



Petr Daniš

Tajemství školy za školou

*Proč učení venku v přírodě
zlepšuje vzdělávací výsledky,
motivaci a chování žáků*

Petr Daniš

Tajemství školy za školou

*Proč učení venku v přírodě
zlepšuje vzdělávací výsledky,
motivaci a chování žáků*

Ministerstvo životního prostředí

© Ministerstvo životního prostředí
Vydalo Ministerstvo životního prostředí v roce 2018.

ISBN 978-80-7212-631-6

Autor
Fotografie
Grafická úprava
Odborní recenzenti

Petr Daniš, TEREZA, vzdělávací centrum
Justina Danišová, Petr Daniš
Studio VOALA
Doc. PhDr. Jan Činčera, Ph.D., Masarykova univerzita Brno
Mgr. Jakub Holec, Národní ústav pro vzdělávání

Text neprošel jazykovou korekturou.

Doporučené citování

Daniš, P. (2018). *Tajemství školy za školou: Proč učení venku
v přírodě zlepšuje vzdělávací výsledky, motivaci a chování žáků.*
Ministerstvo životního prostředí.



*„Pro mě je lehčí učit se venku než ve škole,
protože venku jenom neposloucháš...
venku to můžeš udělat.“*

— žák

*„Lidé mají se učit, pokud nejvíce možno,
ne nabývati rozumu z knih, nýbrž z nebe, země,
dubů a buků, tj. znáti a zkoumati věci samy
a ne pouze cizí pozorování a doklady o věcech.“*

— Jan Amos Komenský, Velká didaktika

Obsah

ÚVOD – Proč tato publikace?	8
A PŘÍNOSY – Co dává učení venku žákům (a učitelům)?	12
A.1 Lepší výsledky vzdělávání	16
Představení výzkumu: Jak dohnat rozdíly ve výsledcích žáků?	
Používat okolí škol pro učení!	18
A.2 Delší soustředění	20
Představení výzkumu: Může hodina v přírodě nakopnout následnou pozornost ve třídě? Natankujte s žáky za letu!	22
A.3 Vyšší zájem o učení	24
Představení výzkumu: Proč učení venku uspokojuje základní psychologické potřeby? Jak ovlivňuje motivaci žáků?	26
A.4 Lepší chování a menší kázeňské problémy	28
A.5 Rozvoj životních dovedností	30
Představení výzkumu: Dobrodružné vzdělávání venku?	
Zážitky mimo třídu, které přináší trvalou změnu	32
A.6 „Probuzení“ žáků ohrožených neúspěchem	34
A.7 Lepší postoje k životnímu prostředí a větší občanské dovednosti	36
A.8 Vyšší spokojenost a motivace učitelů	38
A.9 Zvláštní význam školních zahrad a přestávek venku	40
Představení výzkumu: Jak dobré prostředí, tak dobří lidé?	
Skryté kurikulum školních pozemků	42
A.10 Je učení venku přirozené?	44
B SKUTEČNOST – Jak jsme na tom s učením venku u nás (a ve světě)?	46
B.1 Co víme o výuce venku v českých školách	48
B.2 Podpora pro učení venku v ČR	50
B.3 Rostoucí popularita učení venku v naší zemi?	52
B.4 Rozšíření výuky venku ve světě	54
C PŘEKÁŽKY – Co učení venku brání?	56
C.1 Nepochopení smyslu učení venku a stereotypy ve výuce	60
C.2 Nedostatek sebedůvěry a zkušeností učitelů s výukou venku	62
C.3 Přeplněnost kurikula	64
C.4 Tlak na výsledky v testech	66
C.5 Tradiční organizace výuky	68
C.6 Nedostatek podpory, času a zdrojů, strach o bezpečnost a další bariéry	70
C.7 Malé propojení výuky venku s výukou ve třídě	72
D PŘÍLEŽITOSTI – Jakými příklady se můžeme inspirovat?	74
D.1 USA: Jak učení zakotvit v životním prostředí	78
D.2 Anglie: Ukázkový projekt na rozšíření výuky venku	80
D.3 Dánsko: Učení venku jako hnutí učitelů	82
D.4 Skotsko: Učení venku jako součást reformy vzdělávání	84
E DOPORUČENÍ – Co udělat pro rozšíření výuky venku v naší zemi?	86
E.1 1. Podporujeme učitele a školy v učení venku v přírodě	90
E.2 2. Zpřístupňujeme informace o přínosech učení venku veřejnosti	92
E.3 3. Oficiálně uznejme učení venku a odstraňme systémové bariéry	94
E.4 4. Udělejme demonstrační projekt podporující učení venku	96
E.5 5. Podporujeme úpravy školních zahrad a jejich plné využití	98
E.6 10 + 1 doporučení, jak zavádět učení venku na úrovni školy	100
ZÁVĚR – Není na co čekat	102
PODĚKOVÁNÍ	106
POUŽITÁ LITERATURA	108



Úvod

Proč tato publikace?

„Některým dětem sezení ve třídě tolik nevadí, ale jiné ožijí a rozkvetou, když mohou být venku. Kdybychom pořád jenom seděli v lavici, myslím, že bychom poškodili rozvoj mnoha dětí.“

— učitel¹⁸⁴

Tato zpráva vznikla na zakázku Ministerstva životního prostředí a zároveň odpovídá na širší společenskou poptávku.

Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství na léta 2016–2025, schválený vládou České republiky, určil za cíl (Cíl 5.2) rozšiřování kontaktu dětí a dospělých s přírodou, včetně „výuky v terénu a kontaktu s přírodou... jako plnohodnotného a nezbytného způsobu vzdělávání ve školách všech stupňů“.¹⁹¹ Stanovil opatření a úkoly zahrnující analýzu bariér pro výuku venku, zakotvení výuky v terénu v kurikulárních dokumentech nebo zajištění organizačních podmínek a podpory školám, aby učitelé mohli realizovat vzdělávání v přírodě s celými třídami. Tato publikace přináší vstupní analýzy potřebné pro rozpracování a naplnění výše uvedených cílů a úkolů.

Nejde tady ale jen o splnění cíle jedné z mnoha státních koncepcí. Učení venku v přírodě je předmětem rostoucího zájmu odborníků, učitelů, rodičů i dětí u nás i v zahraničí. Dnes existuje širší společenská poptávka po učení dětí aktivními metodami vzdělávání ve větším kontaktu s realitou. Tato publikace není primárně o environmentální výchově ani o názornějších formách výuky přírodopisu, je o argumentech, proč a jak je možné pomocí učení venku zlepšit celkové vzdělávání dětí především v základních, ale i ve středních školách, jejich motivaci k učení i učební výsledky.

- Cílem této práce je:
- shrnout a vysvětlit široké přínosy učení venku v přírodě pro žáky i učitele,
 - popsat současnou situaci, v jaké se nachází výuka venku u nás i ve světě,
 - analyzovat bariéry bránící většímu rozšíření výuky venku,
 - přinést zahraniční příklady systémové podpory učení venku
 - a formulovat doporučení pro rozšíření a rozvoj učení venku v přírodě v naší zemi.

Vzhledem k zadání a časovým a finančním omezením jsme zvolili metodu průzkumu existujících studií a dat, nikoli realizaci nového vlastního výzkumu. Z nepřeberného pole článků a knih, které se věnují našemu tématu v mnoha koutech světa, jsme vybírali hlavně kvalitní výzkumy publikované v recenzovaných časopisech, citované studie shrnující dosavadní poznání nebo závěrečné zprávy projektů a dokumenty vydané vládními institucemi v různých zemích. Naše shrnutí vychází z více než 200 titulů použité literatury a představuje doposud největší, nejkomplexnější a nejpodloženější zprávu o učení venku, která byla publikovaná v České republice. I když jsme se snažili podrobně zmapovat dostupné domácí prameny, přesto je toto shrnutí do značné míry závislé na zahraničních zdrojích. Kvalitních dat z naší vlastní země je zatím relativně málo. Přesnější popis učení venku u nás může přinést jen další výzkum.

Tato publikace nejenže přináší podložené argumenty a odborná doporučení pro větší rozšíření výuky venku v základních, případně středních školách, ale snaží se také oslovit širší publikum, úředníky, učitele, ředitele škol, další vzdělavatele, rodiče a inspirovat je k podpoře učení venku. Pohybovali jsme se proto na samotné hranici odborné literatury a popularizačního textu a snažili se proplout mezi Skyllo a Charybdou takového přístupu. Na jednu stranu nám hrozilo, že naše úsilí o popularizaci zajde příliš daleko a odborníci publikaci odmítnou jako příliš zjednodušující a vybočující z odborného žánru. Na druhou stranu jsme se obávali, že knížka bude nesrozumitelná, nudná a příliš odborná pro většinu lidí, kteří by z jejího přečtení mohli mít prospěch. Nakolik je zvolený kompromis funkční, posoudí čtenáři a ukáže čas.

„Když učím venku, cítím se zase tak nabitý. ... Zjišťuji, že mám pořád spoustu nadšení učit.“

— učitel⁵⁷



Terminologické okénko

Pro účely této publikace chápeme *učení venku v přírodě* jako široký pojem zahrnující výuku na školním pozemku či v bezprostředním okolí školy, stejně jako výlety a pobytové akce mimo školu.

Přírodou zde rozumíme zdaleka nejen „divokou“ přírodu, ale všechna prostředí, která – na rozdíl od námi „vystavěných“ prostředí – zahrnují ve větší míře živé organismy.⁵² Příkladem přírodního prostředí může být zahrada, les, pole, řeka, atmosféra apod.

Učení venku v přírodě využívá přírodního prostředí k větší názornosti a větší pestrosti forem a metod výuky. Za učení venku v přírodě tak nepova-

žujeme například výuku ve venkovní učebně, pokud probíhá pouze jako frontální výuka podle učebnice a přírodního prostředí si nevšímá.

Abychom stále nepoužívali dlouhý pojem *učení venku v přírodě*, střídáme jej s označeními jako *je učení venku*, *výuka venku* či *terénní výuka*.

Učení venku také zahrnuje mnohé cíle a zaměření: učení o přírodě, o společnosti, o interakcích mezi přírodou a společností a o sobě samém.⁵³ V tomto širokém pojetí je tak učení venku v přírodě možné provádět i v obcích a městech a zahrnuje například i různé komunitně zaměřené projekty, pokud se odehrávají i venku.

Přínosy

Co dává učení venku žákům (a učitelům)?

*„Venku se ti prostě pracuje líp, protože jsi víc v pohodě...
Nejsi zaseklý na stejném místě, můžeš se hýbat,
můžeš zažít různé věci a používáš své smysly.“*

— žák¹⁶⁰

Pobyt a pohyb v přírodě, ale i pouhý výhled z okna do zeleně, přináší lidem obrovské množství benefitů pro jejich fyzické a psychické zdraví. Tuto souvislost přesvědčivě popsala a prokázala dlouhá řada vědeckých studií. Zdravotní výhody kontaktu s přírodou zahrnují například nižší úmrtnost,^{140, 195} posílený imunitní systém,¹²² menší výskyt běžných nemocí,¹²⁸ rychlejší uzdravení po operaci,²⁰⁸ snižování hladiny cukru v krvi u diabetiků,¹⁵³ prevenci astmatu,¹²⁶ nižší pravděpodobnost krátkozrakosti¹⁷⁴ nebo rozvoje kardiovaskulárních chorob.⁸⁸ Kontakt s přírodou zlepšuje náladu,⁸ zvyšuje spokojenost¹⁶⁵ a snižuje stres^{156, 181} či výskyt depresí.¹²⁸ Děti venku se více hýbou²⁶ a méně jim hrozí nadváha či obezita.¹⁰⁴ Různé přínosy kontaktu s přírodou pro naše zdraví přehledně shrnulo mnoho odborných a popularizačních prací,^{86, 99, 110} v češtině jsme se o to pokusili v knížce *Děti venku v přírodě: ohrožený druh?*⁴⁶

Těmto zdravotním přínosům kontaktu s přírodou se ale v této publikaci dále nebudeme věnovat. Zmiňujeme je zde pouze proto, abychom si uvědomili, že učení venku, kromě všech příznivých dopadů, které podrobně popíšeme na dalších stránkách, velice pravděpodobně přináší dětem také mnohé další výhody.

V tomto oddíle se zaměříme na přínosy učení venku pro kvalitu a výsledky vzdělávání a pro osobnostní a sociální rozvoj dětí. Zároveň popíšeme vliv přírody na určité psychologické předpoklady a mechanismy, které napomáhají lepšímu učení,

jako je obnovení pozornosti a snížení stresu. Hlavní přínosy učení venku pro žáky a učitele pro přehlednost rozčleníme do samostatných 8 kapitol: lepší výsledky vzdělávání, delší soustředění, vyšší zájem o učení, lepší chování a menší kázeňské problémy, rozvoj životních dovedností, probuzení žáků ohrožených neúspěchem, lepší postoje k životnímu prostředí a vyšší občanské dovednosti, vyšší spokojenost a motivace učitelů. Předposlední, 9. kapitolu, věnujeme zvláštnímu významu školních zahrad a přestávek venku. A v poslední 10. kapitole se dotkneme otázky, zda učení venku v přírodě můžeme považovat za *přírozené*.

Vedle shrnutí přínosů učení venku z rozsáhlé odborné literatury představíme 5 jednotlivých výzkumů ve větší podrobnosti. Tyto výzkumy ilustrují práci špičkových vědců, způsob, jakým si kladou otázky a jakým na ně hledají odpovědi. Záměrně jsme je vybrali tak, aby pocházely z různých koutů světa (USA, Německo, Austrálie, Velká Británie) a z různé doby (publikovány od roku 1994 až po rok 2018), používaly rozdílné výzkumné metody (kvantitativní, kvalitativní i smíšený design, korelační studie a metastudie, experimenty a kvazi-experimenty) a různé způsoby sběru dat (výsledky žáků ve státních srovnávacích testech, pozorování výuky, dotazníky a rozhovory s žáky, učiteli a rodiči apod.). Tato různorodost výzkumu dále přispívá k věrohodnosti jeho závěrů o přínosech učení venku v přírodě pro vzdělávací výsledky i rozvoj osobnosti žáků.



„Když bylo dobře naplánováno a provedeno, učení venku významně přispívalo k lepším výsledkům ve vzdělávání a podněcovalo osobnostní, sociální a emoční rozvoj žáků.“

— Ofsted (obdoba České školní inspekce ve Velké Británii)¹⁵²

Lepší výsledky vzdělávání

„Naši žáci se výrazně zlepšili v testech, v psaní a používání jazyka, protože u nás mohli psát o tom, co je zajímavé, a to byla příroda v okolí školy. Když psali o přírodě, jejich psaní mělo smysl.“

— Connie Gregory, ředitelka školy¹⁴⁶

Výhody učení venku si mnoho lidí dokáže připustit u přírodovědných předmětů. Učit se o přírodě přímo v přírodě může svou názorností pomoci žákům jak s osvojením jednotlivých znalostí, tak s pochopením složitějších ekologických principů. Realizace přírodovědného výzkumu přímo v terénu pak usnadňuje porozumění tomu, jak funguje příroda a jak funguje věda o přírodě. Naši intuici o užitečnosti učení o přírodě venku přesvědčivě potvrzuje obrovské množství výzkumů minimálně od 70. let 20. století.^{4, 20, 36, 77, 102, 133, 169}

Nemůže ale učení venku pomoci i v jiných předmětech? Není to tak, že jsme dlouho přehlíželi potenciál učení venku pro celkové zlepšení výsledků ve vzdělávání, nikoli proto, že by se neprokázal, ale proto, že ho nikdo pořádně nezkoumal? Tyto otázky stály v pozadí přelomové studie *Jak dohnat rozdíly ve výsledcích žáků* publikované v roce 1998 v USA (podrobně ji představujeme na příští dvojstraně). Rozsáhlý výzkum široce zdokumentoval, že školy využívající své okolí jako přirozeného rámce pro

učení, dosahují lepších vzdělávacích výsledků nejenom v přírodních vědách, ale také v matematice, čtení a psaní či společenských vědách.¹²⁵

Podobné závěry přinesla řada navazujících studií.^{9, 45, 62, 66, 146, 179, 180} Některé školy po zavedení podobných přístupů zaznamenaly přímo raketové zlepšení výsledků žáků ve státních testech, např. ve Slaughter Elementary School v USA během dvou let poklesl podíl čtvrtáků, kteří v testech neuspěli ze 32,6% na 2,9% v angličtině a ze 41,3% na 5,7% v matematice.⁶² To je pozoruhodné i proto, že tyto školy často nepovažují standardizované testy za vypovídající způsob hodnocení žáků a své žáky na ně cíleně nijak nepřipravují.¹²⁵ V posledních letech pak výzkumy prokazující rozvoj matematických nebo jazykových dovedností žáků vyučovaných venku pocházejí také z Evropy.^{75, 76, 214}

Pokud jde o jazykové dovednosti, učitelé pozorují, že díky výuce venku žáci čtou s vyšší mírou porozumění, při psaní jsou kreativnější, vyjadřují náročnější myšlenky a mají zvýšenou

sebedůvěru při mluvení. Vysvětlení, proč se tomu tak děje, je poměrně jednoduché: žáci rádi čtou, píší a mluví o tom, co je zajímavé a co venku sami prožili.^{125, 146, 151, 160, 212, 214}

V matematice při výuce venku učitelé oceňují možnost přiblížit abstraktní pojmy (obvod, procenta apod.) na skutečných věcech a v konkrétních situacích, díky čemuž jim žáci lépe a rychleji rozumí. Při práci na projektech venku také žáci vidí, k čemu jim matematika může být dobrá v jejich životě a roste jejich zájem si ji osvojit.^{125, 160, 214}

Další doložené efekty výuky venku opakovaně zahrnují prohloubení mezipředmětových vztahů (venku se jinak oddělené obory přirozeně prolínají a doplňují),^{27, 57, 125, 128, 146} propojení mezi skutečným

životem a abstraktním učením ve třídě,^{54, 125, 184} dlouhodobější zapamatování učiva,^{62, 75, 77, 80, 125, 176, 160} učení na vyšší úrovni myšlení (především na úrovni aplikace)^{12, 82, 150} a snazší zvládnutí specifických dovedností (např. měření a zpracování dat).^{52, 157}

Naprostá většina provedených studií ukazuje zlepšené vzdělávací výsledky ve spojení s výukou venku. Z těchto výše představených výzkumů však není jasné, zda tyto dopady vyplývají z povahy venkovního prostředí anebo z povahy prováděných aktivit. Způsobuje lepší vzdělávací výsledky žáků učících se venku přírodní prostředí, kontakt s realitou, anebo užívání efektivnějších pedagogických přístupů? Tuto otázku se pokusíme zodpovědět v dalších kapitolách.



„Pravidelné učení venku pomáhá žákům především zlepšit své vzdělávací výsledky v různých předmětech a zlepšit svou schopnost, jak využívat nabyté znalosti v reálných situacích.“

— Christoph Becker a kol.¹²

Jak dohnat rozdíly ve výsledcích žáků? Používat okolí škol pro učení!

„Tato studie předkládá zásadní argumenty, že prostředí kolem škol je jedním z nejužitečnějších principů pro organizaci výuky, které dnes máme k dispozici.“

— Joanne Lozar Glenn¹⁴⁶

Gerald Lieberman a Linda Hoody¹²⁵ identifikovali 40 inovativních škol napříč Spojenými státy, které používaly životní prostředí v okolí škol jako propojujícího kontextu k učení. Tyto školy využívaly přírodu a komunitu ve svém okolí jako rámce pro integraci předmětů, spolupráci učitelů a projektovou výuku zaměřenou na řešení problémů. Podstatná část výuky probíhala mimo školní lavice a umožňovala rozvoj žáků ve všech oblastech vzdělávání – všeobecných i oborových znalostech, stejně jako základních životních dovednostech.

Do svého vzorku výzkumníci záměrně vybrali různorodé školy, z různých koutů USA, s prvním, druhým i třetím stupněm vzdělávání, obsluhující

studenty z různých socioekonomických prostředí. Se všemi školami telefonovali, všechny školy navštívili, některé opakovaně. Celkem nahráli a analyzovali 655 rozhovorů, z toho 403 s žáky a 252 s učiteli, zástupci vedení škol, někdy i s rodiči a bývalými studenty. Dále nechali učitele a ředitele vyplnit 4 rozsáhlé sady dotazníků, zaměřené na podrobný popis jejich vzdělávacího programu, přístupu k žákům a jejich výsledků.

V některých školách získali také kvantitativní data, zahrnující výsledky žáků ve standardizovaných testech v různých oborech, průměry známek na vysvědčení, data o docházce a kázeňských problémech. Tyto informace umožnily srovnání

výsledků a chování žáků procházejících inovativními programy s výsledky žáků v tradičně vyučovaných třídách, případně školách.

Závěry výzkumu byly přesvědčivé a působivé. Žáci vyučování v programech systematicky využívajících okolí škol pro jejich učení vykazovali lepší výsledky v matematice, čtení a psaní, přírodních a sociálních vědách. Měli méně kázeňských problémů a lepší vztahy mezi sebou i s učiteli. Měli vyšší motivaci a zájem o učení. Více si uvědomovali, co dokázali, a byli na to hrdí.

Výzkumníci také popsali hlavní společné rysy výuky na zkoumaných školách, které podle jejich názoru stojí za jejich úspěšností. Podrobně je přiblížíme při představení celkového modelu výuky využívající okolí škol pro učení na straně 78.

Lieberman a Hoody shrnuli nejen kvantitativní data, ale také přinesli případové studie z jednotlivých škol a příběhy jednotlivých učitelů. Přesvědčivě ukázali, že kvalitní výuka venku celkově pomáhá zlepšení vzdělávacích výsledků žáků a naznačili důvody, proč se tak děje.



„I když školu nemám moc rád, teď se do ní těším víc než dříve, díky tomu, co děláme. Je lepší, když můžete dělat a opravdu vidět věci, o kterých jste předtím jen četli.“

— Todd, žák 5. třídy¹²⁵

Delší soustředění

„Výhled ze třídy do zeleně způsobuje u žáků výrazně lepší výsledky v testech pozornosti a lepší zvládnutí stresujících zážitků.“

— Dongying Li a William Sullivan¹²³

Může přírodní prostředí přinášet nějaké výhody pro učení *samo od sebe, nezávisle* na podobě lekcí, pedagogickém přístupu či výkonu učitele? Může. Řada výzkumů u dospělých i dětí doložila vliv zeleně na snížení stresu, zvýšení odolnosti vůči stresu či zlepšení soustředění.^{69, 113, 215, 216, 222} Ukázalo se, že působení zeleně například přináší dětem zlepšení pozornosti¹⁷⁶ a u dětí s poruchou pozornosti je toto zlepšení zcela srovnatelné s efektem běžně užívaných léků.^{69, 70, 71, 113} Pozoruhodné studie z chudinských čtvrtí Chicaga prokázaly, že v zeleni obnovená pozornost má obrovský význam pro další osudy lidí, protože souvisí s jejich vyšší schopností sledovat své životní vize a nižší prokrastinací,¹⁰⁹ vyšší sebedisciplínou⁷² nižším výskytem násilí¹¹⁵ a trestné činnosti.¹¹⁴ Přináší zeleň podobné efekty i v prostředí školy?

První rozsáhlý výzkum tohoto zaměření přinesl Rodney Matsuoka v roce 2008.¹³⁵ Ve vzorku 101 veřejných středních škol v Michiganu souvisel větší výhled na stromy a keře z jídelny a ze tříd s lepšími

výsledky žáků ve státních testech, vyšším podílem žáků, kteří dokončili školu, vyšším podílem žáků, kteří plánovali další studium na vysoké škole a nižší trestnou činností. Naopak větší výhled na trávníky, parkoviště či sportovní hřiště předpovídal opačné výsledky. To vše platilo i po zohlednění socioekonomického zázemí žáků, stáří budovy a velikosti školy.

V posledních několika málo letech se tato problematika dostala do centra vědeckého zájmu a poznatků přibývá. Vyšší výskyt zeleně, respektive stromů v okolí škol plošně předpovídal lepší výsledky žáků ve státních testech v Massachusetts,²²⁰ Washingtonu,¹¹⁷ Minnesotě⁹⁸ a Torontu.¹⁸³ Tato souvislost se vyskytuje na prvním, druhém, i třetím stupni škol, u výsledků ze čtení, psaní i matematiky a nezávisle na socioekonomickém zázemí žáků. Opakovaně se ukazuje, že to platí především pro výskyt stromů, zatímco ostatní typy zeleně, například velké travnaté plochy mohou souviset i s opačnými výsledky.^{23, 98, 112, 117, 183} Studie z Barcelony dále předvedla, že žáci ze škol

s větším množstvím zeleně mají lepší pracovní paměť a pozornost.⁴³

Uvedené výzkumy ukazují souvislost mezi přítomností zeleně či stromů v okolí škol a větší pozorností a lepšími vzdělávacími výsledky žáků. Korelace ale ještě neznamena kauzalitu. Abychom potvrdili vztah příčiny a následku, potřebovali bychom experimentální studie, které je možné opakovat. I ty však už dnes máme k dispozici.

V roce 2016 experiment Dongying Li a Williama Sullivana prokázal zvýšení pozornosti žáků po přestávkách ve třídách s výhledem do zeleně. Naopak přestávky strávené ve třídách bez oken anebo ve třídách sice s okny, ale výhledem do další budovy, *žádné* zlepšení pozornosti

nepřinesly.¹²³ A konečně v experimentu Ming Kuo a jejích kolegů zveřejněném v roce 2018 žáci, kteří se hodinu učili venku v přírodě, vykazovali výrazně delší soustředění také v následující hodině ve třídě. Tento efekt se nedal vysvětlit růzností žáků, učitelů, metod výuky ani novostí prostředí.¹¹¹ Tento jedinečný výzkum blíže představíme na další stránce.

V současnosti máme přesvědčivé důkazy o tom, že výuka venku v přírodě, ale i pouhý výhled do zeleně o přestávkách, přináší zlepšení pozornosti, které vede k většímu soustředění žáků ve výuce a přináší lepší vzdělávací výsledky. Probíhající výzkum dále poukazuje na vliv zeleně také na snížení stresu u žáků, což přináší další příznivé dopady na jejich spokojenost i na jejich učení.^{48, 100, 123, 143}

„Výskyt stromů v okolí školy má pozitivní dopad na vzdělávací výsledky dětí.“

— Sivajanani Sivarajah a kol.¹⁸³



Může hodina v přírodě nakopnout následnou pozornost ve třídě?

Natankujte s žáky za letu!

„Výsledky ukazují, že hodiny v přírodě umožňují žákům zároveň se učit školní učivo a obnovovat svoji pozornost pro další učení, čili ‚tankovat za letu‘.“

— Ming Kuo a kol.¹¹¹

Někteří učitelé neučí venku, protože se obávají, že po návratu do třídy budou žáci rozrušení a nedokáží se soustředit na následující hodinu. Nemůže to ale být právě opačně, že se žáci po hodině venku soustředí při další hodině ve třídě *lépe*? To byla otázka, kterou si položili Ming Kuo, Mathew Browning a Milbert Penner.¹¹¹

Připravili výzkumný experiment, který provedli se dvěma třídami třetáků v Indianapolis v USA. Po dobu deseti týdnů se žáci každý týden učili jednu hodinu přírodopisu venku na školním pozemku a jednu hodinu uvnitř ve své třídě.

Tyto dvě hodiny byly pečlivě navrženy tak, aby se lišily právě jen místem výuky. Jinak měly vždy

stejně téma inspirované učebnicí *Project Learning Tree*, užívaly stejné metodické postupy a pomůcky, probíhaly ve stejném týdnu, zhruba ve stejný čas a byly vyučovány stejnými učitelkami. Pořadí, v jakém se tyto hodiny odehrávaly, se střídalo – někdy proběhla nejprve hodina venku, jindy byla první hodina ve třídě.

Po každé této hodině přírodopisu, ať už probíhající venku nebo ve třídě, měli žáci krátkou přestávku, aby se mohli občerstvit a dojit si na toaletu. Následovala další hodina ve třídě podle rozvrhu, ve které výzkumníci po dobu prvních dvaceti minut vyhodnocovali míru zapojení a schopnost soustředění žáků.

Jeden z výzkumníků sledoval žáky při hodině a počítal, kolikrát učitel musel přerušit výuku, aby korigoval chování dětí, např. slovy „sedněte si“, „měli byste se soustředit“, „počkám, až se uklidníte“ apod. Výzkumník nevěděl, zda hodině předcházela výuka venku, nebo uvnitř.

Výsledky byly jednoznačné a rozdíl významný. Žáci se lépe soustředili po hodinách

venku. Zatímco po hodinách ve třídě musel učitel v následující hodině ukáznit žáky v průměru jednou za cca tři a půl minuty, po hodinách venku se tato doba protáhla téměř na dvojnásobek. Výsledky ve prospěch lepšího zapojení žáků po hodinách venku potvrdilo také nezávislé posouzení fotografií pořízených z hodin dalším hodnotitelem a hodnocení učitelů.



„Výhoda hodin v přírodě platila nejen pro učitele, který měl pozitivní očekávání, ale také pro učitele, který předpovídal negativní dopad hodin venku.“

— Ming Kuo a kol.¹¹¹

Vyšší zájem o učení

„*Máme tlak na výsledky, ale když dosáhneme aktivního zapojení dětí, můžeme zlepšit výsledky, protože děti to chytne, protože je to zajímavá.*“

— učitel¹⁶⁰

Že výuka venku v přírodě žáky baví, si dokážeme dobře představit. A potvrzuje to také veškerá odborná literatura, která se touto problematikou zabývá. V dotaznících, rozhovorech a při pozorování výuky se na faktu, že učení venku děti baví a zajímá, jednoznačně shodují samotné děti, jejich rodiče, učitelé, ředitelé škol i výzkumníci. Často také hovoří o tom, že zájem probuzený výukou venku se potom u dětí přetváří ve vyšší zájem o učení vůbec.^{66, 74, 125, 129, 146, 151, 214, 219} Například ve výzkumu Julie Ernst a Donny Stanek 100% rodičů souhlasilo s tvrzením, že jejich děti měly k učení venku pozitivní vztah a 98% s tvrzením, že učení venku podnítilo jejich zájem o školu jako takovou.⁶⁵ Ve výše představené studii Geralda Liebermana a Lindy Hoody si 98% ze 173 učitelů myslí, že učení venku zvyšuje zájem žáků o učení a jejich aktivní zapojení ve výuce.¹²³ I v českém prostředí se ukázalo, že klíčovým faktorem pro spokojenost žáků s výukou v programu GLOBE bylo to, že učení probíhalo venku.³⁴

Někteří lidé někdy pochybují o tom, jestli je vůbec důležité, aby učení děti *bavilo*. Z jejich pohledu jsou důležitější *výsledky* a předpokládají, že je celkem jedno, jak se k těm výsledkům děti doberou. Vztah mezi vnitřní motivací (děti to baví nebo jim to dává smysl) a školními výsledky zkoumají i vědci. Skutečnost je taková, že žáci více vyučovaní venku, většinou nemají horší, ale naopak lepší vzdělávací výsledky, dokonce i v případě použití standardních vzdělávacích testů, jak jsme ukázali na předchozích stránkách. Řada učitelů, ředitelů i výzkumníků vyjadřuje silný, zkušeností i výzkumy podpořený názor, že právě vyšší zájem a aktivní zapojení žáků je klíčem k jejich vzdělávacím úspěchům.^{57, 111, 125, 146, 214} Sue Waite s kolegy dělají z vyššího zájmu a zapojení žáků prvopočátek dalších pozitivních přínosů ve svém modelu, kterým se snaží vysvětlit účinnost výuky venku v přírodě.²¹⁴ Ming Kuo výmluvně vysvětluje, že vyšší zájem, pozornost a zapojení jsou důležitější, než více času věnovaného přípravě na testy, protože žáci bez

zájmu a pozornosti stejně nedokáží učivo vstřebávat.¹¹¹ Jednoznačně pozitivní efekt vnitřní motivace na vzdělávací výsledky žáků je ostatně doložen i mimo oblast učení venku.¹⁹⁶ Proč ale děti výuka venku více baví? Co při učení venku děti motivuje? Psychologické výzkumy opakovaně a přesvědčivě ukázaly, že vnitřní motivace souvisí s uspokojením zejména tří ze základních psychologických potřeb – autonomie, kompetentnosti a sounáležitosti.^{47, 159} Ulrich Dettweiler s kolegy ověřovali tuto závislost ve vzdělávání srovnáním zkušeností dětí z pobytového vzdělávacího programu a z běžné výuky ve třídě. Objevili, že žáci na pobytovém programu s výukou venku v přírodě měli vyšší vnitřní motivaci, protože zde zažívali vyšší míru autonomie, pocitu vlastní kompetentnosti a sounáležitosti s učitelem. To vše proto, že metody výuky zde mnohem více umožňovaly vlastní zapojení, zkoumání či přemýšlení a žáci zde své učení mohli více řídit.⁴⁹ Výzkum ve větším detailu přiblížíme na následující dvoustránce. Je jistě možné podobnou výuku žákům připravit i ve třídě, a stejně tak je možné pouze přenést výklad a frontální výuku do venkovní učebny. Pokud však učitelé plně využijí povahu a možnosti venkovního prostředí, dovolí žákům učit se zapojením smyslů, pohybu, vlastního bádání a dalších aktivních metod učení, tato názornější a různorodější výuka^{18, 184} pak přináší vyšší míru naplnění potřeb a vyšší zájem o učení u mnoha žáků. Dalšími důvody vyšší motivace žáků při výuce venku mohou být i větší legrace či krása přírody.^{49, 50}

„*Aby vzdělávání fungovalo, je třeba udělat ho pro děti zajímavé a blízké jejich životu. Když jsme se stali modelovou školou environmentální výchovy, pomohlo nám to dostat skutečný svět do výuky.*“

— Connie Gregory, ředitelka školy¹⁴⁶

Podrobnější zkoumání motivace žáků ve škole v Dánsku a ve Švédsku odhalilo další velmi zajímavý jev. Nemusí to být tak, že motivace žáků zůstává při běžné výuce ve třídě *stále stejná* a při učení venku se *zvyšuje*. Motivace žáků totiž při běžné výuce v průběhu školního roku *klesá*. Naznačují to alespoň průběžná vyhodnocování motivace k učení, pokud žáky sledujeme v delším časovém horizontu. Učení venku potom pomáhá udržet vyšší hladinu vstupní motivace, funguje jako protiváha k poklesu motivace, který obvykle nastává ve škole při výuce ve třídě.^{22, 75} Pokud tento fenomén prokáže i další výzkum, půjde o pozoruhodný příspěvek do debat o tom, jak pracovat s motivací dětí. Úkolem školy pak není děti motivovat – potřeba poznávat, prozkoumávat a učit se totiž patří k základním rysům dětství. Úkolem školy je děti o jejich motivaci způsobem vzdělávání nepřipravit. A právě tomu učení venku může napomáhat. Ukázali jsme si, jak výuka venku v přírodě vyvolává vyšší zájem žáků o učení. Vyšší motivace k učení ale znamená daleko více, než že to děti ve škole baví. Její souvislost s celkovým chováním, docházkou či kázeňskými problémy žáků si představíme v dalším textu.

Proč učení venku uspokojuje základní psychologické potřeby? Jak ovlivňuje motivaci žáků?

„Příležitostné, ale pravidelné praktické (venkovní) lekce podporují zájem žáků o vědu díky tomu, že jim přinášejí autonomii, vnímání vlastní kompetentnosti a větší sounáležitost s učiteli.“

— Ulrich Dettweiler a kol.⁴⁹

Povede uspokojení základních psychologických potřeb žáků – autonomie, kompetentnosti a sounáležitosti – k vyšší motivaci k učení? A bude nějaký rozdíl mezi výukou venku a ve třídě? Tyto otázky si položili čtyři vědci v sousedním Německu.⁴⁹

Ve své studii pracovali s deseti třídami žáků druhého stupně z pěti různých škol. Žáci se jeden týden učili přírodopis obvyklým způsobem ve škole se svými učiteli. Druhý týden se účastnili pobytového programu ve Studentském výzkumném centru v Berchtesgadenu. Program se skládal ze dvou přípravných dnů v laboratoři a následné dvoudenní expedice, na které žáci ve skupinkách prováděli

vlastní výzkum. Učitelé a lektori zde žáky pouze podporovali, aby zvládli náročná měření, sběr a vyhodnocování dat.

Každý žák vyplnil standardizované dotazníky určující míru uspokojení jeho základních potřeb a míru jeho motivace k učení, jednou během týdne výuky ve třídě a jednou při pobytovém programu. Žáci byli také požádáni o napsání volně asociovaných slov a o zodpovězení otevřených otázek o svých zážitcích z učení.

Analýza a vyhodnocení dat ukázaly, že čím vyšší bylo uspokojení základních potřeb autonomie, kompetentnosti a sounáležitosti, tím vyšší byla také motivace k učení. Při učení venku docházelo

k výrazně vyššímu naplnění potřeb žáků a tedy i jejich motivace k učení byla významně větší.

Vyšší autonomii a pocit své kompetentnosti žáci soustavně zažívali při vlastní výzkumné práci, pokusech a badatelsky orientovaném učení, tedy v situacích, kdy své učení mohli sami více řídit a kdy prováděli reálné a hmatatelné činnosti rozvíjející jejich dovednosti a porozumění. Platilo to v obou učebních prostředích, tento styl výuky však byl venku mnohem častější. K učitelům, kteří jim umožnili tyto zážitky, potom žáci pociťovali hlubší vztah. Dalšími faktory, které pozitivně ovlivňovaly motivaci žáků ve venkovním prostředí, pravděpodobně byly větší zábava a legrace, fyzická aktivita a prožitek krásy přírody.

Výpovědi žáků pozoruhodně ilustrovaly, jak se i „jedničkáři“ opakovaně ztrácí při výkladu učitele ve třídě, nechápou takto probíranou látku a je jim nepříjemná rychlost střídání témat výuky. Tento učební styl nepodporoval autonomii žáků a velmi negativně působil na jejich pocit vlastní kompetentnosti. Pozitivní zážitky žáků z učení ve třídě se velmi často týkaly občas prováděných experimentů, nebo obsahovaly vzpomínky na vzácné chvíle terénní výuky, kdy v blízkosti školy měli možnost něco samostatně pozorovat a zkoumat.



*„Líbilo se mi, že jsem měl povolení všechno dělat sám.
Je fakt dobré, když vám dovolí trochu přemýšlet a zkoumat.“*

— žák na terénním programu⁴⁹

Lepší chování a menší kázeňské problémy

*„Byl tam ten mladík, kopal jako šílený, opravdu tvrdě pracoval
a učitel mi říká: ‚Měl jste ho vidět včera... házel po mně ve třídě židle‘.“*

— Lektor výuky na farmě⁵³

Mnohé učitele i rodiče od učení venku odrazuje obava, že venku žáci rozdivočí a bude těžké je opět ukáznit. Proto tvrzení, že učení venku vede dlouhodobě k lepšímu chování žáků a snižuje problémy s jejich kázní, působí na první pohled trochu překvapivě. Přesto je tato zkušenost přesvědčivě a opakovaně zdokumentována v různých koutech světa.

Už studie Geralda Liebermana a Lindy Hoody z roku 1998, kterou jsme představili na straně 18, ukázala, že žáci systematicky vyučovaní s využitím okolí školy jako přirozeného rámce k učení měli méně kázeňských problémů, méně absencí a lepší vztahy mezi sebou i s učiteli v porovnání s tradičněji vzdělávanými žáky. V některých školách přitom šlo o dramatické zlepšení. Například na základní škole Hotchkiss v Texasu evidovali v roce, kdy začali s výukou venku, 560 kázeňských prohřešků. Další rok, kdy se výuka v okolí školy rozšiřovala, klesl počet přestupků na 160. Následující rok, kdy byla výuka venku pevně zavedena v několika

předmětech, měli pouhých 50 problémů s kázní. Ředitelé a učitelé výslovně dávali do souvislosti vyšší motivaci k učení, zájem žáků o to, co ve škole dělali, s jejich zlepšeným chováním. 93% ze 157 učitelů také ve výzkumu souhlasilo s tvrzením, že žáci jsou díky tomuto stylu učení laskavější jeden k druhému.¹²⁵

Rozsáhlá evaluace ukázkového projektu rozšiřujícího učení venku na 190 školách v Anglii v letech 2012–2016 (projekt blíže představíme na straně 80) došla ke stejným závěrům. Učitelé ze všech modelových škol hovořili o příznivém vlivu učení venku na chování žáků.²¹⁴ Zlepšené chování dětí přinesly také projekty a výuka venku v Austrálii,¹²⁹ americkém Denveru¹⁰⁰ nebo ozeleňování školních pozemků v Kanadě. Přírodní hřiště a prostory před školou nabídly dětem pestřejší paletu vyžití, děti v prostředí stromů a různorodé zeleně přestaly být neklidné, nespokojené a agresivní.⁵⁷

V souvislosti s proměnami a úpravami prostředí či širšího okolí školy je jedním z klíčových

principů aktivní zapojení dětí. Pokud se děti v rámci svého vzdělávání mají možnost samy podílet na plánování a provádění úprav ve škole a zlepšování jejího okolí, pozitivně to ovlivňuje jejich další chování a postoje ke škole a okolí. Nejenže prostředí, na jehož obnově se podílely, samy neničí, ale jejich zkušenost smysluplné práce vedoucí k hmatatelnému výsledku ovlivňuje také jejich celkový postoj ke škole a vztahy s ostatními.^{36, 57, 160, 205}

Přesto obava, že se děti při výuce venku mohou rozdivočet, odráží jeden skutečný fenomén. Někdy si děti na výuku venku musí nejprve zvyknout. Už Eduard Štorch ve 20. letech 20. století barvitě popsal, jak žáci v jeho *Dětské farmě* na Libeňském ostrově nejprve divoce řádili a užívali si nabytou svobodu pohybu a příležitost pro hru. Teprve po pár dnech byli schopni se plně věnovat práci a učení.¹⁹⁴ Podobnou zkušenost uvádí i učitelé v některých současných výzkumech.^{35, 74, 214} Klasický experiment s dětskou hrou ukázal, že čím déle dětem upíráme vyžití ve volné hře, tím déle a tím divoceji si potom hrají, když k tomu konečně dostanou prostor.^{158, 187, 188} Pokud tedy děti se začínající zkušeností s učním venku někdy více divočí, může to naznačovat, že naplňují svoji biologickou potřebu pohybu a hry, pro

jejíž projevení nemají dost jiných příležitostí. Ačkoli řešením jistě není jejich potřebu dále potlačit, pro učitele je taková zkušenost nepříjemná. Pomáhá zvykat děti na výuku venku postupně a trpělivě přečkat toto přechodné období, protože v dlouhodobějším horizontu učení venku naopak přináší celkové zklidnění dětí.

Když si spojíme poznatky uvedené v této kapitole s poznatky o motivaci z kapitoly předchozí, nelze se ubránit dojmu, že jedním z hlavních důvodů kázeňských problémů ve škole je to, že v ní děti nemají dostatek pro ně smysluplných podnětů – a nudí se. Výuka spočívající převážně ve výkladu učitele a vyplňování cvičení v učebnici neodpovídá fyzickým, intelektuálním, emocionálním a sociálním potřebám velkého množství dětí. Taková výuka dětí v lepším případě nebaví a v horším dokonce podkopává jejich sebeúctu, motivaci k učení a pocit vlastní kompetentnosti. Nedivme se, že mnohé děti potom školu ignorují anebo v ní „zlobí“. Pokud učení venku poskytuje dětem jiný prožitek z učení, možnost pohybu, zapojení smyslů, střídání samostatné a skupinové práce, vyšší smysluplnost, názornost a různorodost činností, přináší také zlepšené chování a úbytek kázeňských problémů žáků.

*„Uvnitř školy se žáci často zapojovali do hádek
a hrubých, agresivních výměn názorů. Ale během 700 hodin
pozorování v přírodní zahradě jsme nezaznamenaly jediný
případ takového chování.“*

— Louise Chawla a kol.¹⁰⁰

Rozvoj životních dovedností

„Učení venku má obrovský dopad na sebedůvěru a sebeúctu žáků ... ohromný, vidíme i další věci ... ale tohle je nejzřejmější ... Působí to trochu jako kouzelná hůlka.“

— učitel¹⁶⁰

Rozvoj personálních a sociálních dovedností dětí a dospívajících patří k nejdéle prokázaným dopadům různých vzdělávacích a výchovných programů, které záměrně využívají zkušenosti a zážitky s přírodním prostředím. Skautské hnutí bylo založeno v roce 1907 v Anglii a brzy se rozšířilo do mnoha dalších zemí. Outward Bound, jedna z prvních organizací specializujících se na zážitkové vzdělávací kurzy s prvky dobrodružství venku, vznikl v roce 1941. Mnoho dalších podobných organizací a programů následovalo. Vyhodnocování výsledků dobrodružných venkovních programů v průběhu několika desetiletí přineslo řadu důkazů, že tyto programy u svých účastníků zvyšují osobní autonomii, zlepšují sebepojetí, posilují schopnost rozhodovat se a provádět akce a rozvíjí dovednost navazovat a udržovat mezilidské vztahy.^{24, 36, 68, 94, 169}

Ačkoli naprostá většina dobrodružných venkovních programů prokázala své dopady na rozvoj personálních a sociálních dovedností svých účastníků, ukázalo se, že některé z programů měly

poměrně malý účinek. Otevřeně řečeno, mizerné programy přinášely mizerné výsledky. Účinek programu závisí na celé řadě faktorů, mimo jiné i na struktuře a provedení programu, jeho délce, složení účastníků či dovednostech lektora.⁹⁴ Abychom blíže nahlédli sílu i slabiny dobrodružných venkovních programů, představíme si blíže práci Johna Hattieho a jeho kolegů na další dvojstraně.

Do dnešního dne spoléháme na různé prvky zážitkové a dobrodružné pedagogiky v přírodě při adaptačních kurzech, na školách v přírodě a dalších akcích zaměřených na posílení sebedůvěry a stmelení kolektivu žáků. Výzkumy v posledních 20 letech však přinesly zjištění, že k podstatnému rozvoji celé řady životních dovedností žáků dochází při výuce venku i mimo rámec zážitkové pedagogiky a speciálních dobrodružných programů. Rozvoj personálních a sociálních dovedností žáků byl opakovaně zaznamenán také při pravidelné terénní výuce nebo environmentálních a komunitních projektech v okolí školy.^{4, 12, 125, 129, 151, 157, 169, 214} Učitelé někdy

dokonce vyjadřovali překvapení, že učení venku pomohlo zvýšení sebedůvěry a spolupráce žáků, přestože svou výukou sledovali jiné cíle.⁵³

Výuka venku napomáhá rozvoji sebedůvěry, sebedisciplíny, spolupráce a dalších životních dovedností žáků. Svoji roli v tom pravděpodobně hraje přírodní prostředí jako takové, ale do velké míry za tím stojí také užívané vzdělávací metody

a strategie. Jakkoli je jisté možné užívat podobné metody a strategie také při učení ve třídě, opakovaně se ukazuje, že je pro učitele snazší je používat venku. Venkovní prostředí vybízí učitele k zařazování činností, při kterých žáci něco samostatně zkoumají či tvoří nebo na něčem spolupracují, a jejich personální a sociální dovednosti tak mohou vyrůst.



„Mnoho učitelů zdůraznilo, že ačkoli se původně zaměřovali na rozvoj znalostí žáků, tak se jedním z hlavních přínosů výuky venku nakonec někdy stal rozvoj sebepoznání žáků a jejich vzájemné spolupráce.“

— Justin Dillon a kol.⁵³

Dobrodružné vzdělávání venku?

Zážitky mimo třídu, které přináší trvalou změnu

„Že jsou přínosy dobrodružných programů dlouhotrvající a často se s časovým odstupem dále zvětšují, je jejich nejpozoruhodnějším rysem, který si určitě zaslouží více pozornosti.“

— John Hattie a kol.⁹⁴

John Hattie s kolegy provedli metastudii,⁹⁴ ve které shrnuli výsledky 96 různých výzkumů, dohromady s více než 12 000 účastníky. Vypadá to jako velká čísla, přesto šlo pouze o dostupné studie o dopadech programů Outward Bound převážně z Austrálie a USA, publikované mezi lety 1968 a 1994.

Hattie se později proslavil svým hledáním takových vzdělávacích metod a opatření, které mají nejenom nějaké pozitivní dopady na učení – nějaký dopad přináší spousta metod a opatření – ale které přinášejí ty největší dopady v porovnání s ostatními. Jak si stály dobrodružné programy Outward Bound?

Největší dopady těchto programů byly na rozvoj sebepoznání, sebekontroly, sebedůvěry, přesvědčení o vlastních schopnostech, asertivity a rozhodování jejich účastníků. Dále se prokázaly také dopady programů na rozvoj osobnosti a dovednosti vést druhé. Ukázalo se, že průměrný efekt programů je přinejmenším srovnatelný s jinými dobrými vzdělávacími metodami. Zatímco však efekt většiny vzdělávacích metod a opatření na účastníky s časovým odstupem bez dalších intervencí *klesá*, u zkoumaných programů vzdělávací efekty s postupem času *dále rostly* a přesahovaly pak dopady jiných intervencí. To byl pozoruhodný a jedinečný rys dobrodružných venkovních programů.

Tato celková úspěšnost dobrodružných programů patrná na první pohled však začala vykazovat různé trhliny při bližším zkoumání. Mezi hodnocenými programy byly velké rozdíly. Australské kurzy Outward Bound soustavně vykazovaly lepší výsledky než kurzy americké. Některé programy měly i několikanásobně vyšší dopady než jiné. Hattie a jeho kolegové došli k závěru, že pouze některé programy dobře fungují, a to dokonce jenom s některými účastníky, jenom s některými instruktory a pravděpodobně jenom části těchto programů přinášejí kýžené vzdělávací dopady.

Autoři studie tak nastavili zrcadlo některým venkovním dobrodružným programům, že zcela nedosahují potenciálu, který tento typ učení může přinést a v některých případech skutečně přináší. Za klíčové vzdělávací postupy, které podmiňují jejich kvalitu a výsledky, považují například překonávání výzev, práci s rizikem, systematické příležitosti pro zpětnou vazbu a vzájemnou podporu ve skupině. Doporučují, aby tyto účinné postupy zážitkové pedagogiky více využívali i učitelé v běžné výuce. A také naopak, aby se všichni instruktoři venkovních programů poučili od učitelů o základním pedagogickém vedení účastníků.



„Zdá se, že dobrodružné programy mají zásadní dopad na životy svých účastníků a tento dopad je trvalý.“

— John Hattie a kol.⁹⁴

„Probuzení“ žáků ohrožených neúspěchem

„Když najdete něco, co zajímá ohrožené děti, dají tomu 110%.“

— Gene Lake, ředitel školy¹²⁵

Má učení venku v přírodě stejný dopad na všechny žáky? Jak působí na různě znevýhodněné děti? Tady je jeden ilustrativní příběh. Jane Ellen, ředitelka servisní organizace pro školy v Kentucky, byla na návštěvě Jihozápadní střední školy v Somerset. Tato škola dlouhodobě využívala okolí školy jako přirozeného rámce k učení. Žáci prováděli Jane a ukazovali jí školní skleník, naučnou stezku a záchrannou stanici pro dravce. Vysvětlovali jí vědecké pojmy, které stály za tím, co viděli, a byli plní nadšení z toho, co všechno vědí. Před prohlídkou ve škole Jane dostala informaci, že někteří žáci ve skupině byli ze třídy pro nadané a jiní ze zvláštní třídy. „Ale já jsem nedokázala rozlišit, který je který,“ shrnula Jane Ellen svoji zkušenost.¹⁴⁶

Jedna historka jistě není tím pravým důkazem o prospěšnosti učení venku pro žáky ohrožené neúspěchem. Nicméně dostatek takových důkazů přináší řada studií nejenom ze Spojených států, kde je možné pravidelně sledovat a vyhodnocovat úspěšnost žáků ve státních srovnávacích tes-

tech.^{28, 54, 125, 129, 136, 146} Programy místně zakotveného učení úspěšně zlepšovaly vzdělávací výsledky žáků v chudé oblasti East Feliciany v Louisianě.⁶² Některé školy na Floridě spolupracující na rozvoji výuky venku s místním ekocentrem vykázaly výrazné zvýšení skóre žáků ve státních testech a největší skok zaznamenaly právě školy s větším podílem studentů ze socioekonomicky znevýhodněného prostředí.¹⁴⁶ Přínos systematického učení venku pro znevýhodněné děti se projevil v jejich jazykových dovednostech,^{53, 62, 146} v matematice,^{45, 53, 61, 143} v oblasti přírodních věd⁴ a personálních a sociálních dovedností,^{4, 53} ale i zvýšené docházce.¹⁶²

Výhody učení venku pro znevýhodněné děti nejsou v některých zemích žádným veřejným tajemstvím a oceňují je nejvyšší úřady. Instituce zodpovědná za rozvoj školství v USA například už v roce 1999 uznala program vzdělávání využívající okolí školy jako kontextu k učení (podrobněji ho představíme na straně 78) jako slibnou praxi s prokázanými dopady na zlepšování výsledků ve vzdělávání pro

podporu ohrožených žáků.¹⁴⁶ Podobně Vzdělávací komise Parlamentu Velké Británie ve své zprávě v roce 2005 vyzdvihuje, že „*učení venku má klíčovou roli pro zajištění sociální inkluze*“ a „*podporuje vzdělávací úspěchy... a rozvoj měkkých a sociálních dovedností především u dětí, se kterými je jinak těžké pracovat*“.⁹¹

Jak vysvětlit skutečnost, že výuka venku může tolik prospět právě dětem méně úspěšným při tradiční výuce ve třídě? Není jednoduché dát jednu jasnou odpověď. Pravděpodobně za tímto jevem stojí kombinace více možných vlivů:

— Za prvé, je dobře zdokumentováno, že výuka venku je názornější a přírodní prostředí vybízí k využívání širšího spektra vzdělávacích metod, které mohou odpovídat různým potřebám různých žáků.^{53, 125, 160, 184, 212} Z učení venku mohou nejvíce těžit žáci, kteří se obtížně vyrovnávají s tím, jak je výuka ve třídě omezuje – nedostatkem pohybu, podnětů či příležitostí k vlastnímu prožitku a tvorbě. Řečeno například jazykem Gardnerovi teorie mnohočetné inteligence, děti s *tělesně-pohybovou inteligencí* či *přírodní inteligencí* učení venku v přírodě potřebují, aby mohly rozvíjet své nejsilnější stránky a zažívat úspěch.⁸⁵ Stejnou zkušenost, že děti jsou různé a některé potřebují pohyb, smyslové vnímání či zážitky *tady a teď* pro své učení reflektuje i Teorie typu.¹³⁷

„Učitel po učiteli v Kentucky ukazovali, jak se žáci, kteří předtím měli slabé akademické výsledky, ,probudili‘, když dostali možnost učit se v okolí škol.“

— Joanne Lozar Glenn¹⁴⁶

— Za druhé, dopad učení venku na zvýšení zájmu o učení, který jsme již popsali na stránkách výše, může být nejvyšší u žáků pocházejících z málo podnětného rodinného prostředí. Tito žáci se zde mohou poprvé setkat s tím, co je skutečně zaujme a čehož praktický význam si dokáží představit i ve svém životě.

— A konečně za třetí, určitý vliv může hrát i vliv přírodního prostředí na snížení stresu, obnovení pozornosti a zlepšení nálady žáků, což jsou všechno faktory přispívající k jejich lepším výsledkům ve škole. Zajímavá studie z prostředí lesních škol v Anglii ukázala nejenom to, že žáci po dni v lesní škole pociťovali lepší náladu, více energie, méně stresu a zloby než žáci po dni stráveném běžným vyučováním ve třídě, ale také to, že *největší změna* nastala u žáků, kteří měli problémy s chováním.¹⁷³ Je možné, že pro děti ze znevýhodněného zázemí, více vystavované stresu a s menší příležitostí pravidelného pobytu v zeleni, jsou efekty přírodního prostředí na zlepšení nálady, zvýšení pozornosti či snížení stresu vyšší.

Lepší postoje k životnímu prostředí a větší občanské dovednosti

„Zahrada je učí pečovat o všechna živá stvoření.“

— učitel⁵⁷

Kdo by neočekával, že učení venku zlepší vztah dětí k přírodě, jejich environmentální gramotnost či ochotu jednat ve prospěch životního prostředí? Tato oblast dopadů různých forem učení venku patří k nejstarší oblasti zájmu výzkumníků a přínosy učení venku na lepší postoje k životnímu prostředí se opakovaně podařilo prokázat.¹⁰² Novější výzkumy prokazující dopad venkovních programů na environmentální znalosti, postoje nebo chování shrnuli například Rickinson¹⁶⁸ nebo v češtině Činčera a Holec.³⁶ Jednotlivé studie prokázaly vliv konkrétních programů místně zakotveného učení,⁶⁶ terénní výuky^{27, 63, 157} a především konkrétních pobytových programů.^{4, 21, 78, 132}

Dopady pobytových programů s výukou venku na lepší environmentální postoje či chování žáků doložily také výzkumy Jana Činčery v České republice, ať už v Ekocentru Jizerka v Jizerských horách,²⁹ ve Středisku ekologické výchovy SEVER,³⁰ v Podblanickém ekocentru ve Vlašimích⁴⁰ či ve Středisku ekologické výchovy Český ráj.¹⁰³

Přesto se ukazuje, že učení venku nepřináší lepší vztah žáků k životnímu prostředí samo od sebe. Zdaleka ne všechny programy zahrnující výuku venku dokázaly prokázat její vliv na environmentální postoje či chování jejich účastníků. Z analýzy odborné literatury mnohem spíše vyplývá, že bychom měli odmítnout představu, že výuka venku v přírodě *automaticky* vede k vyššímu environmentálnímu vědomí, odhodlání a jednání.^{36, 169} I pro tuto oblast dopadů výuky venku platí to, že mizerné programy přináší mizerné výsledky. Jedna vycházka ven ještě není významnou životní zkušeností, která by probudila lásku k přírodě a ovlivnila budoucí směřování člověka.¹⁶⁹

Jednoznačnější důkazy o pozitivních dopadech na postoje žáků k životnímu prostředí, ale také na jejich občanské dovednosti, naopak existují u programů, ve kterých jsou žáci plnohodnotně zapojeni do zlepšování prostředí na školním pozemku nebo v okolí školy.^{36, 57, 169} To se prokázalo i v České republice. Žáci, kteří se v programu

Ekoškola účastnili navrhování školního pozemku, získali silné přesvědčení o vlastní schopnosti pozitivně ovlivňovat stav okolního prostředí.³⁹

Učit se venku je jistě pro vytváření pevného vztahu dětí k přírodě přínosné a v některých ohle-

dech, například pro posílení citlivosti k přírodě, nezbytné. Přesto velmi záleží na použití vhodných metod a kvalitě jejich provedení, které nakonec ovlivní, nakolik učení venku pomůže zlepšit environmentální znalosti, postoje a jednání žáků.



„Existují přesvědčivé důkazy, že větší občanské zapojení žáků může být výsledkem projektů, ve kterých se žáci podílejí na zlepšení prostředí kolem školy.“

— Mark Rickinson a kol.¹⁶⁹

Vyšší spokojenost a motivace učitelů

„Stává se mi, že mě to ve třídě drtí, nejsem tam kreativní, protože to prostředí mě omezuje. Zato tady venku mám mnohem více možností. Nejsem tak spoutaný předem nalinkovaným dnem.“

— učitel⁵⁷

Viděli jsme na předchozích stránkách, co všechno učení venku přináší dětem. Jak je tomu ale s učiteli? Co dává, a co bere, učení venku jim? Této otázce se věnuje podstatně méně odborné literatury. Výzkumy, které to dělají, však mají jednoznačné závěry. Učení venku v přírodě přispívá k vyšší spokojenosti učitelů s učením, prohlubuje jejich vztahy s žáky, podporuje jejich profesní rozvoj a osobnostní růst a dává jim zažít pocit kompetentnosti z osvojení si nových vzdělávacích metod a přístupů.^{53, 57, 125, 146, 214} Zatímco naprostá většina učitelů, kteří zkusí učit venku, se ve výzkumech shoduje na těchto pozitivních dopadech, jen málo učitelů při učení venku tyto přínosy nevidí a negativní hodnocení se prakticky nevyskytuje.^{125, 214} Mnoho učitelů své zkušenosti spojené s učením venku dokonce považuje za vrchol své celoživotní kariéry.¹²⁵ Podívejme se nyní blíže, proč tomu tak je.

Ve studii Geralda Liebermana a Lindy Hoody (představené na straně 18) 95% z více než 170

učitelů potvrdilo, že používání okolí školy jako přirozeného rámce k učení vede k jejich větší radosti a vyšší motivaci.¹²⁵ Učení venku dává učitelům více energie, nadšení a uspokojení z jejich práce. Přispívá k jejich psychickému zdraví a pohodě a funguje jako prevence proti vyhoření. Když učitelé vidí spokojenost a výsledky žáků při výuce venku, získávají pocit, že něco dokázali, a to je motivuje k další práci.^{57, 125, 146, 214}

Učitelé na výuce venku oceňují, že jim umožňují navázat lepší a smysluplnější vztahy se svými žáky. Venku je mnoho příležitostí pro jiné a často hlubší interakce učitelů a žáků, než nabízí místnost třídy. Pokud učení venku navíc zahrnuje spolupráci na prospěšných projektech – obnovu školní zahrady či hřiště, pomoc přírodě nebo lidem v okolí školy apod. – dále se stírají rozdíly mezi žáky a učiteli, kteří se spojují při práci se sdíleným cílem.^{53, 57, 125} Už výše, na stránce o vyšším zájmu žáků o učení, jsme viděli, že žáci mají rádi učitele, kteří se s nimi učí venku, a cítí s nimi větší sounáležitost.⁴⁹

Výuka venku je pro učitele spjata s širší možnostmi profesního rozvoje a osobního růstu. Venkovní prostředí jim nabízí příležitosti k názornější a různorodější výuce. Vyzývá je ke zkoušení nových výukových metod a postupů. Vybízí je k opuštění výkladu jako hlavní vzdělávací strategie. Učitelům potom roste sebedůvěra, když si tyto postupy osvojí a zjistí, že dokáží efektivně učit i v jiném prostředí a jiným způsobem. To dále zvyšuje jejich ochotu a odvahu dále experimentovat, inovovat a kreativně hledat vzdělávací postupy, které fungují s jejich žáky.^{18, 53, 125, 160, 214} Venku se také častěji stává, že se učitel dostane do situace, že něco neví. To je příležitost pro učitele dále se

učit a zároveň žákům předvádět celoživotní učení v praxi.¹²⁵

Přesto je tady jeden rys výuky venku, který by mohl být učiteli vnímán negativně. Výuka venku je někdy těžší – pro mnohé učitele je časově náročná na přípravu a její zvládnutí vyžaduje specifické dovednosti. Je dobré si to přiznat. O to zajímavější je reakce učitelů, kteří si zároveň tuto náročnost uvědomují, ale zároveň poznali i výhody učení venku. Gerald Lieberman a Linda Hoody ve své studii popisují, jak snad na každé škole, kterou při svém výzkumu navštívili, slyšeli od učitelů a ředitelů škol podobný závěr: „Možná je to náročnější, ale nevyměnil bychom to za nic na světě.“¹²⁵



„Když jsem venku se svými žáky, je to tak jiné, než když jsme uvnitř. Všichni se přestaneme hlídat a kontrolovat ... jako bychom se znovu stali normálními lidmi. Jsou to moje nejmilejší chvíle s dětmi, protože je mnohem lépe poznám.“

— učitel⁵³

Zvláštní význam školních zahrad a přestávek venku

„Škola a její pozemky by měly stimulovat proces dětského rozvoje. Bezprostřední krajina, ve které škola stojí, je důležitá a může být bohatým zdrojem pro učení.“

— Eileen Adams¹

Učit se venku lze jistě kdekoli, ale vlastní školní zahrada to usnadňuje a navíc může přinášet dětem i další výhody. Proto jsme se rozhodli věnovat významu školních zahrad a přestávek venku tento zvláštní prostor.

Školní zahrada skýtá blízké prostředí, které může mnoha učitelům cestu ven ve výuce ulehčovat.^{57, 37} Učit se venku ve známém prostředí je představitelnější, je snazší se na to nachystat a obvykle to ani není daleko. Dobrá přírodní zahrada je také předem připravená pro výuku venku. Je vhodné, pokud někdo už v jejím návrhu promyslel prvky, které v ní výuku usnadní, například ukázkové biotopy, experimentální či pracovní prostory anebo i vhodná místa na shromáždění a usazení všech studentů, kde je možné jim něco říci, kde mohou psát apod.⁵⁷

Školní zahrada a další přírodní školní pozemky však přinášejí dětem i další benefity. Už jsme viděli v kapitole o delším soustředění, že zelené prostředí škol, především se stromy, má vliv na obnovení pozornosti dětí a jejich vzdělávací výsledky. Pouhý

výhled do blízké zeleně žákům prospívá, tím spíše přímý kontakt s ní.

Přírodní prostředí dále působí na žáky i o přestávkách a po vyučování, za předpokladu, že školní zahrada mohou svobodně využívat. Mnoho různých výzkumů ukázalo, že děti si raději hrají na zelených místech než na asfaltu či jiném umělém povrchu.^{86, 100, 127, 178, 189, 205} Dokonce i dětská hra se v přírodním prostředí proměňuje. Zatímco klasická hřiště podporují především fyzickou zdatnost dětí, přírodní hřiště a zahrady přinášejí podněty pro větší rozvoj kreativity, představivosti a sociálních vazeb.^{73, 95, 100} Přírodní prostředí nabízí dětem pestřejší paletu her i pohybu a podporuje zapojení všech dětí navzdory jejich rozdílnosti.^{13, 57, 58}

Má to až nečekané souvislosti a důsledky. Studie Susan Herrington and Kena Studtmanna například ukázala, že na hřišti s obvyklými konstrukčními herními prvky dominovaly v sociální hierarchii děti, které byly silnější, rychlejší a vylezly výše. Když na hřiště přibýly stromy a přírodní

materiál, původní herní prvky začaly být méně využívány a přírodní prostředí se stalo centrem pro rozvoj vztahů a fantazijní hru dětí. Změnila se i hierarchie dětské skupiny ve prospěch dětí, které se lépe vyjadřovaly a měly větší „kreativitu a představivost, čím vším by místo mohlo být“.⁹⁵

Velkým přínosem pro odpočinek, obnovení pozornosti v průběhu vyučování, ale i celkový rozvoj dětí mají přestávky venku. Kdysi byly běžnou realitou rozšířenou prakticky po celém světě. Na mnoha místech se však v posledních desetiletích od přestávek venku upustilo, ať už pod tlakem na výsledky v nabitěm kurikulu anebo z rostoucích obav o bezpečnost dětí.¹⁷² Dnes se ukazuje, že tato strategie k ničemu nevede. Výzkumy prokazují příznivý vliv přestávek jak na lepší pozornost a chování

dětí ve třídě,^{7, 158} snížení stresu a rozvoj přátelských vztahů,¹⁰⁰ tak na lepší výsledky v testech.¹⁸² Přestávky, které děti stráví volnou hrou v přírodním prostředí, jim také v hojné míře přináší to, co jim výuka ve třídě často nedokáže poskytnout – pocit autonomie, kompetentnosti a sounáležitosti se spolužáky.¹⁰⁰

Výzkum Wendy Titman dokonce ukazuje, že zahrady a školní pozemky fungují jako skryté kurikulum školy. Děti si velmi dobře uvědomují, jak vypadají školní pozemky školy, nakolik odpovídají jejich potřebám a co všechno na nich mohou dělat. Míru péče dospělých o prostředí školy děti čtou jako signál toho, jak moc dospělým záleží i na nich, na dětech.²⁰⁵ Tuto pozoruhodnou studii blíže představíme na další straně.



„Instalace stromů, keřů a dalších rostlin přinesla velkou změnu a nabídla dětem různé možnosti, takže už nemusí pouze hrát fotbal anebo se upotit k smrti na asfaltu v červnu.“

— ředitel školy⁵⁷

Jak dobré prostředí, tak dobří lidé? Skryté kurikulum školních pozemků

*„Kde děti neměly kam se schovat, kam odejít po hádce, kam si
sednout a bloumat v relativním klidu a nic nedělat, tam pociťovaly,
že prostředí školy nedokáže naplnit jejich základní a prostou potřebu.“*

— Wendy Titman²⁰⁵

Má fyzické prostředí školy a způsob, jakým se o něj staráme, vliv na postoje a chování dětí? Pokud ano, jak a proč? To byly otázky, které zajímaly Wendy Titman ve Velké Británii.²⁰⁵ Během 2 roky trvajícího výzkumu navštívila 12 škol v Anglii a ve Walesu, prohlédla si jejich školní pozemky, provedla 25 skupinových rozhovorů s 216 dětmi ve věku od 5 do 12 let, 15 dalších individuálních rozhovorů s dětmi a další rozhovory s řediteli a zaměstnanci škol a někdy i rodiči dětí. Použila speciální metodu sémiotické analýzy jazyka dětí, aby porozuměla tomu, jak děti „čtou“ svoje prostředí a jaké významy propůjčují tomu, co vidí.

Jaká místa a aktivity mají děti rády a jak by vypadal ideální školní pozemek? Obsahoval by stromy, květiny a další rostliny. Zvířata, jezírka a místa s dalšími živočichy. Přírodní barvy, rozmanitost a změnu. Místa s povrchem, který „nebolí“ a „nezraňuje“, když si tam děti hrají. Místa a prvky, na které či do kterých se můžete posadit nebo se o ně opřít (ne lavičky, ty jsou nudné) a které poskytují stín a úkryt před deštěm. Zahradu, ve které jsou různá zákoutí, kde si můžete udělat skrýš, své tajné místo, a kde najdete soukromí. Struktury, vybavení a materiály, které se dají proměňovat, ať už opravdu, anebo v dětské představivosti.

Navštívené školy zdaleka neodpovídaly představám a potřebám dětí. Většinou dětem nabízely prostor na vyběhání, to, co dospělí nazývali „upuštěním páry“. Děti pak cítily, že to, co se od nich venku čeká, je lítat kolem a honit jeden druhého, případně hrát organizované hry, kde většinu prostoru zabere jedna skupinka na úkor všech ostatních. Další potřeby dětí buď byly přehlíženy, nebo je děti naplňovat nesměly. Vyplývalo to z povahy venkovních prostor i ze způsobu jejich využití.

Děti si dále myslely, že školní pozemky jsou především pro ně, a podoba pozemků tedy pro ně zrcadlila hodnotu, jakou dospělí přisuzovali dětem. Když školní zahrada a hřiště alespoň částečně naplňovaly jejich potřeby, děti to četly tak, že škola vnímá a chápe jejich potřeby a stará se o ně. Když školní pozemek potřeby dětí nenaplňoval, byl

špatně udržovaný nebo hra na něm přinášela nepříjemné zážitky, tam děti předpokládaly, že to dospělí ve škole dobře ví, ale že jim ony samy za větší péči nestojí.

Kde děti viděly, že zanedbávání pozemků je v souladu s étosem školy, stály před těžkou volbou. Buď to přijaly jako dominantní kulturu školy a potlačily své osobní hodnoty, anebo odmítly školní étos a vše, co s ním bylo spojené. Některé děti nedostatečnou péči školy o své prostředí vnímaly jako jasnou pobídku k vandalismu.

I v tomto výzkumu zřetelně vyvstalo, že pokud děti dostaly možnost smysluplně se podílet na úpravě školního pozemku a péči o něj, vzaly ho za svůj. Tato zkušenost ovlivnila nejenom vztah dětí k tomuto pozemku, ale také jejich postoje a chování ke škole jako takové.



*„Prostor venku je nuda. Nedá se tam nic dělat.
Také by tě to nebavilo pořád jenom na kousku asfaltu.“*

— žák²⁰⁵

Je učení venku *přirozené*?

„99,9% lidské historie se učení odehrávalo s využitím skutečného světa. Pouze v posledních 100 letech jsme ho strčili do krabičky, které říkáme třída.“

— Gerald Lieberman⁶⁷

Při tvrzení, že učení venku je *přirozené*, musíme být velmi opatrní. Argument, že něco je a něco není přirozené, je do značné míry problematický. Přirozeností se už ohánělo mnoho lidí a často to nevedlo k ničemu dobrému. V jakém smyslu můžeme říkat, že učení venku je *přirozené*, a neupadnout přitom do pokušení mýtu o zlatém věku? Tady musíme opustit pole pedagogického výzkumu a vzít si na pomoc poznatky z historie, antropologie, evoluční biologie a vývojové psychologie.

Je historický fakt, že naprostou většinu lidských dějin se děti učily venku v přírodě, v bezprostředním kontaktu s okolním světem. Škola jako instituce se zrodila až s velkými říšemi před zhruba 5000 lety¹⁴² a skutečně povinnou školní docházku pro všechny děti máme v naší zemi teprve od roku 1869.¹⁴¹

To jistě neznamená, že učení uvnitř a ve škole bychom měli označit za nepřirozené. Život lidí se v průběhu dějin mění podle měnících se životních a společenských podmínek a potřeb. Potřeba

dospělých naučit děti číst, psát a počítat přivedla děti do školy.

Problém nastává, pokud nový způsob života naráží na naše biologické kořeny, které se nemění stejně rychle jako překotný vývoj lidské kultury. Například současnou epidemii obezity můžeme vysvětlit jako *nesoulad* mezi naší původní genetickou výbavou (s dispozicí přejídat se a s chutí na tučné a sladké jídlo, která pomáhala dávným lovcům a sběračům přežít častá období nedostatku), a dnešním životním stylem (vyznačujícím se snadnou dostupností téměř neomezeného množství potravy a sníženou fyzickou aktivitou).¹⁰⁵ Rostoucí výskyt depresí a úzkosti v naší civilizaci pravděpodobně svědčí o *nesouladu* mezi naším moderním zrychleným životem v soutěživé a často neosobní společnosti a naší evolučně danou tendencí ke komunitnímu životu v přírodním prostředí našich předků.¹¹⁸ Nemůže podobný *nesoulad* mezi současným převládajícím způsobem vzdělávání a dávnou dispozicí dětí učit se venku, hrou

a vlastním objevováním v různověké dětské skupině způsobovat některé naše aktuální problémy ve školství?

Může, ale je těžké to dokázat. Měli bychom spíše než o přirozenosti učení venku mluvit o vrozené dětské potřebě hry, pohybu a prozkoumávání světa? Možná. Každopádně platí, že takto se děti učily po dlouhé tisíce a desetitisíce let. A snad

všichni antropologové, kteří studovali dětství v současných domorodých kmenech lovců a sběračů, navzdory vysoké dětské úmrtnosti hovoří o radostných, zvědavých a aktivních dětech, které rozhodně neměly problémy s motivací k učení.^{89, 90, 96, 105}

Od doby lovců a sběračů se hodně změnilo. V příští kapitole si přiblížíme, jak je učení venku v přírodě rozšířené v současnosti.



„Příroda stvořila mladou lidskou bytost, aby se pohybovala, nikoli aby celé hodiny seděla bez hnutí v lavici.“

— John Dewey a Evelyn Dewey⁵¹

Skutečnost

Jak jsme na tom s učením
venku u nás (a ve světě)?

*„Využití venkovní výuky (u nás) zůstává doménou přírodovědných
předmětů, výchovy ke zdraví a pracovních činností.“*

— Jan Činčera a kol.³⁷



Co víme o výuce venku v českých školách

„České školy dále málo pracují s přírodou. Na většině škol se žáci nedostanou do kontaktu se zvířaty a při výuce ekologických zákonitostí zůstanou v učebně.“

— Jan Činčera a kol.³⁷

Žádný rozsáhlejší výzkum v ČR se zatím nevěnoval výuce venku jako takové. Přesto si můžeme základní obrázek sestavit z několika různých zdrojů.

Důležitým zjištěním je to, že žáci nejsou ve výuce příliš často venku. V reprezentativním výzkumu *České děti venku* provedeném Nadací Proměny Karla Komárka ve spolupráci s agenturou Median pouze 6% dětí uvedlo, že byly venku na školní zahradě v průběhu vyučování, a 13% dětí, že na ní byly o přestávkách. Podobně na školním hřišti bylo jen 8% dětí ve vyučování, respektive 5% dětí o přestávkách. V parku bylo jen 7% dětí ve vyučování, respektive 8% o přestávkách.¹⁴⁴

V protikladu k těmto údajům založeným na výpovědích dětí, v rozsáhlém výzkumu *Environmentální výchova z pohledu učitelů*³⁷ 60% učitelů uvedlo, že výuka venku v teplých měsících (září, říjen, květen a červen) je pro ně spíše nebo rozhodně obvyklá. Podle 58 % učitelů mají žáci možnost chodit ven o přestávkách. Tento výzkum

však bohužel neměl reprezentativní složení svých respondentů. Šlo o školy s vyšším zájmem a aktivnějším přístupem k environmentální výchově, což dokládá například zastoupení škol účastnících se programu Ekoškola, kterých bylo ve výzkumném vzorku více než dvojnásobek oproti jejich zastoupení v celé ČR. Oslovení učitelé, koordinátoři environmentální výchovy, také mohli ve svých odpovědích zveličovat zastoupení vzdělávacích strategií, které jsou jednoznačně v souladu s její optimální realizací. Proto je vysoce pravděpodobné, že výzkum vykreslil příznivější obraz výuky venku, než je realita v českých školách.

Přes své zmíněné limity přinesl tento výzkum další zajímavá zjištění, které ukazují některé hlavní trendy. Venkovní výuka je nejvíce využívána ve vzdělávacích oblastech Člověk a příroda, Člověk a zdraví a Umění a kultura. S odstupem následuje oblast Člověk a svět práce a Člověk a jeho svět. Výuka matematiky, češtiny nebo jazyků probíhá venku jen minimálně. Na některých školách

ve výzkumu nebyla výuka venku obvyklá ani v přírodovědných předmětech.³⁷

Pozitivním zjištěním bylo, že žáci druhého stupně z dvou třetin škol jezdí nejméně na jednu vícedenní pobytovou akci v přírodním prostředí ročně.³⁷ S tím částečně koresponduje studie Ireny Smetáčkové,¹⁸⁶ podle které se zhruba 20% českých žáků každý rok účastní školy v přírodě. Její práce ale také ukazuje, že mezi lety 2004 a 2010 klesla o den průměrná délka pobytu v přírodě a téměř 20% žáků z každé třídy se jej, zvláště z finančních důvodů, neúčastní.

O dobré výchozí situaci pro realizaci výuky venku vypovídá skutečnost, že většina českých škol disponuje školní zahradou nebo jiným pozemkem. Různé výzkumy na různých vzorcích škol uvádí sice

odlišné, ale velmi blízké údaje: 90% škol s určitou formou pozemku,¹⁹⁰ 72% škol se školní zahradou²⁰⁹ a 81% škol se zahradou či přírodní učebnou.³⁷ Problémem však je, že zdaleka ne všechny zahrady jsou skutečně využívány pro výuku a pouze asi pětina škol umožňuje žákům podílet se nejenom na péči o školní pozemek v rozsahu zadaných úkolů, ale také na rozhodování o jeho podobě.³⁷

Bohužel i některé další účinné vzdělávací strategie při výuce venku, které jsme popsali výše v oddíle o jejích benefitech, jsou u nás málo zastoupeny. Jen v malém počtu škol se žáci zapojují do projektů na zkoumání či řešení místních problémů životního prostředí. A pokud se už takové projekty na školách odehrávají, většinou je řídí učitel a žáci hrají spíše podružnou roli.³⁷

„Podle vyučujících, dětí i rodičů má být hlavním přínosem škol v přírodě stmelení žakovského kolektivu, což je však vysokou mírou neúčasti omezeno.“

— Irena Smetáčková¹⁸⁶



Podpora pro učení venku v ČR

„Učitelé jsou s kvalitou programů nabízených centry environmentálního vzdělávání zpravidla vysoce spokojeni. Nejčastěji si ale objednávají krátké, několik hodin trvající výukové programy.“

— Jan Činčera a Jakub Holec³⁶

V České republice existují stovky různých organizací, které nabízejí školám různé typy programů a služeb. Jedná se o specializované neziskové i ziskové servisní vzdělávací organizace, science centra, střediska ekologické výchovy, návštěvnická centra národních parků a chráněných krajinných oblastí, zoologické a botanické zahrady, ale také muzea, galerie, kina a divadla, sportovní centra, domy dětí a mládeže nebo dokonce výrobní či zemědělské firmy. Je velice pravděpodobné, že všechny děti tak alespoň jednou za čas opouštějí lavice své třídy a zažívají jinou vzdělávací zkušenost. Velká část těchto zážitků se však opět odehrává někde uvnitř, v prostorách těchto organizací. O šíři a způsobu využití všech těchto možností školami máme jen dílčí informace.

Nejlépe zmapovaná situace je pravděpodobně v kontextu environmentální výchovy. Zároveň je v této oblasti podpora zdaleka nejrozšířenější. Podle tematické zprávy České školní inspekce využívá programů a projektů environmentální výchovy

od externích subjektů téměř 92% škol.⁴¹ Jan Činčera a kol. uvádí, že služeb středisek ekologické výchovy využívá téměř 80% škol na 2. stupni vzdělávání.³⁷ Spolupráci s ekocentry a dalšími organizacemi také učitelé velice dobře hodnotí.^{32, 41} Velká většina škol si však objednává především krátké, většinou 2–3 hodiny trvající výukové programy, a mnoho z těchto programů se navíc odehrává uvnitř, v učebnách ekocenter. Ve vzorku 165 dotazovaných škol si pouze 16% z nich objednávalo pobytové programy.³² Dlouhodobé programy environmentální výchovy, které učitelé realizují v průběhu celého školního roku přímo ve své výuce a které je podporují v častějším učení venku v přírodě (např. Les ve škole,¹²¹ GLOBE,⁸⁷ Škola pro udržitelný život,¹⁹² Venkovní výuka,²¹¹ využívá jen necelých 20% škol a i v těchto školách obvykle jen zlomek učitelů.

Vzhledem k tomu, že řada studií upozorňuje na problematiku a neprokázanou účinnost krátkodobých programů^{169, 223} nebo na nižší dopad programů

nedostatečně provázaných s další výukou,^{53, 152, 169} nepředstavuje preference krátkodobých programů v českém prostředí úplně dobrou zprávu.

S výjimkou snahy několika průkopníků a nedávné iniciativy *Učíme se venku*, která na svém webu ucimesevenku.cz soustředí připravené hodiny pro učení venku v různých předmětech a odkazy na další podpůrné materiály, programy a vzdělávací akce, doposud neexistuje systematická podpora výuky venku jako takové. I s těmito aktuálními

iniciativami nabízí podpůrné organizace v současnosti učitelům především předem připravené programy a lekce. Zcela zatím chybí podpora pro plánování a realizaci výuky venku poskytovaná školám na míru, pro individuální podmínky a potřeby každé školy. Tím spíše neexistuje podpora plánování a realizace projektové a integrované výuky venku, přirozeně využívající okolí škol k učení a nabízející žákům smysluplné vzdělávací zážitky propojující různé předměty.



„Mají skvělé lidi. Já jsem s nimi byl na mnoha seminářích, jsem v CIVISu, v GLOBU, a vždycky rád jedu... jakmile je příležitost... Opravdu jsem rád, když přijedou, jakmile se potkáme.“

— učitel³⁴

Rostoucí popularita učení venku v naší zemi?

„Můžete říkat, že zajímavá interaktivní hodina se dá dobře dělat v běžné třídě, ale přesto to nemá takovou šťávu, jak když se předtím rozběhnete po zahradě či v lese...“

— František Tichý, ředitel školy²⁰⁷

Ačkoli ani pro to nemáme přesná data, která by umožňovala srovnání oblíbenosti učení venku v minulosti a v současnosti, některé události a jevy z poslední doby můžeme vnímat jako symptomy rostoucího zájmu učitelů, odborníků i veřejnosti o toto téma.

V roce 2016 vstoupil v platnost nový *Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství na léta 2016–2025*. Tento program schválený vládou ČR jako první veřejný dokument v naší zemi přiznal rizika nedostatku kontaktu lidí s přírodou a formuloval opatření, jak tento kontakt cíleně rozšiřovat, včetně potřeby výuky venku a v terénu na všech stupních škol. Celá tato publikace vzniká jako jeden z podpůrných kroků potřebných pro naplnění stanovených opatření v tomto programu.¹⁹¹

Rostoucí rodičovská obliba lesních mateřských škol (Asociace lesních MŠ 2018) a s ní spojená podpora veřejnosti vyústila v roce 2016 v oficiální uznání tohoto typu škol a jejich zařazení do škol-

ského zákona (§ 34, odst. 9), které umožňuje jejich zápis do rejstříku státem podporovaných vzdělávacích zařízení stejně jako jiné mateřské školy.

V srpnu 2017 odstartoval nový projekt www.ucimesevenku.cz, poskytující učitelům připravené lekce a další podporu pro výuku venku v přírodě. Projekt bezprostředně podpořilo více než 20 vzdělávacích organizací. Během jednoho školního roku si vytvořil klientelu několika tisíc učitelů a rodičů. Projekt *Učíme se venku* získal 2. místo v Ceně veřejnosti a 1. místo v Ceně odborné poroty Eduína 2017 za inovace ve vzdělávání z celkem 96 přihlášených projektů.⁶¹ Kromě toho byl spuštěn i web www.skolni-zahrada.cz a začal vycházet časopis stejného jména.¹⁹³ Poprvé v ČR také proběhl mezinárodní Měsíc školních zahrad a vznikl podpůrný web www.mesicskolnichzahrad.cz.

V roce 2018 byla elektronicky zpřístupněna klasická kniha o učení venku, *Dětská farma* od Edurda Štorcha,¹⁹⁴ českého reformního pedagoga první poloviny 20. století, poté, co desítky let byla

přístupná pouze nejvytrvalejším badatelům v archívech několika málo knihoven. O vydání elektronické verze knihy se zasloužili studenti gymnázia Přírodní škola, podpořila ho Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy a elektronická publikace je dále šířena studentským spolkem Otevřeno, usilujícím o inovace na pedagogických fakultách v naší zemi. V roce 2018 se také učení venku stalo nosným tématem 25. Veletrhu ekologické výchovy, akce pro lektory a další vzdělavatele z více než 40 organizací zabývajících se podporou realizace environmentální výchovy v českých školách.²¹⁰

Není pravděpodobné, že by se všechny tyto události, podporující větší rozšíření výuky venku v ČR, mohly v posledních třech letech odehrát bez zájmu odborníků, učitelů i širší veřejnosti o tuto tematiku. Existující zájem o učení venku svědčí o potenciálu pro rozšiřování výuky venku na českých školách v dalších letech.



„Největší přínos vidím v tom, že děti se ve venkovním prostředí dívají na svět jinýma očima, jsou radostnější, spontánnější, otevřenější. Navíc mám pocit, že když se hýbe tělo, má to dobrý vliv i na mysl.“

— Monika Olšáková, učitelka²⁰⁷

Rozšíření výuky venku ve světě

„Zdá se, že navzdory rostoucímu množství důkazů o pozitivních vzdělávacích dopadech výuky zakotvené v okolí školy taková výuka není příliš rozšířena ve školách v USA.“

— Julie Ernst⁶⁵

Ačkoli v této publikaci představujeme velké množství příkladů dobré praxe ze zahraničí, ani tam není učení venku v současnosti plošně rozšířeno. I v zahraničí se doposud spíše jedná právě o příklady dobré praxe, které se stávají předmětem studia a snahy o další rozšíření. Některé zahraniční studie a doporučení pak stejně jako u nás obsahují postesknutí, že účinné postupy učení venku, které se podařilo identifikovat a zmapovat, bohužel nejsou ve školách více rozšířeny.^{18, 91, 146, 212}

Ani ve většině zemí v zahraničí nemáme k dispozici přesná data o plošném rozšíření výuky venku ve školách, anebo k nim z naší pozice v ČR nemáme přístup. Je pravděpodobné, že zdaleka nejrozšířenější pravidelná výuka venku probíhá ve Skandinávii díky hnutí samotných učitelů pod pojmem *udeskole* či *uteskole*. Jeho popularita v posledním desetiletí dále vzrostla a ve školním roce 2013/2014 pravidelně učilo venku téměř 20% dánských základních škol a nejspíše ještě větší počet škol v Norsku.^{6, 17, 18} Skandinávský přístup

k výuce venku podrobně představíme na straně 82.

Na druhou stranu i v zahraničí můžeme pozorovat rostoucí zájem o toto téma, a to nejen ze strany výzkumníků nebo neziskových organizací, ale také veřejných institucí zodpovědných za vzdělávání. V některých evropských zemích se v posledních letech učení venku stává součástí oficiálních dokumentů, které určují státem danou podobu vzdělávání – to je jev do této doby nevídaný. Učit se venku je dnes povinnou součástí vzdělávání ve Skotsku.¹²⁰ Nové kurikulum našich nejbližších sousedů, v Bavorsku, doporučuje učit venku hned v několika vzdělávacích oblastech.¹²

V jiných zemích se sice učení venku výslovně nezmiňuje, avšak je zřejmé, že právě ono je jedním z účinných způsobů, jak novým požadavkům ve vzdělávání dostát. Dánská reforma na zlepšení veřejných škol například předepisuje zvýšení fyzického pohybu žáků ve školách, zaměření se na spokojenost a naplnění potřeb dětí, různorodější formy výuky či otevření školy místní komunitě.^{6, 197}

A podle nového Finského kurikula, které vstoupilo v platnost od roku 2016, školy musí poskytovat příležitosti pro experimentování, bádání, aktivní učení, fyzickou aktivitu a hru a každý rok musí

realizovat alespoň jeden mezioborový učební modul.⁸¹ Z těchto důvodů můžeme předpokládat nárůst učení venku, mimo budovu školy, v některých zemích už v blízké budoucnosti.



„Pravidelné školní vzdělávání venku, které naplňuje státní kurikulum, je pořád vzácným úkazem.“

— Christoph Becker a kol.¹²



C

Překážky

Co učení venku brání?

„Jsou tam klíšťata, jsou tam stromy, z těch se dá spadnout, padají větve a včera pršelo a je tam bahýnko. To jsou hrozný průšvihy.“

— učitel³⁷

V oddíle o přínosech jsme viděli obrovské množství výhod učení venku. Přesto pravidelná výuka venku není rozšířena ani u nás, ani v zahraničí, jak jsme ukázali v oddíle o současné realitě. Jak je to možné? Jaká síla tomu brání? Jaké jsou překážky, které znesnadňují učení venku? A co naopak výuku venku povzbuzuje?

Výzkumu bariér pro učení venku se věnuje poměrně rozsáhlá zahraniční literatura.^{52, 65, 169, 212} U nás sice zatím chybí větší studie zaměřená výhradně na tuto problematiku, přesto máme řadu zajímavých dílčích poznatků, ať už z výzkumu *Environmentální výchova z pohledu učitelů*,³⁷ anebo z dalších studií či evaluací jednotlivých programů, podporujících nějakou formu učení venku v přírodě, především od Jana Činčery.^{33, 34, 38} Z tohoto důvodu dále v tomto oddíle sice hodně vycházíme ze zahraničních zdrojů, ale snažíme se je v co největší míře doplnit dostupnými informacemi z českého prostředí.

Následující popis překážek pro učení venku má omezení, na která je vhodné předem upozornit. Na jednu stranu platí, že překážky jsou

obecné povahy a že stejným překážkám čelí učitelé v České republice, Norsku, Anglii, USA, v Turecku či na Novém Zélandu. Na druhou stranu se ale ukazuje, že překážky jsou do značné míry relativní, jsou vždy ovlivněny kontextem, závisí na konkrétních učitelích a jejich konkrétní situaci v zemi, v obci, ve škole a ve třídě. Navíc se překážky proměňují v čase, ruku v ruce s rostoucí zkušeností učitelů s výukou venku a proměňujícím se společenským kontextem.²¹⁴ Shrnutí překážek na dalších stránkách je tedy třeba brát do jisté míry jen jako orientační, přesnější obrázek by nám mohl přinést jen hlubší, reprezentativní a aktuální výzkum v českých školách.

Někteří autoři také upozorňují na obtížnost rozlišit bariéry *pocitované učiteli*, od *skutečných* bariér pro výuku venku.¹⁶⁹ Zcela je od sebe odlišit asi ani není možné. V následujícím přehledu přesto představíme jak překážky, o kterých učitelé nejčastěji mluví, tak překážky, jejichž význam a závažnost odhalily až provedené analýzy. Oba pohledy, naslouchání problémům učitelů a hledání hlubších příčin, mají svoje opodstatnění a přináší zajímavá zjištění.

„Učitelé přírodní školní zahradu zdaleka nevyužívali tolik, kolik by mohli – hlavně proto, že je to nikdo nenaučil, chyběly jim znalosti, vzdělávací materiály a podpora vedení.“

— Janet Dymen⁵⁷

„Mnoho škol se nechá odradit falešným pocitem, že učení venku se pojí s velkou mírou rizika, těžkopádnou byrokracií a nedostatkem peněz, času a zdrojů.“

— Vzdělávací komise Parlamentu Velké Británie⁹¹



Nepochopení smyslu učení venku a stereotypy ve výuce

„Školy, které pravidelně učí venku, pro to mají širší ospravedlnění. Výuku venku považují za nástroj, který jim pomáhá vytvořit holistické učební prostředí.“

— Raudi Skaugen a Tove Anita Fiskum¹⁸⁴

To, že někteří učitelé často učí venku a jiní prakticky vůbec, se nedá vysvětlit pouze větším nebo menším výskytem často zmiňovaných překážek, jako je nedostatek času či materiálů pro výuku venku. Souvisí to s celkovou pedagogickou orientací učitelů, s jejich představou o potřebách dětí, o správné podobě vzdělávání i o povaze předmětu, který učí.⁵²

Učitelé i ředitelé škol musí být v první řadě přesvědčeni, že učení venku je pro ně – a pro děti – důležité. Randi Skaugen a Tove Anita Fiskum prováděly průzkum na norských školách, které vykazovaly dobré výsledky žáků ve státních testech a zároveň často učily venku. Učitelé a ředitelé na těchto školách sice kladli velký důraz na výsledky vzdělávání žáků, avšak ve stejné míře si cenili také celkového rozvoje osobností dětí, včetně jejich sebedůvěry, motivace, spolupráce nebo dobrých vztahů s ostatními. Výuka venku jim přinášela holistické prostředí podporující rozvoj celého člověka. Uvědomovali si, že dítě „neroz-

kvete“ ve třídě, ale jedině venku. Učení venku pak používali jako metodu, jak nechat dítě „rozkvést“ a přitom dosahovat dobrých akademických výsledků.¹⁸⁴ Podobně studie na Novém Zélandu ukázala, že pokud učitelé a zástupci vedení škol nerozumí tomu, k čemu je jim výuka venku dobrá, nevyužívají ji.¹⁶⁶

Dalšími faktory, které ovlivňují ochotu učitelů venku učit a ochotu ředitelů škol takovou výuku podporovat, je jejich vlastní citlivost k přírodě, jejich vztah k životnímu prostředí a jejich celková otevřenost pro výuku v okolí školy.⁶⁵ Důležitou podmínkou pro zavádění učení venku stejně jako jiných inovací je také ochota učitelů používat a zkoušet nové metody ve své výuce.¹¹⁹

Malé rozšíření výuky venku ve školách souvisí i se stereotypy, které jsme si o vzdělávání vytvořili. Byť je převažující učení uvnitř, ve třídě, relativní historickou novinkou, která se ujala v posledních 100 až 150 letech, dnes je natolik silně zakořeněno, že učení venku se mnohým lidem, učitelům, ředite-

lům i rodičům, jeví jako něco nenormálního, nepřírozeného a neobvyklého.^{36, 37, 57, 212}

Pokud jsou učitelé přesvědčeni o smyslu a důležitosti učení venku a sami venku učí, zdaleka pak nepocítují různé překážky jako nepřekonatelné.²¹⁴ Platí tady okřídlené rčení „když se chce, tak to jde“.

To ukázal i průzkum mezi učiteli využívajícími platformu www.ucimesevenku.cz v České republice. Tito učitelé považovali učení venku za přirozené, sami venku učili, hledali pro to další inspiraci a většinu tradičních bariér nepřikládali velký význam.³³



„Taková bariéra, která... je zakořeněná hluboko v nás, je neschopnost opouštět různá klišé a stereotypy. ... Že se učí ve škole, a když se jede někam jinam, tak už tam výuka vlastně jako neprobíhá.“

— učitel³⁷

Nedostatek sebedůvěry a zkušeností učitelů s výukou venku

„Je prostě jednodušší a možná i bezpečnější učit starým způsobem ve třídě. ... Venku je otevřený prostor, studenti jsou méně pod kontrolou. ... Je těžší učit v takovém prostředí. Někdo se tak možná bojí učit tam venku.“

— učitel⁵⁷

Mnoha učitelům chybí sebedůvěra venku učit a zkušenosti s takovou výukou. To představuje hlubší a zásadnější překážky pro učení venku než častěji uváděné problémy spojené s nedostatkem času a peněz, tlakem na výsledky nebo strachem o bezpečnost žáků.^{52, 57, 101, 214} I v českém průzkumu mezi učiteli, kteří venku učili nebo to zkoušeli, byl pocíťovaný nedostatek zkušeností s učením dětí venku relativně nejvýraznější bariérou.³³

Proč se tolik učitelů výuky venku bojí? Jedním z hlavních důvodů je pravděpodobně pochopitelná potřeba učitelů mít věci pod kontrolou. Venku je těžší mít věci pod kontrolou.⁵⁷ Je náročnější třídu řídit, zajistit, aby všichni žáci poslouchali, dělali zhruba to, co mají, a vůbec se někde nerozutekli. Obavy z řízení třídy například byly největší pocíťovanou překážkou pro turecké učitele věnující se místně zakotvenému učení.¹¹⁹ Platí to ale také o samotném obsahu výuky, protože venku se i učitelé pravidelně setkávají s úkazy a situacemi,

které sami vidí poprvé a neumí je žákům vysvětlit. V USA možná proto vyšlo najevo, že do výuky zakotvené v prostředí kolem školy se pouští spíše učitelé s vyššími znalostmi o přírodě a životním prostředí.⁶⁴ Dále různé nečekané události venku sice mohou fungovat jako autentické příležitosti pro učení, zároveň ale znesnadňují jakékoli plánování výuky. Vždy trochu hrozí, že se venku nesplní připravené cíle a aktivity, protože se zrovna odehraje něco zajímavějšího.

Učitelé, kteří mají větší zkušenosti s učením venku, se pak lépe vyrovnávají s překážkami.¹⁶⁹ Po dvouleté účasti v projektu zaměřeném na podporu výuky venku v Anglii (projekt blíže představíme na straně 80) se zapojeným učitelům různé bariéry jevíly jako výrazně menší než na začátku projektu. Poté, co s výukou venku získali větší vlastní zkušenosti, narostla jejich sebedůvěra a přesvědčení o svých schopnostech výuku venku zvládnout.²¹⁴ Na chybějící dovednosti a trénink pro výuku venku upozorňuje i řada dalších studií.^{64, 101, 130, 161, 213}

Část problému a část jeho řešení nejspíše spočívá v přípravě učitelů na vysokých školách. Vhodné vyučovací metody a strategie pro výuku venku, různé postupy zkušenostního, badatelského, projektového či místně zakotveného učení většinou nejsou obsahem kurzů a přednášek na pedagogických fakultách, natož aby byly předmětem praktického nácviku mladých učitelů. Malé připravenosti začínajících učitelů na výuku venku v přírodním

prostředí si všímají i zkušení učitelé v českých školách.³⁴ Kritika vzdělávacích programů připravujících učitele ale zaznívá i v zahraničí. Například vzdělávací komise britského parlamentu ve své zprávě o učení venku těmto programům vytýká, že nedokáží vybavit začínající učitele potřebnou sebedůvěrou, aby své žáky pravidelně brali ve výuce také ven mimo třídu.⁹¹



„Já vidím strašný problém v přípravě mladých učitelů. ... Z fakulty přímo neví nic, nemají žádné informace o jakýchkoli jiných vyučovacích metodách. ... O badatelství toho taky moc neví, když tak jenom teoreticky a ještě málo.“

— učitel³⁴

Přeplněnost kurikula

„Je to těžké. Opravdu těžké. Udělat všechno, co bychom měli udělat podle kurikula, je téměř nemožné.“

— učitel¹⁸⁴

Výzkumy v mnoha koutech světa dokumentují pocit učitelů, že na učení venku nemají dost času, protože musí dostát požadavkům přeplněného kurikula. Opakovaně o tom mluví učitelé v Anglii.^{169, 212, 213, 214} V Norsku někteří učitelé poznamenávají, že stihnout všechny nároky kurikula je téměř nemožné.¹⁸⁴ A v USA volí ještě ostřejší slova: všichni prý vědí, že široké nároky kurikula v některých oblastech jsou směšné. Učitelé jsou nuceni všechno rychle probrat, ničemu se ale nemohou věnovat pořádně a do hloubky.¹³⁴ Trpí tím nejenom výuka venku, ale také další snahy o inovaci výuky. Vzhledem k tomu, že učení venku na rozdíl od mnoha jiných věcí v kurikulu obvykle nemá výslovnou oporu, působí jako dobrovolná aktivita navíc.⁵⁷

Tato situace panuje i v naší zemi. Výpovědi pedagogů ve výzkumu *Environmentální výchova z pohledu učitelů* krásně vykreslují, jak stojí před nelehkou volbou. Někteří učitelé na výuku venku, badatelství a podobné přístupy pod tlakem „plnění“

kurikula rovnou rezignují a zůstávají u frontální výuky. Jiní učitelé, přesvědčení o prospěšnosti aktivního zapojení žáků, s černým svědomím raději proberou méně látky, než by měli, ale způsobem, aby ji žáci mohli prožít a vstřebat. A třetí skupina učitelů hledá kompromis, jak stihnout všechny požadavky kurikula, a přitom alespoň *občas* zařadit pro žáky záživnější přístupy.³⁷ Podobně i v jiném výzkumu v ČR paní učitelka komentuje: „*Klidně bych potřebovala dvakrát víc hodinové dotace..., kdybych chtěla učit badatelstvím všechno.*“^{34/35?}

Tady neselhávají učitelé. Problém s kurikulem je systémový. Rámcové vzdělávací programy^{164, 165} na jedné straně na svém začátku stanovují vznešené vzdělávací cíle a požadují rozvoj kompetencí a životních dovedností žáků, které není možné dosáhnout jinak než partnerským přístupem a výukovými metodami aktivně zapojujícími žáky. Na druhé straně ale obsahují takové množství očekávaných výstupů, že pravděpodobně není možné je těmito aktivními metodami výuky pokrýt. Těmto požadav-

kům je obtížné dostát a pokoušet se o to je frustrující. České kurikulární dokumenty vykazují závažné vnitřní rozpory.

Tento dojem o přeplněnosti kurikula však není možné dávat za vinu pouze Rámcovým vzdělávacím programům (RVP). Zkušenosti z výuky v mnoha školách naznačují, že rozsah učiva předávaného žákům někdy i výrazně překračuje skutečné požadavky formulované v RVP. Zdá se, že představu učitelů o požadavcích kurikula zdaleka neformují pouze rámcové vzdělávací programy, ale také mimo jiné školní vzdělávací programy, učebnice používané pro výuku a celková tradice toho, co, jak a kdy se v různých předmětech učilo.

Jsme přesvědčeni, že by bylo možné ukázat, jak řada učebnic s doložkou Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy nejenže přináší mnohem více učiva, než RVP požadují, ale také není založena na formách a metodách výuky podporujících dosahování celkových cílů vzdělávání a životních dovedností žáků. Zdá se, že rozpory nevykazují pouze české kurikulární dokumenty, ale také různé prvky a aspekty celkového systému vzdělávání v naší zemi. Státní a školní kurikulární dokumenty, učebnice, další vzdělávání pedagogických pracovníků, příprava učitelů na vysokých školách, tradiční představy o výuce atd. nemíří vždy stejným směrem.



„Já bojuju s takovou hříšnou myšlenkou, jestli je důležitější splnit všechno, co máme, anebo si udělat pořádně jednu badatelskou výuku. ... V třídnici je sice zapsaný, ale místo toho... Protože si myslím, že těm žákům to dalo více, než kdybych projela všechno...“

— učitel³⁷

Tlak na výsledky v testech

„Naděje, že se zvýší zastoupení výuky venku mimo třídu..., není moc slibná, pokud bude pokračovat povinné státní testování.“

— Sue Waite²¹²

Důraz na testy v mnoha zemích tuto situaci s nadměrnými nároky kurikula dále zhoršuje. Státní testy jsou významnou bariérou pro výuku venku například v Anglii,²¹² Norsku,¹⁸⁴ USA^{65, 134} nebo Turecku.¹¹⁹ Učitelé se zaměřují na trénink testovaného učiva a sami to přiznávají. Čím větší váha se testům přikládá, čím větší důsledky se s nimi pojí pro žáky, školy i učitele – tím horší je situace ve školách. Testy přinášejí nezamýšlené dopady, kterých si možná jejich zastánci ani nejsou vědomi. Když jde v testech o *všechno*, školy přestávají sledovat vzdělávací cíle a obsahy, které nejsou testovány. Na výuku venku a aktivizující pedagogické přístupy není čas ani prostor.^{2, 134, 147}

Pro podporu učení venku potom nestačí pouze změnit cíle kurikula, přidat do něj důraz na aktivní metody učení a kontakt žáků s realitou. Pokud zůstane zachována role státních testů, dále fungují jako sice neoficiální, ale v podstatě závazné kurikulum. Pro skutečnou změnu výuky je třeba změnit i celý systém hodnocení škol a nestavět ho na ově-

řování úzkého profilu znalostí a dovedností žáků, které lze zahrnout do testů.^{2, 3, 134, 212}

Ve vztahu k učení venku v přírodě a dalšímu rozšiřování aktivních metod učení nás velmi znepokojuje, že státní testování jako upřednostňovaný způsob měření výsledků vzdělávání dorazilo i do České republiky. Přes kritiku části odborné veřejnosti^{60, 185} se zavedla státní maturitní zkouška,¹⁴⁹ jednotná přijímací zkouška na střední školu v oborech vzdělávání s maturitou²⁵ a do značné míry plošné testování v 5. a 9. třídě základní školy.⁴² Krátké testy z matematiky a češtiny dnes rozhodují o další vzdělávací dráze dětí, nehledě na to, co všechno skutečně umí a co dokázaly v průběhu mnoha předchozích let svého vzdělávání.

Důsledky na sebe nenechaly dlouho čekat. I čeští učitelé v současnosti hovoří o změně priorit na mnoha školách. Ruší se volitelné předměty jako environmentální výchova a nahrazují je cvičení z češtiny a matematiky, pojaté jako příprava

na testy.³⁷ Tlak na výsledky v testech i u nás omezuje cíle a obsah vzdělávání a prostor pro inovace nejenom v oblasti učení venku. Obavu z uvedených důsledků při zavedení jednotné přijímací zkoušky

na střední školu vyslovuje i většina učitelů češtiny a matematiky na základních školách v šetření České školní inspekce.⁴²



„Jeden učitel dokonce řekl, že... musí skoro pořád učit na testy a že zatím není třeba dělat s dětmi přírodopis, protože v páté třídě se přírodopis netestuje.“

— Camille Anne Martina a kol.¹³⁴

Tradiční organizace výuky

„Na druhém stupni je to docela dost krutý, protože tam učí každý předmět někdo jiný, a tam je docela dost těžké říct, že se na jeden den někam půjde, něco podnikne a něco se udělá...“

— učitel³⁷

Nejčastěji zmiňovaným a nejvýrazněji pocíťovaným překážkám českých učitelů pro výuku venku patří organizační rámec výuky a problémy související se spojováním hodin.^{34/35, 37} Učitelé naráží na omezení vyučovací hodiny dlouhé 45 minut, jakmile využívají různé vzdělávací strategie – například terénní, projektovou či badatelskou výuku – vyžadující větší časovou flexibilitu. Tomuto omezení se snaží předejít spojováním hodin do dvouhodinovek, zřetěžením hodin, ve kterých učí v jedné třídě, často už při tvorbě rozvrhu. Ne vždy je jim to však z různých důvodů umožněno.³⁷ V některých školách v zahraničí problém řeší dokonce přímým zařazením výuky venku do rozvrhu.¹⁸⁴

Další obtíže jsou spojené s delšími akcemi a výjezdy mimo školu, které na 2. stupni základních škol a na středních školách vedou k vzájemnému narušování výuky různých učitelů. Problém pravděpodobně narůstá ve větších školách, kde každá změna ovlivňuje větší množství učitelů a je

těžší se domluvit a upravit rozvrh, aby to všem vyhovovalo.^{37, 134}

Hlubší pohled na uvedené potíže ukazuje, že se nejedná jen o logistický problém, který vyřeší pouhé lepší naplánování rozvrhu. Problém s organizací výuky vychází z převládající struktury a kultury školství. Většina výuky ve školách probíhá tak, že za výuku je zodpovědný a vede ji jeden učitel, odehrává se v krátkých hodinách ohraničených zvoněním a za zavřenými dveřmi třídy. Tak si výuku pamatujeme z našeho dětství a taková výuka s pozoruhodnou setrvačností převládá i v současnosti. Pro zavádění inovací vyžadujících proměnu učebního prostředí, spolupráci učitelů a propojování předmětů a hodin tak nejenže při stávající organizaci výuky není čas a prostor, ale tyto „novinky“ narážejí na tradiční představu o výuce jako takové.¹³⁴ Abychom učitelům usnadnili spolupráci a časovou flexibilitu ve výuce, musíme změnit naši celkovou představu o účinné organizaci vzdělávání.



*„Tradiční 45minutová hodina...
je zásadní bariérou pro realizaci výuky v terénu,
projektové výuky apod.“*

— Jan Činčera a kol.³⁷

Nedostatek podpory, času a zdrojů, strach o bezpečnost a další bariéry

„... vyčerpání a pořád snaha něco prosadit a neustále nedostávám tu zpětnou vazbu, kterou bych chtěla dostávat.“

— učitelka³⁷

Další zásadní bariérou pro učitele je chybějící podpora okolí pro výuku venku. Ta má zejména podobu nedostatečné podpory kolegů uvnitř školy, ale také i rodičů dětí.^{37, 65} Zvláště důležitá je podpora vedení školy, a pokud ji učitelé nemají, jen těžko výuku venku prosazují.^{37, 65, 119} Naopak pokud učitelé cítí, že se výuka venku setkává s pochopením a podporou širšího okolí, potom se jim různé další překážky pro učení venku zdají být méně závažné.^{33, 214}

Podpora učitelů má také podobu působení dalších subjektů a servisních organizací ve vzdělávání. Analýza v Anglii ukázala, že místní podpora učitelům, tak důležitá pro výuku venku v přírodě, je rozdrobená a nedostatečná. Organizace nabízející školám služby a programy související s přírodou a životním prostředím většinou nedokázaly učitelům dát širší zdůvodnění výuky venku, nástroje na překonání s ním souvisejících bariér ani podporovat rozvoj učení venku v podmínkách každé školy.⁵² Situace v České republice je v mno-

hém podobná. Sice zde existuje relativně hustá síť ekocenter, přesto jejich nabídka není snadno dostupná pro každou školu.¹⁰⁸ Kvalita poskytovaných programů se liší.³¹ Jen málo místních podpůrných organizací dokáže učitelům poradit s realizací výuky venku v přírodě jako takové. A také programy nabízející učitelům síťování, sdílení zkušeností a vzájemnou kolegiální podporu jsou relativní novinkou.²⁰⁷

Jinou překážku představuje nedostatek času učitelů. Vedle velkého problému se zajištěním času pro učení venku, v konkurenci s jinými požadavky na výuku, kterému jsme se již věnovali na předchozích stránkách, si učitelé stěžují i na nedostatek času pro plánování a přípravu hodin venkovní výuky.^{57, 134, 119}

Mnoho zahraničních studií cituje problémy s nedostatkem finančních zdrojů.^{18, 21, 65, 91, 169, 213, 214} Nedostatečné finanční prostředky uvádí jako hlavní příčinu postupného zkracování škol v přírodě a neúčasti mnoha studentů také výzkum

v ČR.¹⁸⁶ Britská školní inspekce však v této souvislosti upozorňuje, že školy automaticky spoléhají na to, že pobytové a další akce mimo školu zaplatí rodiče, a většinou ani nepřemýšlí o možnosti získat prostředky i z jiných zdrojů.¹⁵² Pravidelné učení venku v mnoha předmětech v bezprostředním okolí školy je také často možné zajistit bez zvláštních nákladů navíc, bez spoléhání na jednorázové finančně náročné akce a výlety.

Někteří učitelé také pozorují rostoucí nezáměr žáků o výuku venku.³⁷ Jiní učitelé však tento jev popisují pouze jako vstupní nechuť dětí, které měly s přírodou jen málo kontaktu. Mají zkušenost, že pokud dětem přírodu vhodným způsobem ukáží, probudí v nich stejný přirozený zájem o přírodu, jako mívaly děti dřív.²⁰⁷

Dále se objevuje strach o bezpečnost dětí a někdy je dále spojen s rostoucí byrokracií a for-

málními požadavky souvisejícími se zajištěním jejich bezpečnosti.³⁷

Je zajímavé, že mnohé další překážky pro výuku venku, které lze slyšet především od laiků, nebyly příliš potvrzeny výzkumem. Nevhodné venkovní prostředí v areálu či docházkové vzdálenosti od školy uvádí relativně malé množství škol.³⁷ Názor, že se venku nelze učit kvůli počasí a klimatu většinu školního roku, vyvrací zkušenost mnoha škol i lesních školek nejenom z České republiky, ale i ze zemí s chladnějším podnebím a vyššími srážkami (Skandinávie, Skotsko atd.). A podobně představa, že učení venku je vhodné pouze pro několik málo předmětů, bere za své, když se seznámíme s učiteli, kteří venku s výbornými výsledky učí například matematiku nebo mateřský jazyk, jak jsme měli možnost vidět v kapitole o přínosech učení venku a dále uvidíme v kapitole o příležitostech.



„Nemůžeme po školách a učitelích chtít, aby převzali veškerou zodpovědnost za realizaci environmentální výchovy a výuky venku. Nesmíme zanedbat roli, kterou hrají poskytovatelé dalšího vzdělávání...“

— Justin Dillon⁵²

Malé propojení výuky venku s výukou ve třídě

„Na některých školách se dělají ty akce chaoticky, neplánovaně, ty akce spolu nijak nesouvisí, nevedou k nějakým cílům, jsou to prostě fakt jenom výlety, ale přitom se tomu říká exkurze do XY.“

– učitel³⁷

Významný problém ve školách představuje také propojení výuky venku v přírodě se zbytkem vzdělávání. Tento problém se sice netýká rozšíření výuky venku, ale zásadním způsobem ovlivňuje její účinnost.^{52, 91, 152, 169} Je krátkozraké snažit se zvýšit čas strávený učením venku v přírodě bez toho, abychom také neusilovali o co největší propojení takového učení s další prací ve škole.⁵³ To by se mělo stát větším předmětem pozornosti jak učitelů, tak lektorů programů v přírodě nabízených školám specializovanými organizacemi.

Častým nešvarem je organizace mnoha „akcí“, „projektů“ či „exkurzí“ bez hlubšího promýšlení, jakým způsobem tyto události přispívají k rozvoji žáků a naplňování cílů vzdělávání. Mnohé české i zahraniční školy tak podnikají jednorázové akce venku neprovázané s další výukou, jejichž přínos pro žáky je přinejmenším sporný.^{37, 152}

Rezervy jsou ale i ve spolupráci škol s podpůrnými organizacemi,⁵³ jako jsou v České republice například střediska ekologické výchovy či jiná centra

poskytující školám programy v přírodě. Pravidelně dochází k tomu, že se žáci účastní programu vedeného externími lektory, bez vazby na to, čemu se předtím věnovali, čemu se věnují a čemu se budou věnovat ve škole s učitelem. I kvalitní program má potom jen omezené dopady na žáky. Situaci by pomohlo rozšíření spolupráce učitelů s externími poskytovateli programů, lepší počáteční vyjasnění zakázky a vzájemných očekávání a příprava žáků před návštěvou externích organizací, stejně jako ohlédnutí za návštěvou po návratu do školy. Taková spolupráce je jistě možná, ale jak pro učitele, tak pro externí lektory je v mnoha ohledech náročnější.

Pro větší provázání výuky venku s výukou ve třídě se vyslovují také další autoři.^{16, 36, 163} Jan Činčera a Jakub Holec ve své studii hovoří o smíšeném přístupu nebo o rozmazávání hranic mezi výukou venku a uvnitř.³⁶ Některé úspěšné příklady dlouhodobého propojení výuky s celým školním kurikulem si představíme na dalších stránkách v oddíle o příležitostech.



„Učení venku mimo třídu bylo nejúspěšnější, když se stalo přirozenou součástí dlouhodobého plánu výuky a bylo úzce propojeno s činnostmi ve třídě.“

– Ofsted (obdoba České školní inspekce ve Velké Británii)¹⁵²

Příležitosti

Jakými příklady
se můžeme inspirovat?

„Vyžaduje to čas a trpělivost, ale většina učitelů si osvojí nové učební metody bez velkých těžkostí. Za krátký čas... používají vzdělávací přístupy, které by si dříve... u sebe nedokázali ani představit.“

— Gerald Lieberman a Linda Hoody¹²⁵

V tomto oddíle si představíme několik zajímavých příkladů ze zahraničí, které názorně ukazují, jak je možné rozšiřovat učení venku v přírodě a překonávat s ním spojené překážky ve školách.

Proč si raději nevybrat příklady z naší země? Příklady jednotlivých škol bychom i u nás jistě našli. Již jsme zmiňovali historické dílo Eduarda Štorcha, který už za první republiky provozoval školu venku na Libeňském ostrově.¹⁹⁴ Ukázkové příklady základních škol realizujících environmentální výchovu také prostřednictvím výuky venku v přírodě popsal v současnosti Jan Činčera a jeho spolupracovníci ve výzkumu *Environmentální výchova z pohledu učitelů*.³⁷ František Tichý pak ve dvou fascinujících knihách vydává svědectví o tom, kam až může zajít učení venku na víceletém gymnáziu v Praze.^{203, 204}

Naším záměrem ale bylo přinést příklady systémových změn a snah, které šíří učení venku na velkém množství škol v zemi. A takových příkladů se nám zatím v České republice nedostává.

Vybrali jsme příklady ze 4 různých zemí, které ilustrují kvalitní a (relativně) úspěšné ini-

ciativy na podporu učení venku v přírodě, ale také rozdílné přístupy k němu a rozdílnou šíři jejich dopadu. Od programu učení zakotveného v životním prostředí, který zdomácněl na desítkách škol napříč USA, přes vládní demonstrační projekt na rozšíření učení venku v části Anglie, rostoucí hnutí učitelů *udeskole*, zasahující skoro pětinu základních škol v Dánsku, až po uznání učení venku jako povinné součásti vzdělávání ve Skotsku – tyto iniciativy mohou představovat vítanou inspiraci pro naši zemi.

Zároveň bychom chtěli varovat před jednoduchým a naivním kopírováním těchto příkladů. Každý z nich je výsledkem místní dlouhodobé tradice a zrodil se jako odpověď na místní situaci v kontextu legislativy, kurikula, školského systému, ale i krajiny dané země.^{15, 18, 213} Než se rozhodneme inspirovat zahraničními přístupy, musíme vyjít z analýzy situace u nás a vyhodnotit, k jakému účelu a v jaké podobě mohou tyto přístupy účinně posloužit. Věříme, že základ takové analýzy mohou tvořit předchozí oddíly této publikace.

„Výborná praxe v jedné zemi může být inspirativní pro ostatní... musíme však pozorně prostudovat, jak se odehrává, jaké jsou její cíle a kulturní předpoklady.“

— Sue Waite a kol.²¹³

„Je hloupé vypůjčovat si cizí postupy bez zvážení širšího kontextu, ze kterého pochází. Ale stejně hloupé je zahazovat cenné příležitosti pro učení... a nesledovat, jak věci dělají jiní.“

— Peter Bentsen a kol.¹⁵



USA: Jak učení zakotvit v životním prostředí

„Je to daleko nejlepší část mojí kariéry. Učím 33. rok a nikdy jsem z toho neměl větší radost, za celých 33 let, než v tomto programu.“

— Wayne Pikal, učitel SŠ¹²⁵

Učení zakotvené v životním prostředí (*environment-based education*) vychází z tradice americké environmentální výchovy. Jeho cílem ovšem není učit se o životním prostředí a neomezuje se ani na rozvoj environmentální gramotnosti či občanství. Jeho cílem je zlepšit vzdělávání, s využitím životního prostředí žáků, přírody i společnosti v okolí škol, jako přirozeného a smysluplného obsahu učení.^{124, 125, 146, 179, 180}

Jedním z hlavních propagátorů reformy vzdělávání pomocí učení zakotveného v životním prostředí byla organizace SEER. Pod vedením Geralda Liebermana, autora výzkumu *Jak dohnat rozdíl ve výsledcích žáků* představeného na straně 18, SEER vytvořil program pro školy, jak využívat prostředí ve svém okolí jako propojujícího rámce k učení.

Tento program shrnul 7 ověřených vzdělávacích strategií pozorovaných na inovativních školách v USA:

- místní přírodní a komunitní prostředí jako rámec pro výuku – studium přírodních a soci-

- álních systémů a jejich interakce v okolí školy, propojování vzdělávacích oborů ve výuce – prolínání několika nebo všech tradičně oddělených předmětů,
- výuka realizovaná ve spolupráci více učitelů – zapojující žáky a členy místní komunity do společného učení,
- důraz na projekty spojené s řešením skutečných problémů – názorné zkoumání a činnosti blízké žákům a prospěšné pro okolí,
- kombinace individuálního a kooperativního učení – podpora spolupráce mezi žáky a zároveň posilování každého z nich, aby dosáhl svého maxima,
- konstruktivistické přístupy zaměřené na žáka – učení vycházející z jeho zájmů, potřeb, znalostí a zkušeností,
- autentické hodnocení (přidáno později) – využívající hodnocení znalostí a dovedností žáka přímo při jeho práci.^{125, 179, 180}

V roce 1999 byl program uznán Vzdělávací komisí USA jako „slibná praxe s prokázanými dopady na zlepšování výsledků žáků ve vzdělávání“, a to jak pro celkovou reformu škol, tak pro podporu znevýhodněných žáků. Toto oficiální uznání přineslo další rozšíření programu, protože mnohé státy v USA vyžadovaly po svých školách reformu založenou na postupech uznaných na federální úrovni.¹⁴⁶

Učení zakotvené v životním prostředí se stalo základem nového environmentálního kurikula v Kalifornii. Jeho oficiálnímu schválení v roce 2010 předcházelo téměř 7 let intenzivního vývoje a testování se zapojením tisíců odborníků, vědců, úředníků, učitelů, žáků a dalších zájemců.¹²⁴ Kurikulum nabízí 85 propracovaných lekcí z oblasti přírodních i sociálních věd pro celých 12 let školní docházky. Vše o kurikulu a jednotlivé učebnice naleznete na: www.californiaeei.org.



„Využívání životního prostředí škol jako rámce pro učení má potenciál výrazně zlepšit vzdělávání na základních a středních školách v Americe.“

— Gerald Lieberman a Linda Hoody¹²⁵

Anglie: ukázkový projekt na rozšíření výuky venku

„Každý předmět kurikula jsme učili venku... přínosy jsou obrovské co do motivace a chování žáků a motivace učitelů a naše účast v projektu za poslední 4 roky nás stála méně, než kolik utratíme za čaj a kafe!“

— zástupce ředitele školy¹⁶⁰

Posílení kontaktu dětí s přírodou je v Anglii už řadu let předmětem zájmu široké veřejnosti. Tématem učení venku kromě učitelů zabývají výzkumníci a univerzity,^{53, 80, 169, 212} přední neziskové organizace působící v ochraně přírody,^{79, 83, 198, 202, 221} komerční subjekty¹⁵⁵ i veřejné orgány jako vzdělávací komise Parlamentu Velké Británie⁹¹ či školní inspekce.¹⁵²

V roce 2012 nechala vládní organizace Natural England zpracovat analýzu překážek pro výuku venku v přírodě, která ukázala, že hlavní problémy se točí kolem nedostatku sebedůvěry učitelů učit venku a rozdrobenosti poskytovaných podpůrných služeb.⁵² Tato zjištění stála v pozadí demonstračního projektu na zlepšení této situace, realizovaného v letech 2012–2016 ve spolupráci ministerstva životního prostředí (Defra), dalších vládních organizací a univerzity v Plymouth.

Projekt nesl název *Natural Connections*, který můžeme stejně dobře přeložit jako „spojení s přírodou“ a jako „přirozená propojení“. Cílem projektu

bylo zvýšit zájem škol o učení venku v přírodě, podporovat školy a učitele, aby učení venku zahrnuli do svého plánování a praxe, a podnítit rozšíření nabídky kvalitních podpůrných služeb pro učitele. Projekt probíhal na 4 úrovních řízení: centrální tým podporoval místní konzultanty, ti podporovali modelové školy, které měly dále podporovat další školy. Klíčová byla především role místních konzultantů, kteří opakovaně navštěvovali „své“ školy a pomáhali učitelům plánovat, realizovat i reflektovat výuku venku v přírodě. Do projektu se takto podařilo zapojit 190 škol v jihozápadní Anglii.

Během celého projektu probíhala rozsáhlá dokumentace a evaluace prováděných aktivit. Jaké byly výsledky? 90% zapojených škol na konci projektu považovalo učení venku za užitečné pro výuku. Po skončení projektu se učitelům různé bariéry pro učení venku jevily jako výrazně menší než na začátku projektu. Velká většina škol se shodla, že učení venku v přírodě mělo pozitivní dopad na praxi, profesní rozvoj, zdraví i spokoje-

nost učitelů. Žáky výuka venku více bavila a příznivě působila na jejich zájem o učení, chování, sociální dovednosti, zdraví, spokojenost či vztah k přírodě. Více než polovina škol také uvedla přínosy pro vzdělávací výsledky žáků.

Projekt zároveň ukázal, že uvedený posun by nenastal bez místní podpory učitelům a ředitelům. Dlouhodobé působení konzultantů ve školách spo-

jené se síťováním škol a vzájemnou výměnou zkušeností se zdá být účinným modelem, jak proměňovat kulturu škol, aby se v nich učení venku v přírodě stalo běžnou součástí výuky.

Popis projektu a jeho výsledků přináší podrobná závěrečná zpráva,²¹⁴ nejzajímavější momenty shrnuje propagační publikace.¹⁶⁰ Krátký film o projektu můžete shlédnout zde: <http://tinyurl.com/j62mh9x>.



„Učení venku... mi pomohlo získat sebedůvěru v celé škále vzdělávacích metod a stylů. Venku můžu dát dětem materiály a postupy, aby zkoumaly samy. To je víc, než je pořád jen poučovat.“

— učitel¹⁶⁰

Dánsko: Učení venku jako hnutí učitelů

„Venkovní učení (udeskole) může přispět k naplnění celkových cílů dánského školského systému, ... k akademickému, sociálnímu, osobnostnímu a fyzickému rozvoji a vzdělání žáků.“

— Peter Bentsen a kol.¹⁸

Učení venku ve Skandinávii vychází ze staré a široké tradice *friluftsliv*, doslova „života na volném vzduchu“ – prostého způsobu života, odpočinku i učení spojovaného s přírodou a venkovním prostředím.^{15, 18} V Dánsku se označuje jako *udeskole*, v Norsku jako *uteskole*, což můžeme volně přeložit jako venkovní učení či vyučování mimo školu.

Udeskole v Dánsku spočívá v tom, že se učitelé s žáky pravidelně, většinou jeden celý den v každém týdnu, učí venku mimo školu. Venkem se rozumí jak prostředí přírody, tak prostředí obce, většinou se však učení odehrává v blízkém lese či parku a často zahrnuje i cestu do něj dopravními prostředky. Venku probíhá zdánlivě normální výuka mnoha předmětů. Přesto přírodní prostředí nabízí jiné možnosti než třída. Žáci učební látku vidí, cítí a mohou se jí dotknout. Učí se například změřit a spočítat výšku a objem stromů v matematice, píší básně o přírodě nebo určují druhy stromů. Dochází k přirozenému propojování různých vzdělávacích

oblastí. Střídá se individuální práce žáků s prací ve skupině. Běžné jsou úkoly poskytující žákům větší autonomii při jejich plnění. Někdy si třída připraví společné jídlo na ohni. Zbyde čas i na volnou hru dětí a povídání s učitelem o všem možném. Venku nezvoní a učení neomezují 45minutové hodiny.^{15, 16, 17, 18, 213}

Udeskole se nevymezuje proti učení ve škole, ale oživuje jej, obohacuje jej o další vzdělávací prostředí a zkušenost. Učení venku a uvnitř je provázané.^{16, 18}

Podle provedených průzkumů se *udeskole* v Dánsku postupně rozšiřuje. Ve školním roce 2013/2014 *udeskole* provozovalo 18,4% všech základních škol. A toto číslo nezahrnuje jiné formy výuky venku.⁶ Podle staršího průzkumu z roku 1996 se v Norsku takto venku učilo dokonce 37% žáků 1.–4. tříd.¹⁸

Zatímco v Norsku je učení venku povinnou součástí kurikula,¹⁸ v Dánsku pouze koresponduje s celkovými cíli vzdělávání a výslovně je uvedeno

jen u některých vzdělávacích oborů (přírodopis, zeměpis, tělesná výchova apod.). *Udeskole* zde vyrostlo zespodu, jako hnutí zapálených učitelů, kteří mají v Dánsku značnou svobodu, jakými metodami dosáhnout státem stanovené cíle.¹⁶ Reforma vzdělávání v roce 2013 ho pak dále nepřímo podporuje.⁶

Ve školním roce 2014/2015 v Dánsku proběhl sběr dat v rámci rozsáhlé mezioborové studie, jejímž cílem je vyhodnotit dopad učení venku na fyzickou aktivitu, sociální vztahy, motivaci, spokojenost a vzdělávací

výsledky žáků.¹⁴⁸ Dosud publikované výsledky prokazují, že učení venku zlepšuje vnitřní motivaci žáků²² a zvyšuje množství fyzické aktivity, kterou ve výuce zažívají.¹⁷⁵

I *udeskole* v Dánsku má zatím své rezervy. Často ji provozuje jediný učitel ve škole, není zakotvena v plánech školy a chybí hlubší vzdělávání, jak venku učit.¹⁶ Přesto je zřejmé, že tak jako se inspirováme skandinávským modelem lesních školek, máme se od severanů co učit i v oblasti učení venku v základním školství.



„Při učení venku je přítomná hmatatelná znalost, kterou je velmi těžké popsat, jako prožitek píchnutí při dotyku kopřivy, chuť ostružiny, která uzrála na slunci, nebo vůně podzimu v mokré trávě.“

— učitel¹⁶

Skotsko: Učení venku jako součást reformy vzdělávání

„Vzdělávací cesta každého dítěte ve Skotsku musí zahrnovat... opakované, dobře naplánované a kvalitní učení venku.“

— vládní dokument *Jak naplňovat nové kurikulum skrze učení venku*¹²⁰

Zatímco v 70. letech 20. století představovalo učení venku v přírodě, ve formě zážitkového učení na středních školách, běžnou součástí vzdělávání ve Skotsku, na přelomu tisíciletí bylo na ústupu, tak jako v mnoha jiných zemích.^{97, 131} Výzkumy v letech 2011 a 2014 však zaznamenaly nárůst učení venku v mateřských, základních i středních školách.^{101, 130} Jak to, že se ve Skotsku v posledním desetiletí učení venku šíří?

Ve srovnání s jinými zeměmi si ve Skotsku učení venku získalo nebývalou vládní podporu. V roce 2009 zde vstoupilo v platnost nové národní kurikulum, které kladlo mnohem větší důraz na mezipředmětovou výuku a zkušenosti žáků s učebním prostředím přesahujícím třídu.⁵⁹ V roce 2010 potom vládní organizace odpovědná za vývoj kurikula vydala podrobného průvodce pro učitele *Jak naplňovat nové kurikulum skrze učení venku*. Tento dokument jednoznačně stanovil, že „všichni pracovníci působící ve vzdělávání dětí a mladých lidí mají zodpovědnost maximálně využívat venkovní

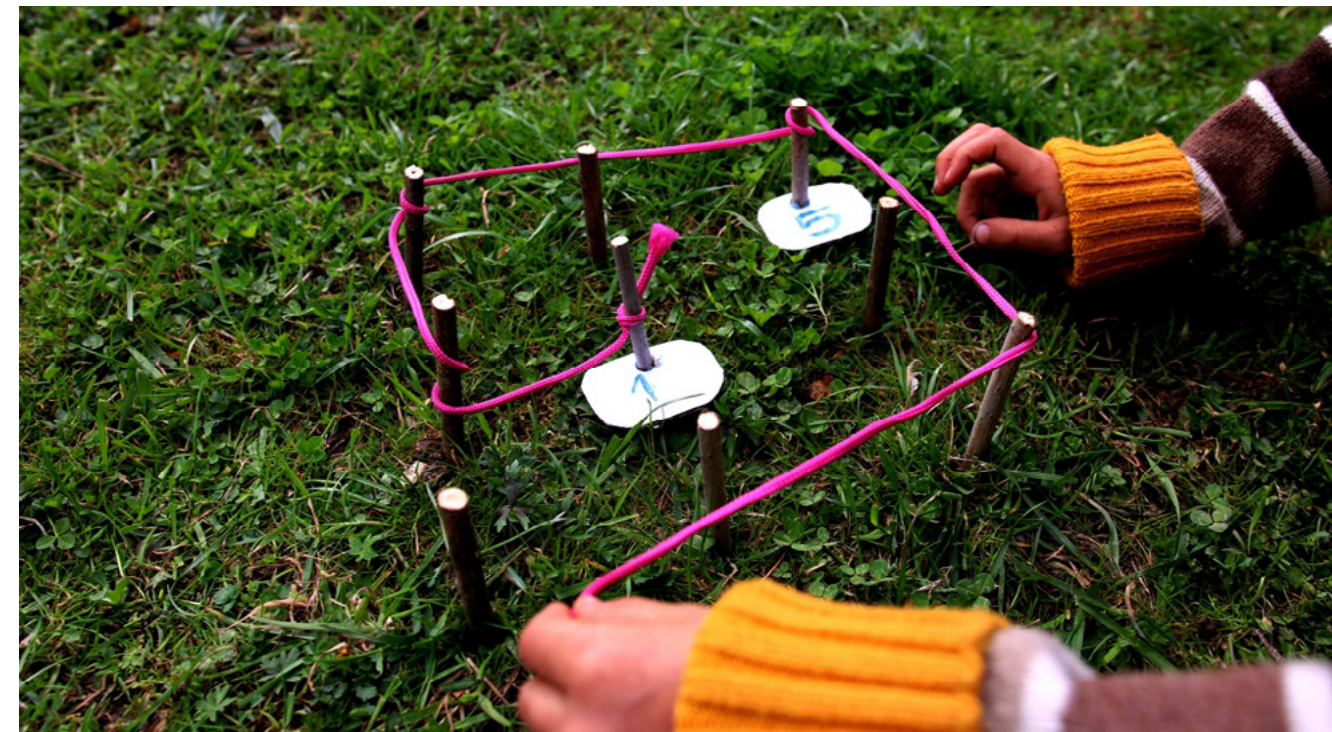
prostředí“ pro jejich učení, a přinesl doporučení, jak výuku venku plánovat, provádět i hodnotit.¹²⁰ V roce 2012 byl požadavek, aby učitelé využívali přírodní prostředí pro výuku, zapracován také do národních standardů učitelské profese.⁹² A v roce 2013 se učení venku stalo jednou z hlavních forem, jak naplnit širší vládní strategii vzdělávání pro udržitelný rozvoj.^{154, 177}

Ani vládní podpora učení venku by ale nejspíš nestačila ke změně. Skotsko je dnes výkladní skříň učení venku po mnoha stránkách. Podpoře učitelů ve výuce venku se věnuje takové množství jednotlivců, programů a organizací, že někteří výzkumníci prohlašují, že je ani nelze přehledně shrnout.¹³⁰ Existuje zde kvalitní výzkum a univerzitní prostředí nabízející specializované vzdělávací programy o terénní výuce.¹⁹⁹ Knihy o učení venku od skotských autorů se staly mezinárodními best-selery.^{10, 11, 170, 171}

Co tyto snahy přinesly? Podle výzkumu z roku 2014 jsou skotské děti venku v průměru 36%

času v mateřské škole, 30 minut týdně v základní škole a 19 minut týdně ve škole střední.¹³⁰ To je významný pokrok oproti předchozímu stavu. Výuka venku je však ve školách velmi nevyrovnaná. Jsou tu školy, které venku neučí prakticky vůbec, a školy mnohonásobně převyšující národní průměr. Výzkum odhalil i měnící se postoje učitelů. Většina učitelů si uvědomovala velké přínosy učení venku pro žáky, především zvýšení jejich zájmu o učení a jejich aktivního zapojení.^{101, 130} Lze proto předpokládat, že využití výuky venku ve Skotsku dále poroste.

Jaké je poučení? Skotská zkušenost na jednu stranu ilustruje, že ani vládní podpora a zakotvení učení venku ve státním kurikulu zdaleka neznamená, že se tento způsob výuky rychle rozšíří ve všech školách. Přes vládní pobídku přetrvávají jiné překážky pro učení venku a je zřejmé, že pro jejich překonání je potřeba hlavně dlouhodobá podpora učitelů. Na druhou stranu však Skotsko celému světu ukazuje, že změna je možná a že učení venku se může stát „klíčovou součástí formálního vzdělávání... a přinášet žákům bohatší vzdělávací zkušenosti“.¹³⁰



„... učitel využívá příležitosti pro učení venku, včetně přímých zkušeností s přírodou a dalšího učení na školním pozemku a za jeho hranicemi.“

— národní standardy stanovující požadavky na výkon učitelské profese⁹²



Doporučení

Co udělat pro rozšíření výuky venku v naší zemi?

„Je evidentní, ... že pokud se učení venku má stát dostupnější pro více žáků, naše úsilí se musí zaměřit na podporu učitelů, na jejich potřeby, motivaci a výukové metody.“

— Justin Dillon⁵²

Na stránkách výše jsme si popsali bohaté přínosy učení venku v přírodě, současnou situaci, ve které se v naší zemi nachází, překážky bránící jeho většímu rozšíření a zahraniční příklady snah o jeho systémovou podporu. To vše jsme vzali v potaz při formulaci následujících doporučení, jak podpořit větší rozvoj a rozšíření kvalitního učení venku v České republice.

Tato doporučení přinášejí především dlouhodobý program na podporu a rozvoj učení venku v naší zemi. Obsahují však také velké aktuální příležitosti, které bychom neměli promarnit, spojené s probíhající revizí kurikulárních dokumentů stanovujících povinný rámec vzdělávání v českých školách.

Doporučení zahrnují rovinu pedagogiky a praxe, rovinu porozumění a popularizace a rovinu vzdělávací politiky. Následují další spe-

cifická doporučení a tipy, jak zavádět učení venku na úrovni školy.

Uvedený výčet doporučení jistě není vyčerpávající a mnoho dalších užitečných opatření je možné doplnit. Naším záměrem nebylo podat vyčerpávající seznam, ale identifikovat hlavní potřeby. Doporučení také neopakují to, co již u nás docela dobře funguje, ale upozorňují na to, co musíme změnit a udělat navíc.

Je zřejmé, že kromě dále popsaného bude pro větší rozšíření výuky venku potřeba také odhodlání mnoha jedinců, zapojení a spolupráce řady organizací (z veřejného, soukromého i neziskového sektoru), koordinace společného postupu (se zásadní rolí Ministerstva životního prostředí a Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy) a otevření potřebných finančních zdrojů pro podporu učení venku.

„Mnoho dětí se nejlépe učí přímou zkušeností a fyzickými, zábavnými činnostmi, které se mohou odehrávat venku.“

— učitel²¹²

„Není správné držet ty děti zavřené na židli celý dlouhý den. Nejsou k tomu stvořené...“

— učitel¹⁸⁴



1. Podporujeme učitele a školy v učení venku v přírodě

Analýza bariér ukázala, že nedostatek sebedůvěry učitelů pro učení venku v přírodě a nedostatek zkušeností s ním jsou kritické překážky bránící jeho dalšímu rozšíření.^{51, 211} Abychom tyto překážky eliminovali, je třeba se zaměřit na potřeby, motivaci a vlastní výuku učitelů.

1.1 Podporujeme učitele přímo v jejich plánování, realizaci a reflexi výuky venku v jejich škole.

Je třeba přesunout podporu pedagogů především do reálného prostředí jejich škol. Musíme se naučit pomáhat učitelům a ředitelům škol výuku venku plánovat a organizovat, provádět a rozšiřovat, propojovat s další výukou ve škole a vyhodnocovat. Potřebujeme připravit vybrané zkušené učitele a další vzdělavatele pro tuto konzultační roli v dalších školách.

1.2 Nahradíme krátké semináře o učení venku účinnějšími postupy vzdělávání pedagogů.
Klasické další vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP) je málo účinné.^{93, 106, 107} Musíme je doplnit o dlouhodobější formy vzdělávání zahrnující postupy jako je mentoring, koučing, kolegiální podpora učitelů, společné plánování a reflexe výuky, párové učení či setkávání a výměna zkušeností při síťování učitelů a škol.

1.3 Vytvořme a zpřístupněme kvalitní a snadno použitelné učebnice, lekce a materiály pro výuku venku.
Mnohé materiály již existují. Jsou však různé kvality a často nejsou snadno dostupné. Existující materiály je třeba rozšířit o další především s ohledem na to, aby umožnily výuku venku nejen v přírodních vědách, ale také v dalších vzdělávacích oblastech, aby byly určeny pro žáky různého věku a aby podporovaly jejich aktivní zapojení ve výuce. Lekce založené na výuce venku je také třeba doplnit do běžné používaných učebnic.

1.4 Zlepšeme nabídku vzdělávacích programů odehrávajících se nebo podporujících výuku v přírodě od externích organizací.
V současnosti jsou poskytovány skvělé programy, ale i služby sporné kvality. Je třeba podpořit především další vývoj, evaluaci a větší rozšíření ověřených pobytových a dlouhodobých vzdělávacích programů pro žáky, protože krátké programy mají nejisté dopady.^{36, 223} Zároveň je nutné pracovat na větším propojení těchto programů s výukou ve škole formou dlouhodobější spolupráce jejich poskytovatelů s učiteli.

1.5 Zajistíme, aby se příprava pro učení venku promítla do pregraduálního vzdělávání učitelů.
Je vhodné, aby se studenti učitelských oborů již na vysokých školách připravovali na výuku venku přinejmenším v takovém rozsahu jako na výuku ve třídě. Venku se nabízí jedinečné učební prostředí s jedinečnými přínosy pro žáky, učit v něm však vyžaduje specifické znalosti a dovednosti.



2. Zpřístupňujeme informace o přínosech učení venku veřejnosti

Informace o smyslu, přínosech, příležitostech a překážkách spojených s učením venku v přírodě musí být přístupné (fakticky i svou formou) učitelům, ředitelům škol, ale také úředníkům, odborníkům ve vzdělávání a rodičům. Aby učitelé více učili venku, musí v tom vidět smysl a rozumět souvisejícím příležitostem a překážkám. Výuku venku navíc mohou jen obtížně dělat, pokud ji nepodporuje jejich sociální okolí – kolegové, ředitelé škol i rodiče.

2.1 Představujeme učení venku jako účinnou cestu k lepšímu vzdělávání žáků.

Je potřebné, aby učitelé a celá odborná veřejnost porozuměla tomu, že větší rozšíření výuky venku v přírodě v českých školách nepřinese jen zpestření výuky, ale představuje významnou příležitost pro celkové zlepšení spokojenosti, motivace, chování, zdraví a vzdělávacích výsledků žáků. Učení venku nesmí být vnímáno jako něco navíc, ale jako vhodná cesta, jak naplnit již stanovené pri-

ority ve vzdělávání, včetně podpory učení každého žáka či přiblížení učení reálnému světu.

2.2 Rozvíňme původní český výzkum o dopadech, překážkách a rozšiřování učení venku.

Je dobré zakládat plánovaná a prováděná opatření na existujících důkazech, nikoli na našich přesvědčeních a názorech. Potřebujeme více kvalitního výzkumu, který nám bude poskytovat průběžné informace o přínosech a překážkách učení venku u nás, stejně jako o dopadech snah na jeho větší rozšíření.

2.3 Popularizujeme informace o učení venku a jeho šíření v českých školách.

Téma vyžaduje větší publicitu, aby se s ním seznámila široká veřejnost a přijala učení venku v přírodě jako běžnou součást vzdělávání. Vedle odborněji zaměřených konferencí a publikací bude třeba také prezentace příkladů dobré praxe formou popularizačních článků, videí, rozhovorů apod.



3. Oficiálně uznejme učení venku a odstraňme systémové bariéry

Dalšímu rozšíření učení venku pomůže, pokud ho více podpoří také Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy a jím zřízené organizace. Větší legitimacy učení venku dosáhneme jeho zakotvením v českých kurikulárních dokumentech. I to však nemusí stačit, pokud neodstraníme další hlavní existující systémové bariéry.

3.1 Popišme ve státních kurikulárních dokumentech učení venku v přírodě jako plnohodnotný a přínosný způsob vzdělávání v různých vzdělávacích oblastech.

*Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství na léta 2016–2025 formuluje své Opatření 5.2.2 takto:*¹⁹¹

Popsat v kurikulárních dokumentech (RVP) výuku v terénu a v přímém kontaktu s přírodou jako plnohodnotný a nepominutelný způsob vzdělávání ve školách všech stupňů. Zodpovídá: MŠMT. Spolupráce: MŽP. Termín: v rámci aktualizací RVP, do r. 2018. Indikátor: aktualizované RVP, promítnutí do ŠVP (% škol dle šetření ČŠI).

V době probíhajících revizí RVP nezbývá než tento požadavek znovu zopakovat. Dodat můžeme jen to, že bude vhodné výslovně uvést užitečnost výuky venku pro zvyšování kvality vzdělávání v různých vzdělávacích oblastech, nikoliv jen v oblasti přírodovědné.

3.2 Snižme rozsah očekávaných výstupů vzdělávání, aby jejich naplňování mohlo probíhat aktivními metodami učení.

V rámci probíhajících revizí RVP bude vhodné také omezit šíři a podrobnost očekávaných výstupů učení a posílit jejich vazbu na hlavní cíle vzdělávání – podporu žáků, aby se stali autonomními osobnostmi, tvořivými inovátory, odpovědnými občany a celoživotně se učícími jedinci.¹⁴⁵ I díky tomu budou učitelé ve školách moci upustit od stále převažující frontální výuky a více se zaměřit na metody aktivního učení žáků, včetně různých podob učení venku, mimo budovu školy.

3.3 Usnadňme učitelům spojování hodin, propojování předmětů a společnou výuku.

Převládající organizace výuky v 45minutových hodinách je další setrvávající překážkou pro rozšíření výuky venku a jiných aktivizujících učebních metod. Bude prospěšné při revizích RVP maximálním možným způsobem umožnit jinou, efektivnější organizaci výuky a usnadnit školám například spojování hodin, propojování předmětů a společnou výuku učitelů.



4. Udělejme demonstrační projekt podporující učení venku

U skutečnění víceletého ukázkového projektu značného rozsahu se osvědčilo například v Anglii (představení projektu je na straně 80). Takový projekt může sledovat celou řadu cílů a propojovat výše uvedená doporučení.

Může zejména

- podporovat učitele a ředitele škol v zavádění a rozšiřování výuky venku jako přístupu na zlepšení vzdělávání žáků,
- zkoušet a ověřovat vhodné způsoby podpory a vzdělávání učitelů přímo ve školách, včetně vzájemné kolegiální podpory učitelů.
- výzkumně vyhodnocovat dopady učení venku na žáky a učitele, překážky spojené s výukou venku a účinnost podpory učitelů,

- sdílet a popularizovat příklady dobré praxe ze zapojených škol.

Doporučujeme realizaci projektu s časovým horizontem 4–5 let, který umožní patřičnou přípravu, pilotáž zvolených přístupů na menším vzorku škol, jejich rozšíření na větší počet škol v zemi a kvalitní zdokumentování a vyhodnocení výsledků. Vhodnou strategií může být také spojení organizací různého typu do realizace projektu, mimo škol především zástupců státních institucí, univerzit, soukromého sektoru a nevládních organizací působících v terénu.



5. Podporujeme úpravy školních zahrad a jejich plné využití

Vhodně uzpůsobená školní zahrada ulehčuje učitelům výuku venku, protože představuje nejblížší, důvěrně známé a bezpečné přírodní prostředí. Řada škol ale na své zahradě neučí nebo zdaleka nevyužívá veškerého potenciálu pro výuku žáků, který je s ní spojený.

Z tohoto důvodu je třeba podporovat nejenom úpravu zahrad, ale ruku v ruce s tím

- důkladné plánování, jak bude zahrada využívána ve výuce, o přestávkách a ve volném čase dětí, a jak bude probíhat údržba zahrady,
- rozšíření metod na plnohodnotné zapojení žáků do plánování a proměny školní zahrady a smysluplné péče o ni,

- navrhování vhodného designu zahrad, aby obsahovaly příhodná místa a různorodá prostředí pro výuku, odpočinek i hru žáků,
- šíření nových výzkumných poznatků o vhodném typu a rozložení zeleně pro zvýšení jejího vlivu na obnovení pozornosti žáků,
- vzdělávání učitelů, jak v zahradě učit různé předměty.

Doporučujeme proto pokračovat v existujících programech na podporu výstavby a úprav přírodních školních zahrad (především výzvy v rámci Národního programu Životní prostředí) a nejlépe je o výše uvedené cíle a zaměření činností dále doplnit.



10 + 1 doporučení, jak zavádět učení venku na úrovni školy

1. Začněte s málem a postupně přidávejte.

Zkuste opakovaně učit venku pár aktivit. Vy i žáci si musíte na výuku venku nejprve zvyknout. Postupně přidávejte celé hodiny, chodte ven častěji a na delší dobu.

2. Využívejte školní pozemek a blízké okolí.

Zmapujte si, jaké příležitosti pro učení nabízí školní zahrada a nejbližší okolí školy. Preferujte přírodní prostředí, ale učit se dá i v betonové džungli.

3. Správné pomůcky? – Nic zvláštního nepotřebujete.

Jistě by se hodil nový mikroskop... Jenže se obejdete i bez něj. Návod, jak si většinu pomůcek vyrobit s žáky najdete na: www.ucimesevenku.cz/pomucky-ven.

4. Nejeďte v tom ve škole sami/y.

Podle vašich ambicí buď utvořte tým nakloněných učitelů, nebo zapojte celou školu. Pravidelně sdílejte a pomáhajte si. Snažte se získat podporu vedení školy.

5. Propojte výuku venku a uvnitř.

Využívejte prostředí venku pro obohacení toho, na čem pracujete ve třídě. Připravte se na to s žáky předem a přineste si zvenku podněty, které ožíví další výuku.

6. Vyhledávejte zdroje inspirace a příležitosti k dalšímu vzdělávání.

Zkoušejte to, co se osvědčilo jiným. Mnoho nápadů, připravených lekcí a rozcestník k dalším programům a seminářům naleznete na www.ucimesevenku.cz.

7. Vytvořte si podpůrnou síť.

Spolupracujte s lidmi mimo školu, rodiči, místními znalci přírody a okolí, specializovanými organizacemi (ekocentra, lesní správy, farmy...). Zapojte je do výuky.

8. Udělejte učení venku oficiálním.

Plánujte učení venku předem a vytvořte si pro něj prostor v rozvrhu. Zapracujte ho do vašich plánů výuky a do dokumentů školy. Vysvětlete výhody rodičům.

9. Umožněte žákům být venku o přestávkách.

Nebo alespoň o velké přestávce a pauze na oběd. Hodně tím podpoříte regeneraci žáků pro další výuku a jejich celkovou spokojenost se školou.

10. Vyhodnocujte pokrok a sdílejte úspěchy.

Dokumentujte vaše aktivity venku. Ukazujte ostatním, co se vašim žákům venku podařilo (fotky, práce žáků apod.). Reflektujte, co se vám daří a kde máte rezervy.

A navíc: Buďte trpěliví a mějte z učení venku stále radost.

Plně zapojit výuku venku do své praxe a do života školy trvá několik let. Nespěchejte na sebe ani na druhé. Užívejte si i malá vítězství.

Tato doporučení byla vytvořena s využitím zkušeností z platformy *Učíme se venku*,²⁰⁷ závěrů projektu *Natural Connections* (více na straně 80)^{160, 214} a výzkumu *Closing the Achievement Gap* (více na straně 18)¹²⁵





Závěr

Není na co čekat

„Škola je nudná, protože tam musíš sedět a učit se nudným způsobem. Ale když jdeme ven ze školy, tak je to fakt zábava. A přesto se něco učíme... a vlastně to děláme a objevujeme místo toho, aby nám to někdo řekl.“

— žák⁵³

V roce 2010 vydala Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD) publikaci *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice*, popisující povahu vzdělávání potřebného pro 21. století.⁵⁵ Kolektiv více než 20 autorů shrnul rozsáhlý výzkum o učení a jeho výsledky a propojil je s předpokládanými výzvami, kterým budou lidé čelit ve svých životech a ve své práci ve 21. století. Autoři této publikace mimo jiné vyzývají k vytváření inovativních učebních prostředí a k takové kombinaci „učení s průvodcem“, „akčního učení“ a „experimentálního učení“, která povede k „sebeřízenému, celoživotnímu učení“. Volají po autentickém učení v situacích ze skutečného světa a života lidí. Vyzdvihují dovednost vidět spojení mezi naučeným a realitou, použít naučené v nových situacích či řešit problémy reálného světa. Doporučují učení ve skupině, badatelské přístupy, projektovou a problémovou výuku nebo učení spojené s prováděním praktické pomoci místní komunitě. To jsou doporučení expertů OECD, žádných vzdělávacích anarchistů ani zelených fanatiků. Vzdělávací strategie hojně používané při učení venku odpovídají nejefektivnějším popsaným vzdělávacím strategiím pro budoucnost.

Na co ještě máme čekat?

V naší analýze jsme se probrali značným objemem studií a odborné literatury z různých koutů světa, vedle České republiky také z Německa, Dánska, Švédska, Norska, Anglie, Skotska, Turecka, USA, Austrálie či Nového Zélandu. Seznámili jsme se s výzkumnými důkazy prokazujícími, že učení venku v přírodě posiluje motivaci žáků k učení, rozvíjí jejich personální, sociální a občanské dovednosti, zlepšuje jejich chování a vzdělávací výsledky v mnoha předmětech. Viděli jsme, jak dokonce i samotný výhled na stromy a pobyt v přírodním prostředí zlepšuje soustředění žáků a jejich učení. Sledovali jsme, jak učení venku motivuje a uspokojuje také učitele a nabízí jim učební prostředí, ve kterém může výuka být názornější a rozmanitější a více odpovídat potřebám a zájmům mnoha dětí.

Je jisté, že zatím nevíme všechno. V příštích letech a desetiletích nám výzkum pravděpodobně přinese posouzení čistého dopadu učení venku v přírodě na akademický výkon,¹¹¹ hlubší porozumění jeho vlivu na rozvoj mozku⁴⁴ nebo doporučení, jak přírodu žákům nejlépe „dávkovat“.⁸ Můžeme se těšit na další upřesnění našich znalostí a nové vzrušující objevy. Přesto už dnes platí to, co Howard Frumkin a Richard Louv v podobné souvislosti shrnuli slovy: „*Ještě se toho potřebujeme hodně dozvědět... Ale víme dost na to, abychom mohli jednat.*“⁸⁴ A dnes to platí ještě silněji, než když to napsali před 11 lety.

Víme dost na to, abychom mohli jednat. Není na co čekat.

*„Ještě se toho potřebujeme hodně dozvědět...
Ale víme dost na to, abychom mohli jednat.“*

— Howard Frumkin a Richard Louv⁸⁴

*„Žáci potřebují příležitosti pro rozvoj vyšších úrovní myšlení...
skrze badatelské přístupy v komplexních a smysluplných projektech...“*

— Hanna Dumont a kol., OECD⁵⁶



Poděkování

Mnoha lidem vděčím za pomoc a podporu a tato publikace by bez nich nemohla vzniknout. Rád bych alespoň některým z nich na tomto místě poděkoval a omlouvám se mnoha dalším, na které zde nezbylo místo nebo jsem je uvést opomněl.

Nápad podrobně zmapovat benefity a bariéry spojené s terénní výukou v odborné literatuře se zrodil v pracovní platformě organizací podporujících učení venku při brainstormingu, co vše musíme udělat, aby se učení venku v přírodě mohlo rozšířit jako běžná součást výuky ve školách v České republice. Jsem vděčný svým kolegům, jmenovitě Martinovi Křížovi z Chaloupek, Jirkovi Vorlíčkovi z Lipky, Jitce Přerovské z Nadace Proměny Karla Komárka a Michalovi Medkovi z Kaprálova mlýna za jejich důvěru, že budu schopen takovému úkolu dostát.

Děkuji za laskavou podporu Ministerstva životního prostředí (MŽP), které mi umožnilo na této publikaci pracovat a vydat ji. Velice si cením toho, že MŽP bere vážně téma kontaktu lidí s přírodou a podniká cílené kroky, jak tento kontakt především u dětí posilovat. Mirek Novák z ministerstva mě doprovázel v celém procesu tvorby, patřil mezi první čtenáře hrubého rukopisu a dal mi cenná doporučení na jeho další úpravy.

Velké poděkování patří recenzentům této publikace a dalším lidem, kteří poskytli svůj drahocenný čas, přečetli si první verzi textu a hojně ji připomínkovali. Jan Činčera z Masarykovy

Univerzity v Brně mě opakovaně upozorňoval na místa, kde moje snaha o popularizaci sklouzává až k přílišnému zjednodušování. Jakub Holec z Národního ústavu pro vzdělávání mě přiměl znovu promyslet a částečně upravit pasáže o kurikulu a zakotvení terénní výuky v rámcových vzdělávacích programech. Jana Nováčková, spoluautorka konceptu *Respektovat a být respektován*, mne vedla k hlubšímu porozumění souvislostem mezi učním venku a vnitřní motivací a sebeřízeným učním. Šárka Miková, psycholožka a velká propagátorka *Teorie typu*, mi pomáhala si více uvědomit, jak učení venku v přírodě naplňuje různorodé potřeby různých typů dětí. Hana Mikulicová z Lipky, Barbora Semeráková a Viki Vlachová z TEREZY a Hanka Kožíšková z Gymnázia Kadaň mi poskytly především důležité praktické připomínky a odhalily mnoho míst, kde byl text málo srozumitelný, nevhodně formulovaný anebo přímo obsahoval stylistické či gramatické chyby.

Za grafickou úpravou publikace stojí studio Voala. Děkuji Janu Šimsovi a Pavlovi Kulišťákovi za jejich úsilí vtisknout materiálu jedinečný vzhled a za profesionální spolupráci.

Největší dík přesto patří mojí ženě Justině a mým dětem Róze, Prokopovi, Sáře a Vítkovi. Není to žádná nadsázka, když řeknu, že bez vlivu mojí rodiny bych se pravděpodobně nikdy nedostal k tématu učení venku v přírodě. Učení venku je už po nějakou dobu naší společnou cestou. Justina

mne po celou dobu psaní podporovala, byla vůbec prvním čtenářem, mnohé pasáže a výzkumy jsme spolu průběžně diskutovali a poskytla k celé publikaci fotky. Dětem děkuji, že se dokázaly smířit s tím, že si několik měsíců s tátou užijí méně zábavy.

Velkou poklonu bych chtěl složit také všem vědcům, výzkumníkům a autorům, s jejichž studiemi a texty jsem měl možnost se při práci na této publikaci seznámit. Díky tomu jsem si mohl uvědomit, kolik výjimečných osobností z celého světa již propůjčilo část svého života snaze o lepší porozumění přínosům učení venku v přírodě a o rozšíření tohoto způsobu výuky ve školách. Ačkoli jsem se s naprostou většinou těchto lidí nikdy osobně nesetkal, jejich díla mne hodně naučila a v mnohém inspirovala.

Přes závislost této publikace na mnoha zdrojích informací a mnoha lidech, kteří mne usměrňovali, je třeba říci, že za výslednou podobu odpovím já a veškeré nepřesnosti a nedokonalosti padají na moji hlavu.

Důležitou inspiraci pro mne vždy představovali učitelé, které znám a kteří navzdory často náročným podmínkám dnes venku pravidelně učí. Například Andrea Tláskalová ze ZŠ Zbiroh, Katka a Honza Vrťškovi ze ZŠ Jílové u Prahy, Liběna a Tomáš Dopitovi ze ZŠ Vsetín, Rokytnice, Monika Olšáková ze ZŠ Janovice, Jana Divišová ze ZŠ a MŠ Dělnická v Karvině či Marián Diviš ze SPŠ Karviná a mnozí jiní. Mým přáním bylo, aby zmapováním přínosů, překážek a příležitostí spjatých s výukou venku tato publikace podpořila větší zájem o učení venku a usnadnila dalším učitelům cestu ven.

Děkuji i vám, čtenářům, pokud jste vytrvali ve čtení až do konce. Doufám, že vás publikace inspirovala, a věřím, že společně dokážeme, aby každé dítě v naší zemi zažívalo učení venku v přírodě jako běžnou a pravidelnou součást svého vzdělávání.



Použitá literatura

- 1 Adams, E. (1990). *Learning Through Landscapes: Report on the Use, Design, Management and Development of School Grounds*. Learning through Landscapes Trust. Southgate Publishers, UK.
- 2 Alexander, R. J. (2009) *Towards a New Primary Curriculum: a report from the Cambridge Primary Review. Part 2: The Future*. Cambridge: University of Cambridge Faculty of Education.
- 3 Alexander, R. J., Flutter, J. (2009) *Towards a New Primary Curriculum: a report from the Cambridge Primary Review. Part 1: Past and Present*. Cambridge: University of Cambridge Faculty of Education.
- 4 American Institutes for Research (2005). *Effects of Outdoor Education Programs for Children in California*. American Institutes for Research: Palo Alto, CA.
- 5 Asociace lesních MŠ (2018). <http://www.lesnims.cz/> (accessed August 24, 2018).
- 6 Barfod, K., Ejbye-Ernst, N., Mygind, L., Bentsen, P. (2016). Increased provision of udeskole in Danish schools: An updated national population survey. *Urban Forestry and Urban Greening*, 20, 277–281.
- 7 Barros, R. M., Silver, E.J., Stein, R.E.K. (2009). School Recess and Group Classroom Behavior, *Pediatrics*, 123, 431–436.
- 8 Barton, J., Pretty, J. (2010). What is the Best Dose of Nature and Green Exercise for Improving Mental Health? A Multi-Study Analysis. *Environmental Science and Technology*, 44, 3947–3955.
- 9 Bartosh, O. (2003). *Environmental Education: Improving Student Achievement*. Evergreen State College, Olympia, WA.
- 10 Beames, S., Brown, M. (2016) *Adventurous Learning: A Pedagogy for a Changing World*. Routledge.
- 11 Beames, S., Higgins, P., Nicol, R. (2011). *Learning Outside the Classroom: Theory and Guidelines for Practice*. Routledge.
- 12 Becker, C.; Lauterbach, G.; Dettweiler, U.; Spengler, S.; Mess, F. (2017). Effects of Regular Classes in out-of-Classroom Environments on Students' Social-, and Learning- and Health Dimensions: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(5), 485.
- 13 Bell, A. C., Dymont, J. E. (2006). *Grounds for Action: Promoting Physical Activity through School Ground Greening in Canada*. Evergreen, Canada.
- 14 Bell, J. F., Wilson, J. S., Liu, G. C. (2008). Neighborhood greenness and 2-year changes in Body Mass Index of children and youth. *American Journal of Preventive Medicine*, 35(6), 547–553.
- 15 Bentsen, P., Ho, S., Gray, T., Waite, S. (2017). A global view of learning outside the classroom. In: Waite, S. (ed.) *Children Learning Outside the Classroom: From Birth to Eleven*. SAGE Publications.
- 16 Bentsen, P., Jensen, F. S. (2012). The nature of udeskole: Outdoor learning theory and practice in Danish schools. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 12(3), 199–219.
- 17 Bentsen, P., Jensen, F. S., Mygind, E., Randrup, T. B. (2010). The extent and dissemination of udeskole in Danish schools. *Urban Forestry and Urban Greening*, 9, 235–243.
- 18 Bentsen, P., Mygind, E., Randrup, T. B. (2009). Towards an understanding of udeskole: Education outside the classroom in a Danish context. *Education 3–13*, 3, 29–44.
- 19 Bird, W. (2004). *Natural Fit. Can Green Space and Biodiversity Increase Levels of Physical Activity?* A Report for the Royal Society for the Protection of Birds, UK.
- 20 Blair, D. (2009). The child in the garden: an evaluative review of the benefits of school gardening. *Journal of Environmental Education*, 40(2), 15–38.
- 21 Bogner, F. (1998). The Influence of Short-Term Outdoor Ecology Education on Long-Term Variables of Environmental Perspective. *The Journal of Environmental Education*, 29(4), 17–29.
- 22 Bølling, M., Otte, C. R., Elsborg, P., Nielsen G., Bentsen, P. (2018). The association between education outside the classroom and students' school motivation: Results from a one-school-year quasiexperiment. *International Journal of Educational Research*, 89, 22–35.
- 23 Browning, M. H. E. M., Kuo, M., Sachdeva, S., Lee, K., Westphal, L. (2018). Greenness and school-wide test scores are not always positively associated – A replication of “linking student performance in Massachusetts elementary schools with the ‘greenness’ of school surroundings using remote sensing”. *Landscape and Urban Planning* 178, 69–72.
- 24 Cason, D., Gillis, H. L. (1994). A meta-analysis of outdoor adventure programming with adolescents, *Journal of Experiential Education*, 17(1), 40–47.
- 25 CERMAT – Jednotná přijímací zkouška 2018 (2018). <http://www.cermat.cz/jednotna-prijimaci-zkouska-2017-1404035397.html> (accessed August 24, 2018).
- 26 Cooper, A. R., Page, A. S., Wheeler, B. W., Hillsdon, M., Griew, P., Jago, R. (2010). Patterns of GPS measured time outdoors after school and objective physical activity in English children: the PEACH project. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7.
- 27 Coskie, T., Hornof, M., Trudel, H. (2007). A natural integration: Student created field guides seamlessly combine science and writing. *Science and Children*, 44(8), 26–31.
- 28 Coyle, K. J. (2010). *Back to School: Back Outside. How Outdoor Education and Outdoor School Time Create High Performing Students*. National Wildlife Federation, USA.
- 29 Činčera, J. (2011). Vliv pobytového programu o Jizerských horách na proenvironmentální postoje a hodnoty. *Envigogika*, 6(3), 1–16.
- 30 Činčera, J. (2012). Evaluae orientovaná na uživatele: zkušenosti s pobytovým programem Člověk a prostředí. *Orbis Scholae*, 6(3), 119–134.

- 31 Činčera, J. (2013) *Střediska ekologické výchovy mezi teorií a praxí*. Agentura Koniklec, Praha / Brontosauří ekocentrum Zelený klub Praha / Masarykova univerzita, Brno.
- 32 Činčera, J. (2015). Centra environmentálního vzdělávání z pohledu učitelů. In: *Účinnost institucionální podpory center environmentálního vzdělávání*. Praha: BEZK; SEVER; Agentura Koniklec. Zpráva z projektu.
- 33 Činčera, J. (2017). *Učíme se venku. Evaluační zpráva*. Interní dokument. Brno: Masarykova Univerzita.
- 34 Činčera, J. (2018a). *GLOBE. Evaluační zpráva*. Interní dokument. Brno: Masarykova Univerzita.
- 35 Činčera, J. (2018b). *Venkovní učení. Evaluační zpráva*. Interní dokument. Brno: Masarykova Univerzita.
- 36 Činčera, J., Holec, J. (2016a). Terénní výuka ve formálním vzdělávání. *Envigogika*, 11(2).
- 37 Činčera, J., Jančaříková, K., Matějček, K., Šimonová, P., Bartoš, J., Lupač, M., Broukalová, L. (2016b). *Environmentální výchova z pohledu učitelů*. Masarykova Univerzita, Brno.
- 38 Činčera, J., Kohoutová, K., Sokolovičová, J. (2010). Účastníci specializačního studia pro koordinátory environmentální výchovy: očekávání, hodnocení a první přínosy. *Envigogika*, 5(3), 1–23.
- 39 Činčera, J., Kovacikova, S. (2014). Being an Eco-Team Member: Movers and Fighters. *Applied Environmental Education & Communication*, 13(4), 37–41.
- 40 Činčera, J., Macháčková, P. (2009). Evaluační pobytového programu Podblanického ekocentra. *Envigogika*, 4(3), 1–17.
- 41 ČŠI (2016). *Tematická zpráva: Vzdělávání v globálních a rozvojových tématech v základních a středních školách*. ČŠI – Česká školní inspekce, Praha.
- 42 ČŠI (2017). *Výběrové zjišťování výsledků žáků na úrovni 5. a 9. ročníků základních škol ve školním roce 2016/2017. Závěrečná zpráva*. ČŠI – Česká školní inspekce, Praha.
- 43 Dadvand, P., Nieuwenhuijsen, M., Esnaola, M., Forns, J., Basagaña, X., Alvarez-Padrero, M., Rivas, I., López-Vicente, M., De Castro Pascual, M., Su, J., Jerrett, M., Querol, X., Sunyer, J. (2015). Green spaces and cognitive development in primary schoolchildren. *PNAS*, 112(26), 7937–7942.
- 44 Dadvand, P., Pujol, M., Macia, M., Martinez-Vilavella, G., ... Sunyer, J. (2018). The Association between Lifelong Greenspace Exposure and 3-Dimensional Brain Magnetic Resonance Imaging in Barcelona Schoolchildren. *Environmental Health Perspectives*, 027012.
- 45 Danforth, P. E., Waliczek, T. M., Macey, S. M. and Zajicek, J. M. (2008). The Effect of the National Wildlife Federation's Schoolyard Habitat Program on Fourth Grade Students' Standardized Test Scores. *HortTechnology* 18(3), 356–360.
- 46 Daniš, P. (2016). *Děti venku v přírodě: ohrožený druh? Proč naše děti potřebují přírodu pro své zdraví a učení*. Ministerstvo životního prostředí.
- 47 Deci, E. L., Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- 48 Dettweiler, U., Becker, C., Auestad, B. H., Simon, P., Kirsch P. (2017). Stress in School. Some Empirical Hints on the Circadian Cortisol Rhythm of Children in Outdoor and Indoor Classes. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 14, 475.
- 49 Dettweiler U., Lauterbach G., Becker C. and Simon P. (2017). A Bayesian Mixed-Methods Analysis of Basic Psychological Needs Satisfaction through Outdoor Learning and Its Influence on Motivational Behavior in Science Class. *Frontiers in Psychology*, 8, 2235.
- 50 Dettweiler, U.; Ünlü, A.; Lauterbach, G.; Becker, C.; Gschrey, B. (2015). Investigating the motivational behaviour of pupils during outdoor science teaching within self-determination theory. *Frontiers in Psychology*, 6, 125.
- 51 Dewey, J., Dewey, E. (1915). *Schools of tomorrow*. London: Dent & Sons.
- 52 Dillon, J., Dickie, I. (2012). *Learning in the Natural Environment: Review of social and economic benefits and barriers*. Natural England Commissioned Reports, Number 092.
- 53 Dillon, J., Morris, M., O'Donnell, L., Reid, A., Rickinson, M., Scott, W. (2005). *Engaging and Learning with the Outdoors – The Final Report of the Outdoor Classroom in a Rural Context Action Research Project*. National Foundation for Educational Research, UK.
- 54 Dismore, H., Bailey, R. (2005). “If only”: Outdoor and adventurous activities and generalised academic development. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 5(1), 9–19.
- 55 Dumont, H., Istance, D., Benavides, F. (eds.) (2010). *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice*. OECD.
- 56 Dumont, H., Istance, D., Benavides, F. (eds.) (2012). *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice. Practitioner Guide*. OECD.
- 57 Dymont, J. E. (2005). *Gaining ground: The power and potential of school ground greening in the Toronto District School Board*. Evergreen, Canada.
- 58 Dymont, J. E., Bell, A. C. (2008). Grounds for movement: green school grounds as sites for promoting physical activity. *Health Education Research*, 23(6), 952–962.
- 59 Education Scotland – What is Curriculum for Excellence (2018). [https://education.gov.scot/scottish-education-system/policy-for-scottish-education/policy-drivers/cfe-\(building-from-the-statement-appendix-incl-btc1-5\)/What%20is%20Curriculum%20for%20Excellence](https://education.gov.scot/scottish-education-system/policy-for-scottish-education/policy-drivers/cfe-(building-from-the-statement-appendix-incl-btc1-5)/What%20is%20Curriculum%20for%20Excellence) (accessed August 24, 2018).
- 60 EDUin (2017). *Přijímací zkoušky na střední školu představují riziko*. Tisková zpráva 12.1.2017. <https://www.eduin.cz/tiskove-zpravy/tiskova-zprava-prijimaci-zkousky-na-stredni-skoly-predstavuji-riziko/> (accessed August 24, 2018).
- 61 Eduína – cena za inovace ve vzdělávání (2018). <http://www.eduina.cz/> (accessed August 24, 2018).
- 62 Emekauwa, E. (2004). *They remember what they touch: The impact of place-based learning in East Feliciana parish*. Rural School and Community Trust, USA.

- 63 Erdogan, M. (2015). The effect of summer environmental education program (SEEP) on elementary school students' environmental literacy. *International Journal of Environmental and Science Education*, 10(2), 165–181.
- 64 Ernst, J. (2009). Influences on U.S. middle school teachers' use of environment-based education. *Environmental Education Research*, 15(1), 71–92.
- 65 Ernst, J. (2012). Influences on and Obstacles to K-12 Administrators' Support for Environment-Based Education. *The Journal of Environmental Education*, 43(2), 73–92.
- 66 Ernst J., Stanek D. (2006). The prairie science class: A model for re-visioning environmental education within the national wildlife refuge system. *Human Dimensions of Wildlife*, 11, 255–265.
- 67 Evergreen (2000). *Nature Nurtures: Investigating the Potential of Schol Grounds*. Evergreen, Canada.
- 68 Faber Taylor, A., Kuo, F. E. (2006). Is contact with nature important for healthy child development? State of the evidence. In: Spencer, C., Blades, M., (Eds.), *Children and Their Environments*, 124–140. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- 69 Faber Taylor, A., Kuo, F. E. (2008). Children with attention deficits concentrate better after walk in the park. *Journal of Attention Disorders OnlineFirst*. 12(5), 402–409, March 2009.
- 70 Faber Taylor, A., Kuo, F. E. (2011). Could exposure to everyday green spaces help treat ADHD? Evidence from children's play settings. *Applied Psychology: Health and Well-Being*. 3(3), 281–303.
- 71 Faber Taylor, A., Kuo, F. E., Sullivan, W. C. (2001a). Coping with ADD. The Surprising Connection to Green Play Settings. *Environment and Behavior*, 33(1), 54–77.
- 72 Faber Taylor, A., Kuo, F. E., Sullivan, W. C. (2001b). Views of nature and self-discipline: Evidence from inner city children. *Journal of Environmental Psychology*, 22(1-2), 49–63.
- 73 Faber Taylor, A., Wiley, A., Kuo, F. E., Sullivan, W. C. (1998). Growing up in the Inner City: Green Spaces as Places to Grow. *Environment and Behavior*, 30(1), 3–27.
- 74 Fägerstam, E. (2013): High school teachers' experience of the educational potential of outdoor teaching and learning. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*.
- 75 Fägerstam, E., Blom, J. (2012). Learning biology and mathematics outdoors: effects and attitudes in a Swedish high school context. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*.
- 76 Fägerstam E., Samuelsson J. (2012). Learning arithmetic outdoors in junior high school – Influence on performance and self-regulating skills. *Education 3–13: International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education*.
- 77 Fančovičová, J., Prokop, P. (2011). Plants have a chance: Outdoor educational programmes alter students' knowledge and attitudes towards plants. *Environmental Education Research*, 17(4), 537–551.
- 78 Ferreira, S. (2012). Moulding urban children towards environmental stewardship: the Table Mountain National Park experience. *Environmental Education Research*, 18(2), 251–270.
- 79 Field Studies Council (2018). <https://www.field-studies-council.org/> (accessed August 24, 2018).
- 80 Fiennes C., Oliver E., Dickson K., Escobar D., Romans A., Oliver S. (2015). *The Existing Evidence-Base about the Effectiveness of Outdoor Learning*. Final Report October 2015. Giving Evidence, UCL Institute of Education, University College London, The Institute for Outdoor Learning.
- 81 Finnish National Agency for Education – New national core curriculum for basic education. (2018) https://www.oph.fi/english/curricula_and_qualifications/basic_education/curricula_2014 (accessed August 24, 2018).
- 82 Fiskum T. A., Jacobsen K. (2013). Outdoor education gives fewer demands for action regulation and an increased variability of affordances. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 13, 76–99.
- 83 Forest School Association (2018). <https://www.forestschoollassociation.org/> (accessed August 24, 2018).
- 84 Frumkin, H., Louv, R. (2007). The Powerful Link Between Conserving Land and Preserving Human Health. In: *Land Trust Alliance Special Anniversary Report*. USA.
- 85 Gardner, H. (1999). *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century*. Basic Books.
- 86 Gifford, R., Chen, A. (2016). *Children and Nature: What We Know and What We Do Not*. University of Victoria.
- 87 GLOBE (2018). <https://globe-czech.cz/cz> (accessed August 24, 2018).
- 88 Gopinath, B., Baur, L. A., Wang, J. J., Hardy, L. L., Teber, E., Kifley, A., et al. (2011). Influence of Physical Activity and Screen Time on the Retinal Microvasculature in Young Children. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 31(5), 1233.
- 89 Gray, P. (2009). Play as a foundation for Hunter-Gatherer Social Existence. *American Journal of Play*, 1(4), 476–522.
- 90 Gray, P. (2013). *Free to Learn: Why Unleashing the Instinct to Play Will Make Our Children Happier, More Self-Reliant, and Better Students for Life*. Basic Books.
- 91 Great Britain. Parliament. House of Commons. Education and Skills Committee (2005). *Education Outside the Classroom. Second Report of Session 2004–05. Report, Together with Formal Minutes, Oral and Written Evidence* (HC 120). London: The Stationery Office.
- 92 GTCS (2012). *The Standards for Registration: mandatory requirements for Registration with the General Teaching Council for Scotland*. GTCS – The General Teaching Council for Scotland.
- 93 Hattie, J. (2012). *Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning*. Routledge.
- 94 Hattie J. A., Marsh H. W., Neill J. T., Richards G. E. (1997). Adventure education and outward bound: Out-of-class experiences that make a lasting difference. *Revue of Educational Research*, 67(1), 43–87.
- 95 Herrington, S., Studtmann, K. (1998). Landscape interventions: New directions for the design of children's outdoor play environments. *Landscape and Urban Planning*, 42, 191–205.

- 96 Hewlett, S., Lamb, M. (2005) *Hunter-Gatherer Childhoods: Evolutionary, Developmental and Cultural Perspectives*. Aldine Transactions, Transactions Publishers, New Brunswick, New Jersey.
- 97 Higgins, P. (2002) Outdoor education in Scotland. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 2(2), 149–168.
- 98 Hodson, C. B., Sander, H. A. (2017). Green urban landscapes and school-level academic performance. *Landscape and Urban Planning* 160, 16–27.
- 99 Chawla, L. (2015). Benefits of Nature Contacts for Children. *Journal of Planning Literature*, 30(4), 433–452.
- 100 Chawla, L., Keena, K., Pevec, I., Stanley, E. (2014). Green schoolyards as havens from stress and resources for resilience in childhood and adolescence. *Health Place* 28, 1–13.
- 101 Christie, B., Beames, S., Higgins, P., Nicol, R., Ross, H. (2014). Outdoor learning provision in Scottish schools. *Scottish Educational Review*, 46(1), 48–64.
- 102 Iozzi, L. (ed.). (1981). *Research in Environmental Education, 1971–1980*. Columbus, OH: ERIC/SMEAC. (ERIC Document # 214 762).
- 103 Johnson, B., Činčera, J. (2015). Examining the Relationship between Environmental Attitudes and Behaviour in Education Programmes. *Sociální studia*, 3, 97–111.
- 104 Kimbro, R. T., Brooks-Gunn, J., McLanahan, S. (2011). Young Children in Urban Areas: Links Among Neighborhood Characteristics, Weight Status, Outdoor Play, and Television-Watching. *Social Science and Medicine*.
- 105 Konner, M. (2010). *The Evolution of Childhood. Relationships, Emotion, Mind*. Belknap Press of Harvard University Press.
- 106 Korthagen, F. (2011). Making teacher education relevant for practice. *ORBIS Scholae*, 5(3), 31–50.
- 107 Korthagen, F., Kessels, J., Koster, B., Lagerwerf, B., Wubbels, T. (2011). *Jak spojit praxi s teorií: didaktika realistického vzdělávání učitelů*. Brno: Paido.
- 108 Kulich, J., Gollová, D., Činčera, P., Lupač, M., Kunssberger, D., Činčera, J. (2009). Analýza potřeby a využívání environmentálních center na území České republiky. Hlavní zjištění 2009. Středisko ekologické výchovy a etiky Rýchory - SEVER, Brontosaurus Krkonoše, Horní Maršov / Agentura Koniklec, Praha / Brontosauří ekocentrum Zelený klub (BEZK), Praha
- 109 Kuo, F. E. (2001).Coping with poverty. Impacts of Environment and Attention in the Inner City. *Environment and Behavior*, 33(1), 5–34.
- 110 Kuo, F. E. (2010). *Parks and other green environments: essential components of a healthy human habitat*. National Recreation and Park Association, USA.
- 111 Kuo, M., Browning, M. H. E. M., Penner M. L. (2018). Do Lessons in Nature Boost Subsequent Classroom Engagement? Refueling Students in Flight. *Frontiers in Psychology*, 8, 2253.
- 112 Kuo, M., Browning, M. H. E. M., Sachdeva, S., Westphal, L., Lee, K. (in review). Can trees grow school performance? Examining the link between “greenness” and academic achievement in an urban, high-poverty school district. *Frontiers in Psychology*.
- 113 Kuo, F. E., Faber Taylor, A. (2004). A Potential Natural Treatment for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Evidence from a National Study. *American Journal of Public Health* 94(9), 1580–1586.
- 114 Kuo, F. E., Sullivan, W. C. (2001a). Environment and crime in the inner city: Does vegetation reduce crime? *Environment and Behavior*, 33(3), 343–367.
- 115 Kuo, F. E., Sullivan, W. C. (2001b). Aggression and Violence in the Inner City: Effects of Environment via Mental Fatigue. *Environment and Behavior*, Special Issue, 33(4), 543–571.
- 116 Kuo, F. E., Sullivan, W. C., Coley, R. L., Brunson, L. (1998). Fertile ground for community: Inner-city neighborhood common spaces. *American Journal of Community Psychology*, 26(6), 823–851.
- 117 Kweon, B.-S., Ellis, C. D., Lee, J., Jacobs, K. (2017). The link between school environments and student academic performance. *Urban Forestry and Urban Greening*, 23, 35–43.
- 118 LaFrenière, P. (2010). *Adaptive Origins: Evolution and Human Development*. Psychology Press.
- 119 Lane, J. F., Ateşkan, A., Dulun, Ö. (2017): Turkish teachers’ use of the outdoors as a teaching resource: Perceived facilitators and obstacles. *Applied Environmental Education and Communication*.
- 120 Learning and Teaching Scotland (2010). *Curriculum for Excellence through Outdoor Learning*. Edinburgh: Scottish Government.
- 121 Les ve škole (2018). <https://lesveskole.cz/cz> (accessed August 24, 2018).
- 122 Li, Q. (2010). Effect of forest bathing trips on human immune functioning. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 15(1), 9–17.
- 123 Li, D., Sullivan, W.C. (2016). Impact of views to school landscapes on recovery from stress and mental fatigue. *Landscape and Urban Planning*, 148, 149–158.
- 124 Lieberman, G. A. (2013). *Education and the Environment. Creating Standards-Based Programs in Schools and Districts*. Harvard Education Press.
- 125 Lieberman G. A., Hoody L. L. (1998). *Closing the achievement gap: Using the environment as an integrating context for learning*. San Diego, CA: State Education and Environment Roundtable.
- 126 Lovasi, G. S., Quinn, J. W., Neckerman, K. M., Perzanowski, M. S., Rundle, A. (2008). Children living in areas with more street trees have lower prevalence of asthma. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 62(7), 647–649.
- 127 Lucas, A. J., Dymont, J. E. (2010). Where do children choose to play on the school ground? The influence of green design. *Education 3-13: International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education*, 38, 177–189.
- 128 Maas, J., Verheij, R. A., Vries, S., Spreeuwenberg, P., Schellevis, F. G., Groenewegen, P. P. (2009). Morbidity is related to a green living environment. *Journal of Epidemiology and Community Health*.
- 129 Maller, C. J. (2009). Promoting children’s mental, emotional and social health through contact with nature: A model. *Health Education*, 109(6), 522–543.
- 130 Mannion, G., Mattu, L., Wilson, M. (2015). *Teaching, learning, and play in the outdoors: a survey of school and pre-school provision in Scotland*. Scottish Natural Heritage Commissioned Report No. 779.

- 131 Mannion, G., Sankey, K., Doyle, L., Mattu, L. (2006). Young people's interaction with natural heritage through outdoor learning. Scottish Natural Heritage Commissioned Report No. 225.
- 132 Manoli, C. C., Johnson, B., Hadjichambis, A. C., Hadjichambi, D., Georgiou, Y., Ioannou, H. (2014). Evaluating the impact of the Earth-keepers Earth education program on children's ecological understandings, values and attitudes, and behaviour in Cyprus. *Studies in Educational Evaluation*, 41, 29–37.
- 133 Marcinkowski, T., Mrazek, R. (eds.). (1996). *Research in Environmental Education, 1981–1990*. Troy, OH: NAAEE.
- 134 Martina, C. A., Hursh, D., Markowitz, D. (2009). Contradictions in educational policy: implementing integrated problem-based environmental health curriculum in a high stakes environment. *Environmental Education Research*, 15(3), 279–297.
- 135 Matsuoka, R. H. (2008). *High school landscapes and student performance*. University of Michigan, Ann Arbor.
- 136 Maynard, T., Waters, J., Clement, J. (2013). Child-Initiated Learning, the outdoor environment and the 'underachieving' Child. *Early Years: An International Research Journal*, 33(3), 212–225.
- 137 Miková, Š. (2018). *Nejsou stejné: Jak díky teorii typů porozumět dětem i sami sobě*. Mea Gnosis.
- 138 Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy – Školský zákon (2018). <http://www.msmt.cz/dokumenty-3/skolsky-zakon> (accessed August 24, 2018).
- 139 Ministerstvo životního prostředí – Výzva č.16/2017 (2018). https://www.mzp.cz/cz/narodni_program_vyzva_sesnact_zari (accessed September 14, 2018).
- 140 Mitchell, R., Popham, F. (2008). Effect of exposure to natural environment on health inequalities: An observational population study. *Lancet* 372, 1655–60.
- 141 Morkes, F. (2004). Největší reforma školství v dějinách, 230. výročí Všeobecného školního řádu. *Učitelské noviny*, 33/2004.
- 142 Mulhern, J. (1946). *A History of Education*. The Ronald Press Company, New York.
- 143 Mygind, L., Stevenson, M. P., Liebst, L. S., Konvalinka, I., Bentsen, P. (2018). Stress Response and Cognitive Performance Modulation in Classroom versus Natural Environments: A Quasi-Experimental Pilot Study with Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15, 1098.
- 144 Nadace Proměny Karla Komárka (2016). *České děti venku: Reprezentativní výzkum, kde a jak tráví děti svůj čas*. Nadace Proměny Karla Komárka.
- 145 Národní ústav pro vzdělávání – Celkový rámec revizí RVP (2018). <http://www.nuv.cz/t/celkovy-ramec-revizi-rvp-infografika> (accessed August 24, 2018).
- 146 NEETF (2000). *Environment-based education: Creating high performance schools and students*. NEETF - The National Environmental Education and Training Foundation, Washington, DC.
- 147 Nichols, S., Berliner, D. (2005). *The inevitable corruption of indicators and educators through high-stakes testing*. Education Policy Studies Laboratory, Arizona State University.
- 148 Nielsen, G., Mygind, E., Bølling, M., Otte, C. R., Schneller, M. B., Schipperijn, J., Ejbye-Ernst, N., Bentsen, P. (2016). A quasi-experimental cross-disciplinary evaluation of the impacts of education outside the classroom on pupils' physical activity, well-being and learning: the TEACHOUT study protocol. *BMC Public Health*, 16, 1117.
- 149 Nová maturita (2018). <http://www.novamaturita.cz/> (accessed August 24, 2018).
- 150 Nundy, S. (2001). *Raising Achievement through the Environment: the Case for Fieldwork and Field Centres*. National Association of Field Studies Officers, UK.
- 151 O'Brien, L and Murray, R. (2006). *A marvellous opportunity for children to learn: a participatory evaluation of Forest School in England and Wales*. Forest Research, Farnham.
- 152 Ofsted (2008). *Learning outside the classroom: how far should you go?* Ofsted – Office for Standards in Education, Children's Services and Skills, Manchester.
- 153 Ohtsuka Y., Yabunaka N., Takayama S. (1998). Shinrin-yoku (forest-air bathing and walking) effectively decreases blood glucose levels in diabetic patients. *International Journal of Biometeorology*, 41(3), 125–127.
- 154 One Planet Schools Working Group. 2012. *Learning for Sustainability: The report of the One Planet Schools Working Group*. Edinburgh: Scottish Government.
- 155 Outdoor Classroom Day (2018). <https://outdoor-classroomday.com/> (accessed August 24, 2018).
- 156 Park, B. J., Tsunetsugu, Y., Kasatani, T., Kagawa, T., Miyazaki, Y. (2010). The physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the forest atmosphere or forest bathing): evidence from field experiments in 24 forests across Japan. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 15(1), 18–26.
- 157 Peacock, A. (2006). *Changing Minds: The Lasting Effects of School Trips*. The Innovation Centre, University of Exeter.
- 158 Pellegrini, A. D., Huberty, P. D., Jones, I. (1995). The Effect of Recess Timing on Children's Playground and Classroom Behaviours. *American Educational Research Journal*, 32(4), 845–864.
- 159 Pink, D. H. (2011). *Pohon: překvapivá pravda o tom, co nás motivuje*. Nakladatelství ANAG.
- 160 Plymouth University. (2016). *Transforming Outdoor Learning in Schools. Lessons from the Natural Connections Project*. Plymouth University.
- 161 Preston, L. (2015). The Place of Place-Based Education in the Australian Primary Geography Curriculum. *Geographical Education*, 28, 41–49.
- 162 Price, A. (2015). Improving school attendance: can participation in outdoor learning influence attendance for young people with social, emotional and behavioural difficulties? *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 15(2), 110–122.
- 163 Randler, C., Ilg, A., Kern, J. (2005). Cognitive and emotional evaluation of an amphibian conservation program for elementary school students. *Journal of Environmental Education*, 37(1), 43–52.
- 164 *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia* (2007). VÚP – Výzkumný ústav pedagogický, Praha.

- 165 *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* (2017). MŠMT – Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy, Praha.
- 166 Remington, T., Legge, M. (2016). Outdoor education in rural primary schools in New Zealand: a narrative inquiry. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 9679.
- 167 Richardson, M., Sheffield, D., Harvey, C., Petronzi, D. (2015). *The Impact of Children's Connection to Nature. A Report for the Royal Society for the Protection of Birds*. University of Derby, UK.
- 168 Rickinson, M. (2001). Learners and Learning in Environmental Education: A critical review of the evidence. *Environmental Education Research*, 7(3), 207-320.
- 169 Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D., Benefield, P. (2004). *A review of research on outdoor learning*. National Foundation for Educational Research, King's College London.
- 170 Robertson, J. (2014). *Dirty Teaching: A Beginner's Guide to Learning Outdoors*. Independent Thinking Press.
- 171 Robertson, J. (2017). *Messy Maths: A playful, outdoor approach for early years*. Independent Thinking Press.
- 172 Robert Wood Johnson Foundation. (2010). *The State of Play. Gallup Survey of Principals on School Recess*. Robert Wood Johnson Foundation, USA.
- 173 Roe, J., Aspinall, P. A. (2011). The restorative outcomes of forest school and conventional school in young people with good and poor behaviour. *Urban Forestry and Urban Greening*, 10(3), 205–212.
- 174 Rose, K. A., Morgan, I. G., Ip, J., Kifley, A., Huynh, S., Smith, W., et al. (2008). Outdoor activity reduces the prevalence of myopia in children. *Ophthalmology*, 115(8), 1279–1285.
- 175 Schneller, M. B., Schipperijn, J., Nielsen, G., Bentsen, P. (2017). Children's physical activity during a segmented school week: results from a quasi-experimental education outside the classroom intervention. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14, 80.
- 176 Schutte, A. R., Torquati, J. C., Beattie, H. L. (2017). Impact of urban nature on executive functioning in early and middle childhood. *Environment and Behavior*, 49(1), 3–30.
- 177 Scottish Government. 2013. *Learning for Sustainability: The Scottish Government's response to the Report of the One Planet Schools Working Group*. Edinburgh: Scottish Government.
- 178 Sebba, R. (1991). The landscapes of childhood: The reflection of childhood's environment in adults memories and in children's attitudes. *Environment and Behavior*, 23, 395–422.
- 179 SEER (2000). *California Student Assessment Project. The Effects of Environment-based Education on Student Achievement*. SEER – State Education and Environment Roundtable, USA.
- 180 SEER (2005). *California Student Assessment Project. PhaseTwo. The Effects of Environment-based Education on Student Achievement*. SEER – State Education and Environment Roundtable, USA.
- 181 Shin, W. S. (2007). The influence of forest view through a window on job satisfaction and job stress. *Scandinavian Journal of Forest Research* 22(3), 248–53.
- 182 Sievertsen, H. H., Gino, F., Piovesan, M. (2016). Cognitive fatigue influences students' performance on standrdized tests. *PNAS*, Early Edition.
- 183 Sivarajah, S., Smith, S. M., Thomas, S. C. (2018). Tree cover and species composition effects on academic performance of primary school students. *PLoS ONE*, 13(2), e0193254–11.
- 184 Skaugen, R., Fiskum, T. A. (2015). How Schools with Good Academic Results Justify Their Use of Outdoor Education. *International Education Research*, 3(4), 16–31.
- 185 SKAV (2012). Stanovisko SKAV k situaci v řízení regionálního školství. SKAV – Stálá konference asociací ve vzdělávání, Praha. https://www.zsmltu.cz/skav/wp-content/uploads/2012/06/St StanoviskoSKAV21-6-12_def.pdf (accessed August 24, 2018).
- 186 Smetáčková, I. (2011). Škola v přírodě: limity a dilemata. *Pedagogická orientace*, 21(4), 416–435.
- 187 Smith, P. K. (2010). *Children and Play*. Wiley – Blackwell.
- 188 Smith, P. K., Hagan, T. (1980). Effects of deprivation on exercise play in nursery school children. *Animal Behaviour* 28(3), 922–928.
- 189 Sobel, D. (1993). *Children's special places: Exploring the role of forts, dens, and bush houses in middle childhood*. Tucson, Zephyr.
- 190 SSEV Pavučina. (2009). *Analýza stavu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty*. SSEV Pavučina – Síť středisek ekologické výchovy Pavučina, Praha.
- 191 Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství na léta 2016–2025. Dostupný z: https://www.mzp.cz/cz/statni_program_evvo_ep_2016_2025 (accessed August 24, 2018).
- 192 Škola pro udržitelný život (2018). <http://www.skolaprozivot.cz/Skola-pro-zivot.html> (accessed August 24, 2018).
- 193 Školní zahrada (2018). <http://www.skolni-zahrada.cz/> (accessed August 24, 2018).
- 194 Štorch, E. (1929). Dětská farma. Elektronická verze dostupná z: <http://www.archiv.prirodniskola.cz/knihy-publikace/detska-farma.html> (accessed August 24, 2018).
- 195 Takano, T., Nakamura, K., Watanabe, M. (2002). Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: the importance of walkable green spaces. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 56, 913–918.
- 196 Taylor G., Jungert T., Mageau G. A., Schattke K., Dedic H., Rosenfield S., Koestner R. (2014). A self-determination theory approach to predicting school achievement over time: The unique role of intrinsic motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 39, 342–358.
- 197 The Danish Ministry of Education (2014). *Improving the Public School – overview of reform of standards in the Danish public school (primary and lower secondary education)*. The Danish Ministry of Education.

- 198 The Royal Society for the Protection of Birds – For Teachers (2018). <https://www.rspb.org.uk/fun-and-learning/for-teachers/> (accessed August 24, 2018).
- 199 The University of Edinburgh – Outdoor Education (2018). <https://www.ed.ac.uk/education/institutes/etl/outdoor-education/programmes/outdoor-education> (accessed August 24, 2018).
- 200 The University of Edinburgh – Outdoor Environment and Sustainability Education (2018). <https://www.ed.ac.uk/education/institutes/etl/outdoor-education/programmes/outdoor-environment-sustainability> (accessed August 24, 2018).
- 201 The University of Edinburgh – Outdoor learning and policy development in Scotland (2018). <https://www.ed.ac.uk/education/rke/making-a-difference/outdoor-learning-and-policy-development-scotland> (accessed August 24, 2018).
- 202 The Wildlife Trusts – Working with Schools (2018). <https://www.wildlifetrusts.org/schools> (accessed August 24, 2018).
- 203 Tichý, F. (2012). *Přírodní škola – cesta jako cíl*. Geum.
- 204 Tichý, F. (2017). *Výchova jako dobrodružství: To se v té přírodní škole učíte na stromech?* Geum.
- 205 Titman, W. (1994). *Special Places; Special People: The Hidden Curriculum of School Grounds*. World Wide Fund for Nature / Learning Through Landscapes, UK.
- 206 Učíme se venku (2018). <https://ucimesevenku.cz/> (accessed August 24, 2018).
- 207 Učíme se venku – Kdo učí venku (2018). <https://ucimesevenku.cz/kdo-uci-venku/> (accessed August 24, 2018).
- 208 Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224, 42–421.
- 209 Vácha, Z. (2015). Didaktické využití školních zahrad v České republice na primárním stupni základních škol. *SciEd*, 6(1), 80–90.
- 210 Veletrh ekologické výchovy (2018). <http://e-bedrnik.cz/rubrika/140-Veletrhy-a-seminare-VELETRH-2018/index.htm> (accessed August 24, 2018).
- 211 Venkovní výuka (2018). <http://www.venkovnivyuca.cz/> (accessed August 24, 2018).
- 212 Waite, S. (2010) Losing our way? The downward path for outdoor learning for children aged 2–11 years. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 10(2), 111–126.
- 213 Waite S., Bølling M., Bentsen P. (2015). Comparing apples and pears? A conceptual framework for understanding forms of outdoor learning through comparison of English forest schools and Danish udeskole. *Environmental Education Research*.
- 214 Waite, S., Passy, R., Gilchrist, M., Hunt, A., Blackwell, I. (2016). *Natural Connections Demonstration Project, 2012-2016: Final Report*. Natural England Commissioned Reports, Number 215.
- 215 Wells, N. M. (2000). At Home with Nature: Effects of ‘Greenness’ on Children’s Cognitive Functioning. *Environment and Behavior*. 32(6), 775–795.
- 216 Wells, N. M., Evans, G. W. (2003). Nearby Nature: A Buffer of Life Stress Among Rural Children. *Environment and Behavior*. 35(3), 311–330.
- 217 Wells, N. M., Lekies, K. S. (2006). Nature and the life course: Pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism. *Children, Youth and Environments*, 16(1).
- 218 Wheeler, B. W., Cooper, A. R., Page, A. S., Jago, R. (2010). Greenspace and children’s physical activity: A GPS/GIS analysis of the PEACH project. *Preventive Medicine*, 51(2), 148–152.
- 219 Wistoft, K. (2013). The desire to learn as a kind of love: Gardening, cooking, and passion in outdoor education. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 13, 125–141.
- 220 Wu, C. D., McNeely, E., Cedeño-Laurent, J. G., Pan, W. C., Adamkiewicz, G., Dominici, F., ... Spengler, J. D. (2014). Linking student performance in Massachusetts elementary schools with the “greenness” of school surroundings using remote sensing. *PLOS ONE*, 9(10), e108548–9.
- 221 WWF-UK – Get your school involved (2018). <https://www.wwf.org.uk/get-involved/schools> (accessed August 24, 2018).
- 222 Yin, J., Zhu, S., MacNaughton, P., Allen, J. G., Spengler, J. D. (2018). Physiological and cognitive performance of exposure to biophilic indoor environment. *Building and Environment* 132, 255–262.
- 223 Zelezny, L. C. (1999). Educational Interventions That Improve Environmental Behaviors: A Meta-Analysis. *The Journal of Environmental Education*, 31(1), 5–14.



Ministerstvo životního prostředí

Vydalo Ministerstvo životního prostředí v roce 2018.

ISBN 978-80-7212-631-6