN_Metodik_a_20200717.pdf).
- Disinger, J. F. (1997). Environment in the K-12 Curriculum: An Overview. In WILKE, Richard J. *Environmental Education. Teacher Ressource Handbook. A Practical Guide for K-12 Environmental Education*. Thousand Oaks: Corwin. PP. 23-44.
- Disinger, J. F., & Roth, C. E. (1992). *Environmental literacy*. Columbus: Ohio State University.
- Erdogan, M., & Ok, A. (2011). *An Assessment of Turkish Young Pupils' Environmental Literacy: A nationwide survey*. *International Journal of Science Education*.
- Goldman, D., Ayalon, O., Baum, D., & Weiss, B. (2018). Influence of 'green school certification' on students' environmental literacy and adoption of sustainable practice by schools. *Journal of Cleaner Production*, 183, 1300–1313.
- Hollweg, K. S. Taylor, J. R., Bybee, R. W., Marcinkowski, T. J., McBeth, W. C., & Zoido, P. (2011). *Developing a framework for assessing environmental literacy*. Washington, DC: North American Association for Environmental Education.
- Hsu, S., & Roth, R. E. (1998). An Assessment of Environmental Literacy and Analysis of Predictors of Responsible Environmental Behaviour Held by Secondary Teachers in the Hualien Area of Taiwan. *Environmental Education Research*, 4(3), 229–249.
- Hsu, S.-J., & Roth, R. E. (1999). Predicting Taiwanese Secondary Teachers' Responsible Environmental Behavior Through Environmental Literacy Variables. *The Journal of Environmental Education*, 30(4), 11–18.
- Cheng, I. N. Y., & So, W. W. M. (2014). Teachers' environmental literacy and teaching – stories of three Hong Kong primary school teachers. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 24(1), 58–79. doi: 10.1080/10382046.2014.967111.
- Christensen, R., & Knezek, G. (2015). The Climate Change Attitude Survey: Measuring Middle School Student Beliefs and Intentions to Enact Positive Environmental Change. *International Journal of Environmental & Science Education*, 10(5), 773–788.
- Kroufek, R. (2016). *Environmentální gramotnost studentů Učitelství pro 1. stupeň základní školy a možnosti jejího zjišťování*. Disertační práce. Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- Kroufek, R., Chytrý, V., Janovec, J. & Šmídková, P. (2016) The Comparison of environmental attitudes between Czech and Australian pupils of secondary school. *ICERI 2016 proceedings*. 7445-7450. doi: 10.21125/iceri.2016.070.
- McBeth, W., & Volk, T. L. (2009). The National Environmental Literacy Project: A Baseline Study of Middle Grade Students in the United States. *The Journal of Environmental Education*, 41(1), 55–67. <https://doi.org/10.1080/00958960903210031>.
- Moody, G., Alkaff, H., Garrison, D., & Golley, F. (2005). Assessing the Environmental Literacy Requirement at the University of Georgia. *The Journal of Environmental Education*, 36, 3–9. <https://doi.org/10.3200/JOEE.36.4.3-9>.

- Morrone, M., Mancl, K. & Carr, K. (2001). Development of a metric to test group differences in ecological knowledge as one component of environmental literacy. *The Journal of Environmental Education*, 32(4), 33-43.
- Moseley, C. (2000). Teaching for environmental literacy. *The Clearing House*, 74(1), 23-24.
- NAAEE (2011). Environmental Literacy Framework. Washington: North American Association for Environmental Education. Retrieved from <https://naaee.org/our-work/programs/environmental-literacy-framework>.
- Negev, M., Sagy, G., Garb, Y., Salzberg, A., & Tal, A. (2008). Evaluation the Environmental Literacy of Israeli Elementary and High School Students. *The Journal of Environmental Education*, 39(2), 3-20.
- Negev, M., Sagy, G., Garb, Y., Salzberg, A., & Tal, A. (2008). Evaluating the Environmental Literacy of Israeli Elementary and High School Students. *The Journal of Environmental Education*, 39(2), 3-20.
- Olsson, D., Gericke, N., & Chang Rundgren, S.-N. (2015). The effect of implementation of education for sustainable development in Swedish compulsory schools – assessing pupils' sustainability consciousness. *Environmental Education Research*, 22(2), 176-202.
- Pauw, J. B. de, Gericke, N., Olsson, D., & Berglund, T. (2015). The effectiveness of education for sustainable development. *Sustainability (Switzerland)*, 7(11), 15693-15717.
- Powell, R. B., Stern, M. J., Krohn, B. D., & Ardoin, N. (2011). Development and validation of scales to measure environmental responsibility, character development, and attitudes toward school. *Environmental Education Research*, 17(1), 91-111.
- Roth, C. E. (1992). *Environmental literacy: Its roots, evolution, and directions in the 1990s*. Columbus: ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics and Environmental Education.
- Salmon, J. (2000). Are we building environmental literacy? *The Journal of Environmental Education*, 31 (4), 4-10.
- Shiang-Yao, L., Shin-Cheng, Y., Shi-Wu, L., Wei-Ta, F., & Huei-Min, T. (2015). A National investigation of teachers' environmental literacy as a reference for promoting environmental education in Taiwan. *The Journal of Environmental Education*, 46(2), 114-132.
- Srbínovski, M., Erdogan, M., & Ismaili, M. (2010). Environmental literacy in the science education curriculum in Macedonia and Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2, 4528-4532.
- Stables, A., & Bishop, K. (2001). Weak and Strong Conceptions of Environmental Literacy: implications for environmental education. *Environmental Education Research*, 7(1), 89-97.
- Svobodová, S. & Kroufek, R. (2016). Environmentální gramotnost žáků 2. stupně v Žatci – výzkumná sonda. *Envigogika*, 11(2). doi: 10.14712/18023061.514.
- Svobodová, S., & Kroufek, R. (2018). Možnosti využití škály MSELs pro testování environmentální gramotnosti na základních školách v České republice. *Scientia in educatione*, 9(2). doi: 10.14712/18047106.1210.
- Swanepoel, C. H., Loubser, C. P., & Chacko, C. P. C. (2002). Measuring the environmental literacy of teachers. *South African Journal of Education*, 22(4), 282-285.
- Tuncer, G., Sungur, S., Tekkaya, C., & Ertepinar, H. (2007). A comparative study on pre-service teachers' and elementary students' attitudes towards the environment. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 16(2), 188-198. doi: 10.2167/irgee217.0.
- Wright, M. J. (2008). The Comparative Effects of Constructivist Versus Traditional Teaching Methods on the Environmental Literacy of Postsecondary Nonscience Majors. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 28(4), 324-337.
- Yavetz, B., Goldman, D., & Pe'er, S. (2009). Environmental literacy of pre-service teachers in Israel: a comparison between students at the onset and end of their studies. *Environmental Education Research*, 15(4), 393-415. doi: 10.1080/13504620902928422.

Přílohy

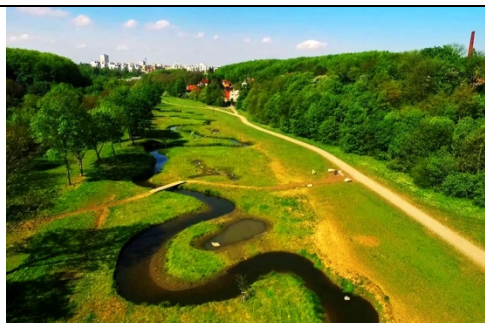
Příloha 1: Test ekologických a environmentálních znalostí

Zadání testu

Vždy jedna odpověď je správná.

1. Podnikatelka Katka jede sama z Prahy do Berlína. Její cesta bude mít **největší negativní dopady** na životní prostředí, pokud bude cestovat:
 - a. vlakem
 - b. letadlem
 - c. automobilem
 - d. autobusem
2. Pavel je na prázdninách v Itálii. Co si z dovolené **NEMŮŽE přivést**, když nechce porušit mezinárodní dohody na ochranu přírody?
 - a. mušli nalezenou v moři
 - b. kytaru
 - c. mýdlo z hotelu
 - d. obraz místního umělce
3. Karel, Hana, Lojza a Žaneta se hádají o to, **která z uvedených činností** má pravděpodobně největší vliv na produkci skleníkových plynů, a tedy na **změnu klimatu**. Kdo z nich má pravdu?
 - a. Podle Karla je to špatné třídění odpadu.
 - b. Podle Hany je to velká spotřeba masa a dalších živočišných produktů.
 - c. Podle Lojzy je to plýtvání vodou.
 - d. Podle Žanety je to výroba energie v jaderných elektrárnách.
4. Karel si rád dává na chleba česnek medvědů. Kde ho ale rozhodně **nesmí sbírat**?
 - a. na území obecních lesů
 - b. v národních přírodních rezervacích
 - c. v hospodářských lesích
 - d. na louce

5. Bedřiška pracuje na Ministerstvu životního prostředí ČR. Se svými kolegy prosazuje opatření zadržující vodu v krajině a půdě a opatření bránící suchu. Který obrázek vystihuje takové opatření nejlépe?



a. meandrující řeka



b. regulovaná řeka ve venkovské krajině



c. regulovaná řeka v betonovém korytě



d. umělá nádrž

6. Jakub je začínající farmář. Kdy bude jeho pole nejlépe odolávat erozi a přitom stále poskytovat dobrou úrodu?



a. když bude rozdělené na menší políčka



b. když tvoří rozlehlé lány



c. když ho nechá, ať si poradí samo



d. když jej bude dostatečně hnojit umělými hnojivy

7. Anna a Hana jsou spolu na výletě. Na louce si všimly čtyř rostlin. Hana tvrdí, že jedna z nich je invazní a její výskyt by se měl nahlásit. O kterou rostlinu jde?



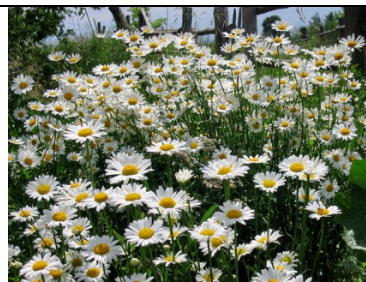
a. podběl lékařský



b. bolševník velkolepý



c. sasanka hajní



d. kopretina bílá

8. Hugo pracuje na městském úřadě a má na starosti odpady. Žáci místní školy se ho přišli zeptat, která z uvedených možností nakládání s rozbitými hračkami je pro životní prostředí nejšetrnější:
- uložení na skládku
 - spálení ve spalovně
 - spálení v domácím kotli
 - oprava a opětovné využití výrobku
9. V blízkosti domu učitelky Marušky je plánována nová silnice. Marušce se to nelíbí. Jaký nejvhodnější postup z uvedených by měla Maruška zvolit?
- zakázat dopravní značkou vjezd nákladním automobilům
 - zabránit stavbě bloádou
 - podat stížnost stavební firmě
 - zorganizovat o potřebě a umístění stavby tzv. místní referendum
10. Václav vysvětluje mámě, co to je **udržitelný rozvoj**. Které z vysvětlení je nejlepší?
- Takové čerpání přírodních zdrojů, které zajistí lepší podmínky pro podnikatele.
 - Pojem, který se dříve používal pro „budování komunismu“.
 - Takové čerpání přírodních zdrojů, které nakonec zastaví ekonomický růst.
 - Takové čerpání přírodních zdrojů, které neohrozí další generace.

11. Mária a Váňa se stěhují do Liberce. Chtěli by zjistit, jestli je ve městě čistý vzduch a řeka Nisa není moc špinavá. Napsali proto na městský úřad žádost o informace. Co se pravděpodobně na základě zákona o svobodném přístupu k informacím stane?

- a. Nic, úřad jim odepisovat nemusí.
- b. Přijde jim složenka na utracení nákladů za zodpovězení dotazu.
- c. Úřad jim odpoví, že takové informace nemá.
- d. Zhruba do měsíce by měli z úřadu dostat odpověď s požadovanými informacemi.

12. Minh si koupila čokoládu, na které byl nápis „fair trade“ (viz obrázek). Co o takové čokoládě bude nejpravděpodobněji platit?

- a. Bude levnější než jiné stejně velké čokolády bez tohoto označení.
- b. Byla vyrobena v České republice z domácích surovin.
- c. Při její výrobě nebyla porušována lidská práva a výroba byla šetrná k životnímu prostředí.
- d. Obal čokolády se po vyhození rozloží na kompost.



13. Andrea si koupila kuřecí šunku, na které byl nápis „bio“ (viz obrázek). Co přesně označení o šunce vypovídá?



- a. Při její výrobě nebylo zabito žádné zvíře.
- b. Kuřata měla za života možnost využívat otevřený výběh.
- c. Šunka pochází z geneticky upravených plodin.
- d. Šunku vyrobil farmář ze sousedství.

14. Na řece Kamenici byla postavena nová přehrada, která výrazně zpomalila tok vody. Starý Olaf, který pravidelně chodí lovit ryby v řece nad přehradou, za deset let zjistí, že... (vyberte nejpravděpodobnější variantu):

- a. v řece žije méně druhů ryb než před stavbou
- b. v řece žije více druhů ryb než před stavbou
- c. řekou teď častěji proplouvají dravé ryby
- d. v řece se rozšířily exotické druhy měkkýšů

15. Anička, sečtělá ochránkyně přírody, si udělala výlet do dubo-habrového lesa. Vyfotila ho a vytvořila pro své kamarády kvíz na Instagram: „Na obrázku je dokonalý příklad...“ (doplňte nejlepší možnost).

- a. populace
- b. biomu
- c. jedince
- d. ekosystému

16. Turisté Alexei a Dmitry by v České republice rádi navštívili les, který by se svým charakterem blížil pralesu. Takové lesy jsou v České republice:
- velmi vzácné
 - zcela běžné
 - rozšířené hojně kolem velkých řek
 - rozšířené ve vrcholových partiích všech vysokých hor
17. Markéta si všimla, že v lese je velké množství okousaných malých stromků. Co může být příčinou?
- V lese nežijí žádné velké šelmy.
 - V lese se přemnožil kůrovec.
 - Les často navštěvují neukáznění návštěvníci.
 - V lese se přemnožili datli a strakapoudi.
18. Rodina Novákových vlastní les, ve kterém převládají smrky. Která z následujících charakteristik je nejtypičtější pro takový les?
- Vrací se do něj velké šelmy.
 - Hrozí mu kůrovcová kalamita.
 - Pravidelně se v něm zvyšuje počet druhů zvířat.
 - Stabilita lesního ekosystému je vyšší než u smíšeného lesa.
19. Andula píše diplomovou práci, ve které mapuje výskyt lišek a zajíců. Po několika letech zjistila, že v dobře fungující české krajině:
- je vždy více zajíců než lišek
 - je vždy více lišek než zajíců
 - je vždy stejně zajíců i lišek
 - se lišky nevyskytují
20. Rodina Vohráblových vlastnila smrkový les na okraji Plzně. Les jim zničil kůrovec. Vohráblovi se odstěhovali a o les se od té doby nikdo nestaral, ani do něj nikdo nezasahoval. Co po třiceti letech na tomto místě nejpravděpodobněji samovolně vzniklo?
- louka bez stromů
 - smrkový les
 - smíšený les
 - listnatý les
21. Unavená Aneta si šla po škole odpočinout na louku. Přemýšlí, odkud berou rostliny svoji energii? Poradte jí: rostliny přijímají energii pro svůj život především...
- z půdy
 - z vody
 - ze slunce
 - od jiných rostlin

22. Malý Josífek by rád v dospělosti zkoumal opice v deštných pralesech. Rozloha deštných pralesů se ve světě posledních dvacet let:
- stále snižuje
 - významně zvyšuje
 - v podstatě nemění
 - někde zvětšuje, jinde snižuje
23. Sabina plánuje akci na ochranu hmyzu. Na co by ale měla veřejnost upozornit? Za úbytek hmyzích druhů je mimo jiné odpovědné:
- přílišné rozšíření elektromobilů
 - intenzivní ekologické zemědělství
 - nadměrné sekání travních porostů
 - rozšiřování ozonové díry
24. Hildu trápí vymírání druhů. Má k tomu důvod? Vyhynulé druhy zvířat:
- se vědcům v poslední době daří vracet do přírody
 - je možné znovu namnožit klonováním
 - se mají šanci v přírodě zase samy objevit
 - s největší pravděpodobností už na Zemi nikdy žít nebudou
25. Aydan bydlí v blízkosti uhelné elektrárny. Jaký negativní vliv na životní prostředí uhelné elektrárny mají?
- Produkováný oxid uhličitý může ovlivňovat klima planety.
 - Produkováné oxidy dusíky mohou rozšiřovat ozonovou díru.
 - Produkováný popílek znemožňuje návrat velkých šelem do krajiny.
 - Intenzivní hluk elektrárny ruší hnízdící ptáky.
26. Brenda bydlí s rodiči v severních Čechách. Poblíž jejího města je velký uhelný důl. Brenda přemýšlí, kolik hnědého uhlí ještě můžeme vytěžit. Zásoby hnědého uhlí v České republice:
- vystačí při současné spotřebě na několik desetiletí
 - vystačí při současné spotřebě na mnoho staletí
 - již prakticky došly
 - jsou nevyčerpatelné
27. Alexovu mámu trápí problém s vypouštěním oxidu uhličitého do ovzduší. Největší podíl na produkci oxidu uhličitého v České republice mají:
- automobily
 - kotle v rodinných domech
 - hnědouhelné elektrárny
 - jaderné elektrárny

28. Franta si všiml, že poslední dobou se hodně píše o změnách klimatu a skleníkových plynech.

Významným zdrojem skleníkových plynů jsou:

- a. korálové útesy
- b. automobily
- c. pšeničná pole
- d. smrkové monokultury

29. Julka se ráda potápí u korálových útesů. V poslední době ale nachází hodně korálů mrtvých.

Takzvané blednutí korálů je důsledkem:

- a. oteplování moří kvůli klimatickým změnám
- b. ubývání minerálních látek v mořské vodě
- c. přemnožení ryb v korálových útesech
- d. ubývání barviv v mořské vodě

30. Jak je to vlastně s těmi skleníkovými plyny? Mezi skleníkové plyny **nepatří**:

- a. oxid uhličitý
- b. metan
- c. vodní pára
- d. oxid uhelnatý

31. Pan Horáček si není jistý, jestli doma používají na vytápění obnovitelné zdroje energie.

Obnovitelným zdrojem energie je například:

- a. ropa
- b. voda
- c. uhlí
- d. uran

32. Václav o klimatu přečetl spoustu knih. Zjistil, že je o něm možné říci:

- a. Klima je pravděpodobně vůbec nejteplejší, jaké kdy bylo.
- b. Klima je pravděpodobně vůbec nejchladnější, jaké kdy bylo.
- c. Klima se otepluje a jednou z velmi pravděpodobných příčin je činnost člověka.
- d. Klima je téměř jistě právě tak teplé, jaké by bylo i bez vlivu člověka.

Příloha 2: Hodnocení kvality EVVO učitelů

Mají žáci na Vaší škole možnost chodit o přestávce ven?

Průzkum	Počet škol	Podíl ANO (%)	Podíl NE (%)
Česká republika 2016	645	58	42
Česká republika 2019	641	72	27

Má Vaše škola na svém pozemku k dispozici školní zahradu nebo přírodní učebnu?

Průzkum	Počet škol	Nemá školní pozemek (%)	Má přírodní zahradu či učebnu bez certifikace (%)	Má přírodní zahradu či učebnu s certifikací (%)
Česká republika 2016	645	19	73	8
Česká republika 2019	641	24	67	8

Využívá Vaše škola záměrně šetrné postupy při péči o školní zahradu, přírodní učebnu či školní pozemek (např. zelené hnojení, využití vlastního kompostu atd.)?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	617	8	12	51	29
Česká republika 2019	641	0	29	45	25

Jak často se žáci v rámci školních aktivit (ve třídě, na exkurzích nebo na školních pozemcích) dostanou do kontaktu s živými chovanými zvířaty?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Velmi zřídka (%)	Často (%)	Denně (%)
Česká republika 2016	645	5	60	30	5
Česká republika 2019	641	5	69	21	3

Do jaké míry odráží výběr rostlin pěstovaných v rámci školy a školních pozemků snahu o ukázkou co největší druhové rozmanitosti přírody?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	617	13	34	43	10
Česká republika 2019	641	11	41	36	5

Jak často v průměru jezdí žáci na vícedenní školní akce do přírodního prostředí (např. školy v přírodě, školní výlety zaměřené na pobyt v přírodě, pobyty ve střediskách ekologické výchovy, terénní exkurze atd.)?

Průzkum	Počet škol	Nejedou na žádnou (%)	Méně než jednou za dva roky (%)	Zhruba jednou za dva roky (%)	Jednu akci ročně (%)	Dvě akce ročně (%)	Tři a více akcí ročně (%)
Česká republika 2016	645	10	9	11	37	21	12
Česká republika 2019	641	5	8	7	42	26	12

Do jaké míry je obvyklé, že žáci v teplých měsících (září, říjen, květen, červen) chodí na výuku ven (na školní pozemek nebo jinam do přírodního prostředí)?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	3	37	44	16
Česká republika 2019	641	0	33	45	20

V jaké roli jsou obvykle žáci Vaší školy ve vztahu ke zvířatům chovaným na škole?

Průzkum	Počet škol	Žádné (%)	Diváci (%)	Pomocníci (%)	Chovatelé (%)
Česká republika 2016	645	66	8	17	9
Česká republika 2019	641	69	8	15	8

V jaké roli jsou obvykle žáci Vaší školy v péči o školní pozemek, přírodní učebnu či zahradu?

Průzkum	Počet škol	Žádné (%)	Diváci (%)	Pomocníci (%)	Zahradníci (%)
Česká republika 2016	617	11	7	56	22
Česká republika 2019	641	17	13	55	13

Mají žáci ve Vaší školní knihovně a dostupných elektronických zdrojích k dispozici literaturu o ekologii?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	3	21	47	29
Česká republika 2019	641	1	20	51	28

Disponuje Vaše škola pomůckami umožňujícími žákům zkoumat vybrané ekologické jevy a zákonitosti v terénu či v laboratoři?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	4	32	48	16
Česká republika 2019	641	3	33	45	18

Do jaké míry je na Vaší škole obvyklé, že se ekologické principy (např. toky energie, koloběh látek v přírodě, vzájemná provázanost dějů v přírodě atd.) vyučují přímo v přírodním prostředí?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	9	54	33	4
Česká republika 2019	641	8	62	26	4

Do jaké míry je na Vaší škole obvyklé, aby se žáci účastnili badatelských projektů, ve kterých si zkusí všechny fáze badatelského cyklu (tj. zejména formulování hypotézy, naplánování výzkumu, sběr dat, vyhodnocení výsledků, prezentace výsledků)?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	9	54	33	4
Česká republika 2019	641	13	54	26	6

Když se žáci ve Vaší škole zapojují do badatelských projektů, jakou roli v nich obvykle hrají?

Průzkum	Počet škol	Žádnou (%)	Účastník (%)	Asistent (%)	Partner (%)	Vedoucí (%)
Česká republika 2016	645	23	35	23	15	4
Česká republika 2019	641	18	26	31	19	5

Do jaké míry je na Vaší škole obvyklé, aby se žáci účastnili projektů, ve kterých přímo spolupracují s vědeckou komunitou (tj. například sbírají a odesílají data k reálnému výzkumu)?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	57	34	7	2
Česká republika 2019	641	50	38	9	2

Mohou si žáci ve Vaší školní jídelně objednat jídlo připravené (alespoň z části) z ekologicky šetrných potravin od místních farmářů?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	52	32	13	3
Česká republika 2019	641	53	33	11	3

Upřednostňuje Vaše škola při nákupu služeb či výrobků místní ekologicky šetrné podnikatele a výrobce?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	18	38	39	6
Česká republika 2019	641	20	47	29	3

Do jaké míry se ve výuce na Vaší škole využívají regionální zdroje informací (např. regionální učebnice, časopisy, kroniky, naučné stezky atd.)?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	2	27	58	13
Česká republika 2019	641	5	43	44	7

Do jaké míry je na Vaší škole obvyklé, aby se žáci účastnili projektů, ve kterých mohou zkoumat místo, kde žijí (např. jeho historii, aktuální problémy, stav životního prostředí atd.)?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	5	25	52	18
Česká republika 2019	641	10	37	42	11

Do jaké míry je na Vaší škole obvyklé, aby se žáci účastnili aktivit zaměřených na praktickou pomoc okolí školy či svého bydliště (např. úklid lesa, vysazování stromků, pomoc postiženým či potřebným lidem atd.)?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	5	25	45	25
Česká republika 2019	641	5	27	43	24

Pokud se ve Vaší škole žáci mohou zapojovat do projektů zaměřených na zkoumání místa, kde žijí, nebo aktivit na praktickou pomoc okolí, jakou roli žáci obvykle v těchto projektech a aktivitách hrají?

Průzkum	Počet škol	Žádnou (%)	Účastník (%)	Asistent (%)	Partner (%)	Vedoucí (%)
Česká republika 2016	645	9	38	31	20	2
Česká republika 2019	641	10	38	28	19	3

Zaměřuje se Vaše škola cíleně při nákupu služeb a výrobků na takové, které jsou méně škodlivé životnímu prostředí nebo jsou součástí iniciativ na ochranu životního prostředí a zvýšení kvality života (např. produkty ekologického zemědělství, fair trade)?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	6	33	50	11
Česká republika 2019	641	16	53	25	4

Do jaké míry je na Vaší škole obvyklé, aby se žáci učili kriticky zkoumat mediální zprávy prezentující environmentální problémy a konflikty (tj. například novinové články, internetové či televizní zpravodajství)?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	5	35	52	8
Česká republika 2019	641	3	29	55	12

Do jaké míry je na Vaší škole obvyklé, aby se žáci účastnili projektů, ve kterých zkoumají konflikty o využívání životního prostředí ve Vaší obci a okolí (tj. například spory o vedení silnice, výstavbu obchodního centra atd.)?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	32	48	18	2
Česká republika 2019	641	38	44	15	2

Když se žáci ve Vaší škole zapojují do projektů, ve kterých zkoumají konflikty o využívání životního prostředí ve Vaší obci a okolí, jakou roli v nich obvykle hrají?

Průzkum	Počet škol	Žádnou (%)	Účastník (%)	Asistent (%)	Partner (%)	Vedoucí (%)
Česká republika 2016	437	27	38	21	12	2
Česká republika 2019	641	41	24	20	12	3

Pokud se žáci na Vaší škole zapojují do projektů, ve kterých zkoumají konflikty o využívání životního prostředí ve Vaší obci a okolí, do jaké míry je obvyklé, že se zapojují do akcí na jejich řešení (tj. například píšou dopis na radnici, článek do novin atd.)?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	437	30	48	19	3
Česká republika 2019	641	10	34	13	2

Když se žáci ve Vaší škole zapojují do projektů, ve kterých zkoumají globální problémy nebo se zapojují do jejich zmírnění, jakou roli v nich obvykle hrají?

Průzkum	Počet škol	Žádnou (%)	Účastník (%)	Asistent (%)	Partner (%)	Vedoucí (%)
Česká republika 2016	645	17	28	33	17	4
Česká republika 2019	641	16	22	36	21	5

Mají Vaši žáci možnost průběžně sledovat (např. z dostupných měřicích zařízení) spotřebu energie na škole?

Průzkum	Počet škol	Podíl ANO (%)	Podíl NE (%)
Česká republika 2016	645	15	85
Česká republika 2019	641	7	92

Mají Vaši žáci možnost průběžně sledovat (např. z dostupných měřicích zařízení) spotřebu vody na škole?

Průzkum	Počet škol	Podíl ANO (%)	Podíl NE (%)
Česká republika 2016	645	13	87
Česká republika 2019	641	5	94

Do jaké míry je na Vaší škole obvyklé, aby se žáci podíleli na rozhodování o ekologizaci provozu školy a jejího okolí (tj. například navrhovali nová úsporná opatření)?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	34	44	16	6
Česká republika 2019	641	31	47	17	4

Do jaké míry je na Vaší škole obvyklé, aby se žáci podíleli na sledování spotřeby energie, vody či jiného způsobu vyhodnocování dopadu provozu školy na životní prostředí?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	46	37	11	6
Česká republika 2019	641	50	40	7	2

Působí na Vaší škole koordinátor environmentální výchovy?

Průzkum	Počet škol	Podíl ANO (%)	Podíl NE (%)
Česká republika 2016	645	86	14
Česká republika 2019	641	72	26

Má Vaše škola zpracovaný dlouhodobý plán (strategii) environmentální výchovy?

Průzkum	Počet škol	Podíl ANO (%)	Podíl NE (%)
Česká republika 2016	645	74	26
Česká republika 2019	641	59	40

Existuje na Vaší škole funkční tým pedagogů, kteří společně plánují a realizují environmentální výchovu?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	12	36	36	16
Česká republika 2019	641	11	38	34	15

Má podle Vašeho názoru environmentální výchova podporu ze strany vedení Vaší školy?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	1	7	39	54
Česká republika 2019	641	0	6	41	53

Podporuje Vaše škola účast pedagogů na vzdělávacích programech (DVPP) v oblasti environmentální výchovy?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	1	8	43	49
Česká republika 2019	641	0	8	40	51

Do jaké míry byste souhlasili s tvrzením, že Vaše škola považuje environmentální výchovu za jednu ze svých priorit?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	3	28	45	24
Česká republika 2019	641	2	32	48	17

Působí na Vaší škole klub či kroužek, který by sdružoval žáky s hlubším zájmem o environmentální témata?

Průzkum	Počet škol	Podíl ANO (%)	Podíl NE (%)
Česká republika 2016	645	33	67
Česká republika 2019	641	33	67

Zapojuje Vaše škola do aktivit v oblasti environmentální výchovy také rodiče žáků?

Průzkum	Počet škol	Vůbec ne (%)	Spíše ne (%)	Spíše ano (%)	Určitě ano (%)
Česká republika 2016	645	18	43	32	6
Česká republika 2019	641	15	52	28	5