



Petr Daniš

Tajemství školy za školou

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

Petr Daniš

Tajemství školy za školou

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

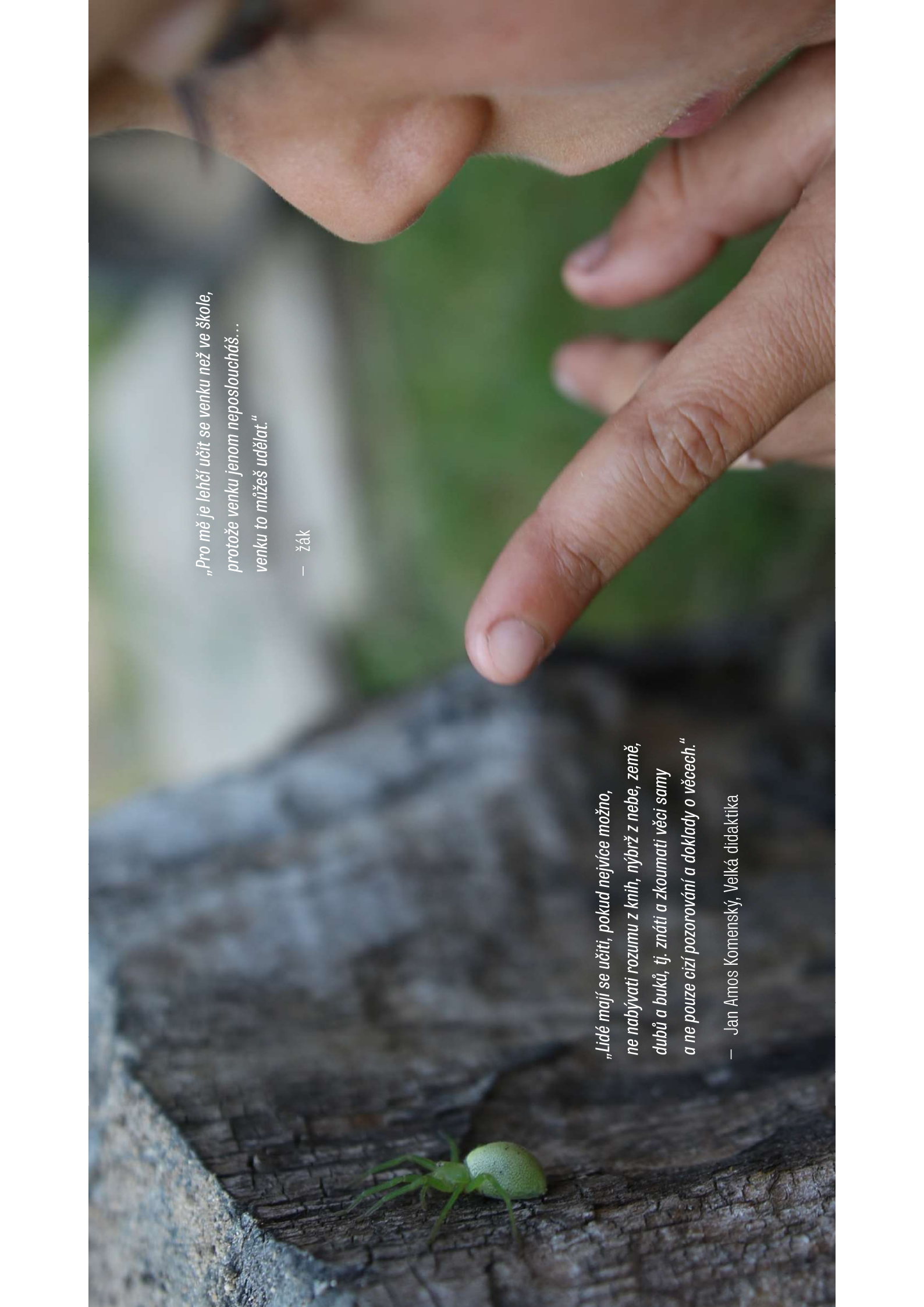
Daniš, P. (2018). *Tajemství školy za školou: Proč učení venku v přírodě zlepšuje vzdělávací výsledky, motivaci a chování žáků*. Ministerstvo životního prostředí.

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



Uveďte původ – Neužívejte komerčně – Nezpracovávejte
CC BY-NC-ND

Ministerstvo životního prostředí



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

— žák

„Lidé mají se učit, pokud nejvíce možno,
ne nabývatí 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 Představení výzkumu: Jak dohnat rozdílly ve výsledcích žáků? Používat okolí škol pro učení!	16
A.2 Delší soustředění Představení výzkumu: Může hodina v přírodě nakopnout následnou pozornost ve třídě? Natankujte s žáky za letu!	18
A.3 Vyšší zájem o učení Představení výzkumu: Proč učení venku uspokojuje základní psychologické potřeby? Jak ovlivňuje motivaci žáků?	20
A.4 Lepší chování a menší kázeňské problémy	22
A.5 Rozvoj životních dovedností Představení výzkumu: Dobrodružné vzdělávání venku? Zážitky mimo třídu, které přináší trvalou změnu	24
A.6 „Probuzení“ žáků ohrožených neúspěchem	26
A.7 Lepší postoje k životnímu prostředí a větší občanské dovednosti	28
A.8 Vyšší spokojenost a motivace učitelů	30
A.9 Zvláštní význam školních zahrad a přestávek venku Představení výzkumu: Jak dobré prostředí, tak dobří lidé? Skruté kurikulum školních pozemků	32
A.10 Je učení venku přirozené?	34
B SKUTEČNOST – Jak jsme na tom s učením venku u nás (a ve světě)?	36
B.1 Co víme o výuce venku v českých školách	38
B.2 Podpora pro učení venku v ČR	40
B.3 Rostoucí popularita učení venku v naší zemi?	42
B.4 Rozšíření výuky venku ve světě	44

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 uznáme učení venku a odstraňme systémové bariéry	94
E.4 4. Uděláme 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 pořádk 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 kulárních 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 tedy 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 pomoci 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.

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

— učitel¹⁹⁷



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.¹⁹² 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.¹⁹³

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.



A

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 používat 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, 165} posílený imunitní systém,¹²² menší výskyt běžných nemocí,²⁸ rychlejší uzdravení po operaci,²⁶⁸ snižování hladiny cukru v krvi u diabetiků,¹⁵³ prevenci astmatu,²⁶ nižší pravděpodobnost krátkozrakosti¹⁷⁴ nebo rozvoje kardiovaskulárních chorob.⁸⁸ Kontakt s přírodou zlepšuje náladu,⁸ zvyšuje spokojenost¹⁶⁵ a snižuje stres.^{166, 161} 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,^{88, 99, 110} v češtině jsme se o to pokusili v knize *Děti venku v přírodě: ohrožený druh?*⁴⁸

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 otázek, zda učení venku v přírodě můžeme považovat za *přirozené*.

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 přispívá 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, například 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, 180} 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 učící 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 rozdíl 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 propojování 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 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 přibližíme 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 lekci, pedagogickém přístupu či výkonu učitele? Muže. 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 zeleně 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, staří 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. Opakované 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 neznamená 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 William Sullivan 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

neprinesly.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 Indianopolis 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 rozdílly významné. 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 pořizovaných 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 zajímavé.“

— učitel¹⁶⁰

Že e 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 fakt, že učení venku děti baví a zajímavá, 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, 216} 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.²³ 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 dětí *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. Rada učitelů, ředitelů i výzkumníků vyjadřuje silný, zkušenosti 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 prvořadejších 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.¹¹ 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 souměřitelnosti.^{47, 159} Ulrich Dettweiler s kolegy ověřovali tuto závislost ve vzdělávání srovnáním zkušeností dětí z pobytového vzdělávacího programu a z běžné výuky ve třídě. Objevíli, že žáci na pobytovém programu s výukou venku v přírodě měli vyšší vnitřní motivaci, protože zde zažívali vyšší míru autonomie, pocitu vlastní kompetentnosti a souměřitelnosti 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 přibližíme na následující dvoustánce. Je jisté 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 badání 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}

Podrobnější zkoumání motivace žáků ve škole v Dánsku a ve Švédsku odhalilo další 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.

„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

Proč učení venku uspokojuje

základní psychologické potřeby?

Jak ovlivňuje motivaci žáků?

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

— Ulrich Dettweiler a kol.⁴⁹

Povede uspokojení základních psychologických potřeb žáků – autonomie, kompetentnosti a sounděžitosti – 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 Berchtesgaden. Program se skládal ze dvou přípravných dnů v laboratorii 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 sounděžitosti, 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 pocitovali 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 ztrácejí 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 farmě³³

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 překvapivé. 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 vyučování 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 tradičními vyučovacími žákyně. 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 rozšířovala, 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 nabídl dětem pestřejší paletu výtahů, 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 jev. 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.^{156, 187, 188} Pokud tedy děti se začínajícími zkušenostmi s učním venku někdy více divočí, může to naznačovat, že naplňují svoji biologickou potřebu pohybu a hry, pro

jejíž projevem nemají dost jiných příležitostí. Ačkoli řešením jistě není jejich potřebu dále potlačit, pro učitele je taková zkušenost nepřijemná. Pomáhá zvýkat dětem na výuku venku postupně a trpělivě přecházet 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 sebevědomí, motivaci k učení a pocit vlastní kompetentnosti. Nedivme se, že mnohé děti potom školu ignorují anebo v ní „zlíbí“. Pokud učení venku poskytuje dětem jiný prožitek z učení, možnost pohybu, zapojení smyslu, 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 nezaznamenali jediný
případ takového chování.“*

— Louise Chawla a kol.¹⁰⁰