

PETR DANIŠ

O významu kontaktu s přírodou pro zdraví a učení našich dětí

Děti venku v přírodě: ohrožený druh?



Podpořeno grantem z Islandu, Lichtenštejska
a Norska v rámci EHP fondů.
www.fondno.cz a www.eeagrants.cz.

fond
pro NNO

NROS

nadace
partnerství

ICELAND
LIECHTENSTEIN
NORWAY
eea
grants

Petr Daniš

Baví se rozvojem vzdělávacích programů i organizací a prosazováním environmentální výchovy. Působí jako ředitel vzdělávacího centra TEREZA a předseda Sítě středisek ekologické výchovy Pavučina. Je členem poradních orgánů a pracovních skupin pro environmentální výchovu a vzdělávání pro udržitelný rozvoj na národní i mezinárodní úrovni. Má čtyři děti a chodí s nimi ven.



TEREZA, vzdělávací centrum

Věříme, že velké změny začínají od nejmenších. Vzděláváme proto děti, aby vytvářely společnost přátelskou k přírodě. Již 25 let podporujeme školy v oblasti environmentální výchovy a rozvoje přírodovědné gramotnosti. V současnosti je do našich dlouhodobých vzdělávacích programů EKOŠKOLA, GLOBE a LES VE ŠKOLE zapojeno přes 750 mateřských, základních a středních škol, 4 000 učitelů a 94 000 žáků. Na portálu JDĚTE VEN pomáháme rodičům, aby znovu objevili kouzlo her v přírodě a se svými dětmi trávili více času venku.



© Vyšla [TEREZA, vzdělávací centrum, z.ú.](#) v roce 2016.

ISBN 978-80-87905-10-4

Graficky upravila [Reklamní agentura Green CAT, s.r.o.](#)

Fotografie: titulní strana - Annie Spratt (www.unsplash.com, CC0), dále Zuzana Machová, archiv TEREZA a archiv organizací, jejichž činnost je prezentována jako příklad dobré praxe.





V URČITÉM BODU NAŠÍ
HISTORIE PRIMÁTŮ MĚLY
DĚTI HODNĚ SPOLEČNÍKŮ,
SE KTERÝMI SI SVOBOD-
NĚ A DO SYTOSTI HRÁLY
V PŘÍRODNÍM PROSTŘEDÍ.
TEN ČAS JE PRYČ.

– Jaak Panksepp

Obsah

Kapitola 1 - OČ NÁM JDE / MÍSTO ÚVODU /	5 - 7
Příklad dobré praxe: Jděte ven.....	8
Kapitola 2 - MÁME PROBLÉM	9 - 11
Příklad dobré praxe: Lesní mateřská škola.....	12
Kapitola 3 - PŘÍRODA A FYZICKÉ ZDRAVÍ	13 - 15
Příklad dobré praxe: Zahrada hrou.....	16
Kapitola 4 - PŘÍRODA A PSYCHICKÉ ZDRAVÍ	17 - 19
Příklad dobré praxe: Terénní ekologie.....	20
Kapitola 5 - PŘÍRODA A SOCIÁLNÍ ZDRAVÍ	21 - 23
Příklad dobré praxe: Město přátelské k dětem.....	24
Kapitola 6 - PŘÍRODA A SVOBODNÁ HRA	25 - 27
Příklad dobré praxe: Questing čili hledačky.....	28
Kapitola 7 - PŘÍRODA A UČENÍ	29 - 31
Příklad dobré praxe: Škola pro udržitelný život.....	32
Kapitola 8 - PŘÍRODA A VZTAH K PŘÍRODĚ	33 - 35
Příklad dobré praxe: Učíme se v zahradě.....	36
Kapitola 9 - JAK JSME NA TOM U NÁS	37 - 39
Příklad dobré praxe: JUNÁK – český skaut.....	40
Kapitola 10 - CO MŮŽEME UDĚLAT / ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ /	41 - 43
Příklad dobré praxe: Les ve škole.....	44
Odkazy.....	45
Seznam literatury.....	46 - 48



1

Oč nám jde / místo úvodu /

PŘÍRODA NENÍ MÍSTO,
KTERÉ BYCHOM MĚLI NAVŠTÍVIT,
JE TO DOMOV.

– Gary Snyder

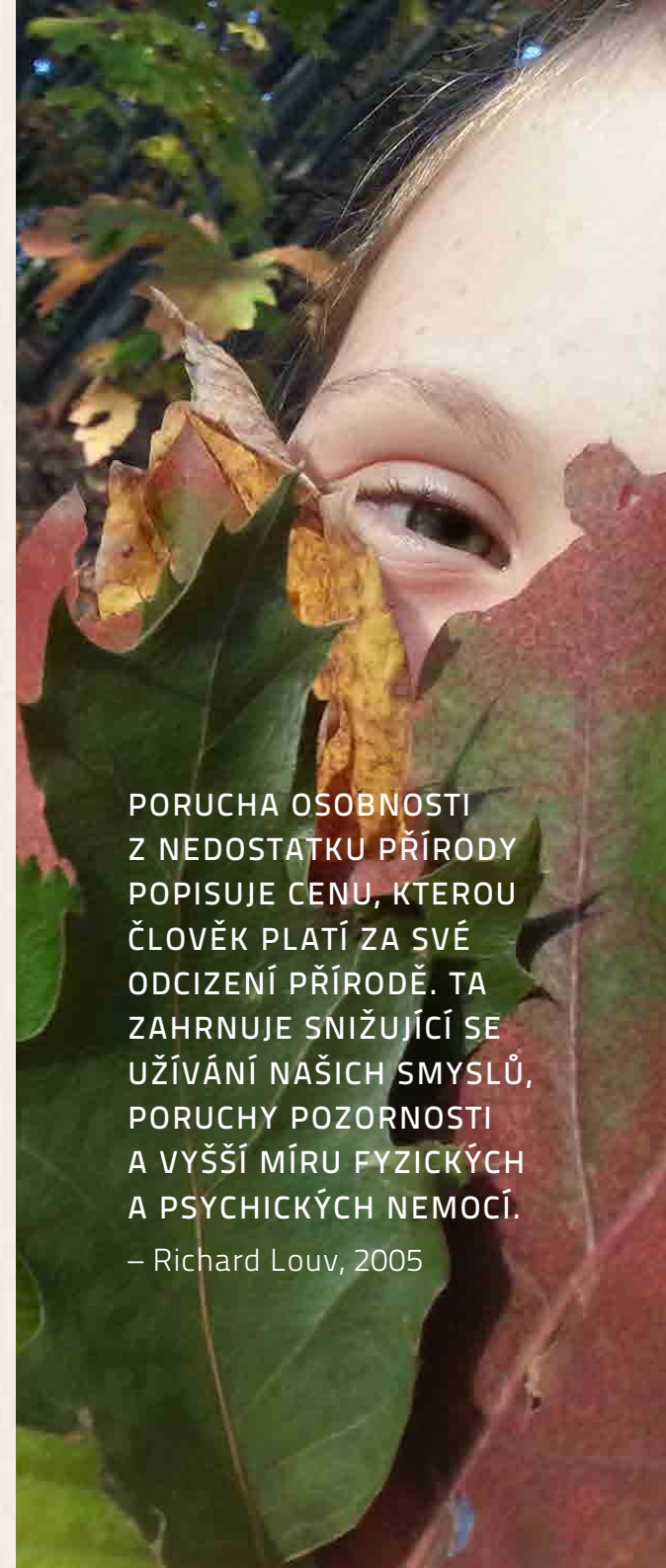
Tráví naše děti venku málo, anebo hodně času? Jak důležitý je kontakt s přírodou pro zdravý rozvoj dětí a pro jejich učení? Co o tom opravdu víme na základě vědeckých výzkumů? A co můžeme udělat, aby děti byly venku více? Na tyto otázky hledáme odpověď na následujících stránkách. Cílem této popularizační publikace je přispět k tomu, aby se v naší zemi zvýšilo povědomí o významu kontaktu dětí s přírodou a aby se promítlo do odborných i veřejných debat o výchově, zdraví a vzdělávání dětí. Na základě prostudování cca 130 děl odborné literatury představíme výsledky výzkumu, který v zahraničí různými způsoby mapuje vliv kontaktu s přírodou na děti; shrneme, jaká je situace u nás; a navrhneme doporučení, jak posilovat kontakt dětí s přírodou pro zlepšení zdraví a vzdělávacích výsledků našich dětí.

Od vydání knihy Richarda Louva *Last Child in the Woods* (česky: *Poslední dítě v lese*) v roce 2005 je ubývání kontaktu dětí s přírodou a jeho možné důsledky pro zdraví, spokojenost a učení dětí veřejným tématem v anglicky mluvících zemích euroamerické civilizace. Louv popsal cenu, kterou za své odcizení přírodě platíme jako *poruchu osobnosti z nedostatku přírody* (*Nature Deficit Disorder*) a začal hledat cesty, jak děti přírodě zase přiblížit. Nebyl jistě první, kdo na toto téma upozornil, ale udělal to s takovou naléhavostí a výmluvností, že problematiku, o kterou se předtím zajímalo pár vědců, specialistů a nadšenců, povznesl na úroveň celospolečenské debaty.

I přes odkaz Emilky Strejčkové Česko svého Louva zatím nemá a téma kontaktu dětí s přírodou si

**PORUCHA OSOBNOSTI
Z NEDOSTATKU PŘÍRODY
POPISUJE CENU, KTEROU
ČLOVĚK PLATÍ ZA SVÉ
ODCIZENÍ PŘÍRODĚ. TA
ZAHRNUJE SNIŽUJÍCÍ SE
UŽÍVÁNÍ NAŠICH SMYSLŮ,
PORUCHY POZORNOSTI
A VYŠŠÍ MÍRU FYZICKÝCH
A PSYCHICKÝCH NEMOCÍ.**

– Richard Louv, 2005



teprve hledá cestu k široké veřejnosti. Když jsme se před třemi lety v naší vzdělávací organizaci rozhodli význam kontaktu dětí s přírodou více přiblížit běžným lidem, narazili jsme na to, že sami toho o tématu moc nevíme, pokud nepočítáme naše vlastní zkušenosti, názory a přesvědčení. Překvapila nás úroveň mezinárodní debaty, velké množství výzkumů, studií a odborných článků v kontrastu s rozsahem a kvalitou této debaty u nás. Postupně se zrodila myšlenka pokusit se tuto mezeru překlenout. Cílem této publikace je proto přinést mezinárodní debatu také k nám a vnést téma kontaktu dětí s přírodou do vážné odborné diskuze o výchově a vzdělávání. Prostřednictvím této popularizační publikace bychom chtěli představit výsledky vědeckých výzkumů na toto téma z celého světa, zrekapitulovat si, jak jsme na tom u nás, a začít hledat cesty, jak kontakt dětí s přírodou v naší společnosti systematicky podporovat.



Rád bych zde ve stručnosti naznačil způsob, jaký jsem při zpracování této publikace zvolil. Tématu kontaktu dětí s přírodou se věnuje obrovské množství zahraniční literatury různé kvality a každým okamžikem této literatury dále přibývá. Probral jsem se více než 130 vědeckými výzkumy, odbornými studiemi a knihami, musím ale přiznat, že v tomto množství jsem nedokázal přečíst všechna citovaná díla celá, u některých jsem četl pouze vybrané pasáže, jejich shrnutí či závěry. Snažil jsem se vybrat především kvalitní literaturu a více představit rigorózní studie, které byly publikované v uznávaných vědeckých časopisech a které prošly recenzním řízením. Snažil jsem se o různorodost, ukázat výzkumy z různých míst světa, s různými lidmi, užívající různé metody zkoumání a zaměřené na různé aspekty kontaktu lidí s přírodou. I kdybychom pojali nedůvěru k jednomu konkrétnímu výzkumu či výzkumné metodě, je obtížné zpochybnit různorodé studie, když ve svém celku prokazují široký pozitivní dopad, který kontakt s přírodou lidem přináší. Po celou dobu psaní jsem hledal vhodnou rovnováhu mezi odborností na

V KAŽDÉ OBLASTI SE ZAPÁLENÝMI LIDMI NAJDETE PŘEHRŠEL DOBRĚ MÍNĚNÝCH, ALE POCHYBNÝCH STUDIÍ (...). NA KAŽDOU RIGORÓZNÍ STUDII O PŘÍNOSECH PARKŮ, PŘÍRODNĚ ZAMĚŘENÝCH ŠKOLEK, TERAPIE SPOJENÉ S PRACÍ NA ZAHRADE A TAK DÁLE, PŘIPADÁ SPOUSTA SLABÝCH ZJIŠTĚNÍ, ZE KTERÝCH SE VYVOZUJÍ NEPŘÍMĚŘENÉ ZÁVĚRY.

– Frances E. Kuo, 2010



straně jedné a přístupností na straně druhé. Snažil jsem se výsledky výzkumů představit co nejuvěrněji a nejpřesněji, ale zároveň je zjednodušit tak, aby byly srozumitelné a čtivé pro co největší okruh lidí. Zda a nakolik se mi to povedlo, musí posoudit každý čtenář sám.

Publikace je členěná do krátkých kapitol. Po úvodu následuje kapitola představující proměny životního stylu a problémy, které mohou souviset s nedostatkem kontaktu dětí s přírodou v současné euroamerické civilizaci. Následuje šest kapitol, které podrobně mapují přínosy kontaktu dětí s přírodou pro jejich zdraví, učení, celkový rozvoj a vztah k přírodě. Předposlední kapitola přibližuje, co přesně víme o situaci u nás, v Česku. Závěrečná

kapitola shrnuje hlavní zjištění představené v této studii a přináší 10 doporučení, jak zvýšit kontakt dětí s přírodou doma i ve škole. Pro oživení publikace jsme se rozhodli jednotlivé kapitoly oddělit fotkami dokumentujícími zajímavé činnosti – příklady dobré praxe – které se už nyní odehrávají v naší zemi na podporu většího kontaktu dětí s přírodou.

Rád bych na tomto místě poděkoval všem, kteří sepsání této publikace jakkoli pomohli. Zvláštní dík patří ekopsychologovi Janu Krajhanzlovi, který mi pomohl celkově se v tématu kontaktu dětí s přírodou zorientovat. Dále děkuji Janu Činčerovi, Šárce Křepelkové, Tereze Valkounové a Justině Danišové za cenné připomínky. Děkuji také těm, kteří nám poskytli fotky a popisy k příkladům dobré praxe.

KROMĚ INTUICE A TEORIE
MÁME NYNÍ I DŮKAZY.
STÁLE VÍCE SE PROKAZUJE,
ŽE KONTAKT LIDÍ S PŘÍ-
RODOU JE PRO NĚ VELICE
PŘÍNOSNÝ (...).

– Howard Frumkin, 2007



Jděte ven

JDĚTE VEN je osvětová kampaň podporující rodiče, aby znovu objevili kouzlo her v přírodě a se svými dětmi trávili více času venku.

Na webovém portálu najdete hry, jednoduché aktivity, tipy na výlety a akce, které pomáhají dětem kamarádit se s přírodou.

Web doplňují články na blogu i v tištěných médiích, facebookové stránky, měsíční zpravodaj pro zájemce a akce pro veřejnost.

Kdo to dělá: TEREZA, vzdělávací centrum, z.ú.

www.jdeteven.cz

2

Máme problém

NEJDRÍVE UTVÁŘÍME MY NAŠE OBYDLÍ;
POTOM UTVÁŘÍ ONA NÁS.

– Winston Churchill

Mnoho dětí z těch nejvyspělejších zemí světa má problémy se zdravím, fyzickým i psychickým, v míře, jakou jsme ještě před pár desítkami let neznali. Zvyšující se výskyt dětské obezity, stejně jako poruch učení a osobnosti, má charakter epidemie. Je možné tyto problémy dát do souvislosti s proměnou životního stylu dětí? Strmě narostlo množství času, který děti tráví s elektronickými médii, až na stěží uvěřitelných 9 a půl hodin denně u dospívajících v USA. Času, který tráví venku v přírodě, je podstatně méně. Mnoho lidí proto považuje právě nedostatek kontaktu dětí s přírodou za jeden z klíčových faktorů souvisejících s popsávanými problémy. Nepřehánějí to? V dalších kapitolách proto podrobně prozkoumáme, co o prospěšnosti kontaktu dětí s přírodou říká současná věda.

V posledních několika desítkách let došlo u dětí v zemích „bohatého Severu“ k výraznému nárůstu některých fyzických i duševních chorob. Stalo se tak navzdory neustálým pokrokům v medicíně a zlepšující se zdravotní péči. Dětská obezita je na nebývalém vzestupu. Mezi dětmi se množí případy cukrovky typu 2, která se dříve vyskytovala jen u dospělých. Roste i počet diagnostikovaných poruch učení a osobnosti, stejně jako počet dětí, které na jejich zvládnutí pravidelně užívají léky a antidepresiva. O dětech ve Spojených státech amerických, kde je situace poměrně dobře zmapovaná vědeckými studii, v současnosti platí následující: každé třetí dítě trpí obezitou nebo nadváhou¹, každé deváté má diagnostikovanou poruchu pozornosti s hyperaktivitou (ADHD)² a každé šest-

**OBEZITA SE VÍCE NEŽ
ZDVOJNÁSOBILA U DĚTÍ
A ZEČTYŘNÁSOBILA U DO-
SPÍVAJÍCÍCH ZA POSLED-
NÍCH 30 LET. (...) V ROCE
2012 KAŽDÉ TŘETÍ DÍTĚ
NEBO DOSPÍVAJÍCÍ MÁ
NADVÁHU NEBO JE OBÉZNÍ.**

– Centers for Disease Control
and Prevention, 2015

nácté bere antidepresiva nebo jiné psychotropické léky³. Data z jiných zemí euroamerické civilizace sice nejsou tak alarmující, ale svědčí o stejném všeobecném trendu.⁴ Co se to s našimi dětmi děje?

Stojí za těmito zdravotními problémy dětí náš současný životní styl? Někdy v roce 2009 nastal podle OSN okamžik, kdy více než polovina lidí na celém světě žila ve městech.⁵ Poprvé v historii se z člověka stal převážně městský druh. V našem civilizačním okruhu se pohybujeme převážně v námi vytvořeném prostředí a trávíme podstatně více času mezi čtyřmi stěnami našich obydlí, s námi vytvořenou zábavou, než venku přítomností v reálném přírodním světě – dokonce nehledě na to, zda žijeme ve městě nebo na vesnici. Neoslabuje ale tento způsob existence naše fyzické i duševní zdraví?



Jak převážně tráví svůj čas dnešní děti? Jednoznačně přibývá času, který děti tráví v přítomnosti elektronických médií. Podle studie *Od nuly do osmi: užívání médií dětmi v Americe* již devítiměsíční miminka tráví téměř hodinu denně sledováním televize nebo DVD, pětiletí přemlouvají rodiče, aby je nechali hrát s jejich iPhony a sedmiletí vysedávají před počítačem několikrát týdně.⁶ Čas strávený s médii přitom s přibývajícím věkem dětí strmě roste. Reprezentativní výzkum provedený Kaiser Family Foundation v USA v roce 2009 odhalil, že zatímco děti ve věku 8 – 10 let používají média (televizi, počítače, videohry, hudbu) v průměru už téměř 6 a půl hodiny denně, starší děti a dospívající dokonce zhruba 9 a půl hodiny denně!⁷ Zájem dětí o elektronická média, televizi, internet a videohry pak podle několika zkoumání patří mezi hlavní bariéry, které dětem brání více chodit ven.⁸

Kolik času dnes tráví děti venku? V tom se výzkumy podstatně liší – uvádějí údaje od 25 minut týdně až po zhruba 2 hodiny denně.⁹ Odlišnosti pravděpodobně vyplývají z různých vymezení venkovních aktivit, různě položených otázek

BĚHEM POSLEDNÍCH PĚTI LET MLADÍ LIDÉ ZVÝŠILI MNOŽSTVÍ ČASU, KTERÝ TRÁVÍ KONZUMACÍ MÉDIÍ, O HODINU A SEDMÁNÁCT MINUT, Z 6:21 NA 7:38 – TĚMĚŘ TOLIK ČASU, KOLIK VĚTŠINA DOSPĚLÝCH TRÁVÍ KAŽDÝ DEN V PRÁCI, S TÍM ROZDÍLEM, ŽE MLADÍ LIDÉ UŽÍVAJÍ MÉDIA SEDM DNÍ V TÝDNU NAMÍSTO PĚTI.

– Victoria J. Rideout a kol., 2010



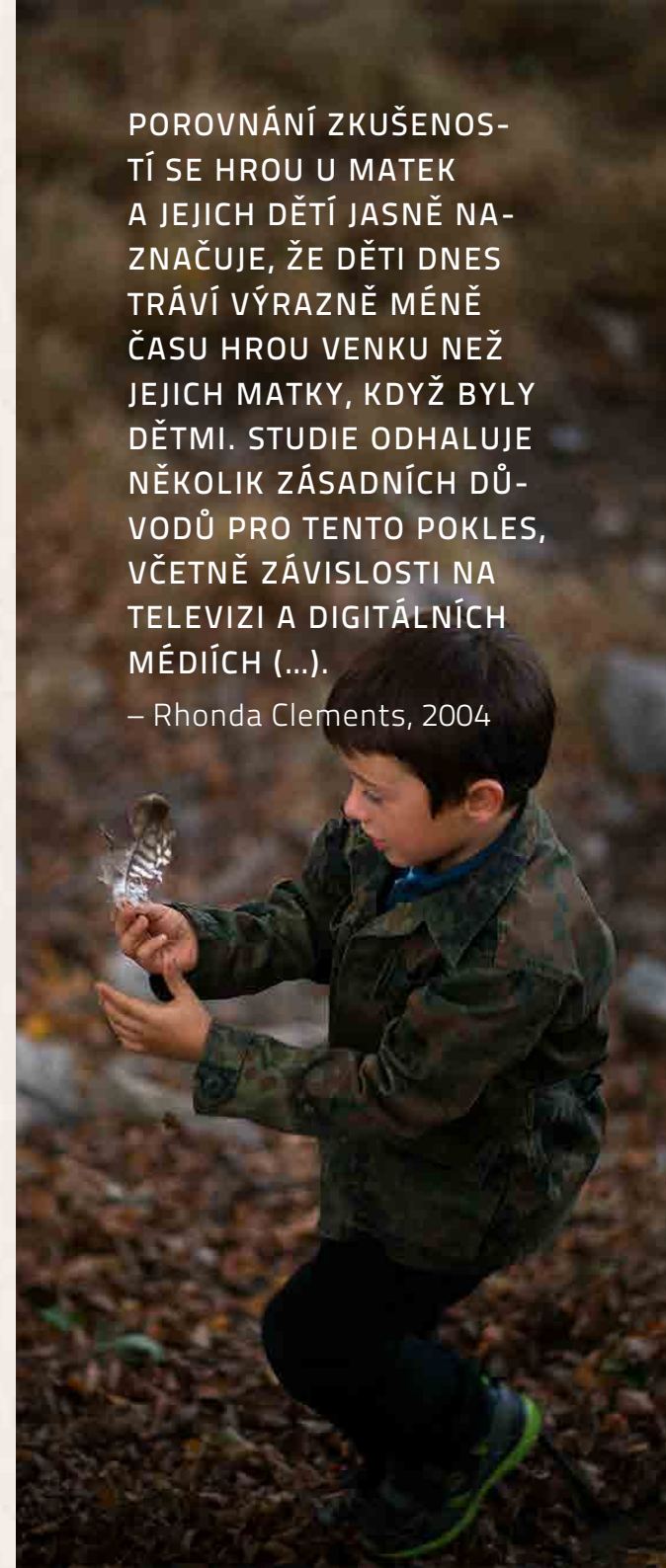
a různých metod sběru dat. Větší shoda panuje na tom, že ubývá času, který tráví děti venku, v porovnání s generací jejich rodičů a prarodičů.¹⁰ Výzkumy se opírají o vzpomínky dospělých a srovnávají čas, který trávili venku ve svém dětství, s časem, který tam tráví současná generace dětí. Například ve studii, kterou provedla Rhonda Clemens ve Spojených státech 70% matek tvrdilo, že si venku hrály každý den, na rozdíl od 31% matek, které to samé tvrdilo o svých dětech. Zároveň matky uváděly výrazně delší čas, často 3 a více hodin denně, který ve svém dětství trávily hrou venku.¹¹

Oslabování fyzického a duševního zdraví dětí zajisté nemá jedinou příčinu. Na vině bude pravděpodobně celá kombinace faktorů, jako je kvalita

životního prostředí, způsob stravování, množství pohybu, rozvodovost v rodině apod. Velká část lidí, kteří se zabývají tímto tématem, nám však tvrdí, že mezi hlavní podezřelé patří také nedostatek kontaktu s přírodou. Podle nich nám chybí příroda a našim dětem především. Metaforicky řečeno, děti trpí poruchou osobnosti z nedostatku přírody.¹² Příroda totiž pro lidské zdraví funguje jako určitý, dosud neobjevený vitamín. Jolanda Maas ho neváhá nazvat vitamínem G¹³ a Richard Louv dokonce vitamínem N (v originále N jako *nature - příroda*)¹⁴. Není tohle ale zase jen nějaká propaganda bláznivých ekologů? Metafory jsou to hezké, ale co o tom skutečně víme? V následujících sedmi kapitolách prozkoumáme, co říká současná věda o benefitech kontaktu dětí s přírodou.

POROVNÁNÍ ZKUŠENOSTÍ SE HROU U MATEK A JEJICH DĚTÍ JASNĚ NAZNAČUJE, ŽE DĚTI DNES TRÁVÍ VÝRAZNĚ MĚNĚ ČASU HROU VENKU NEŽ JEJICH MATKY, KDYŽ BYLY DĚTMI. STUDIE ODHALUJE NĚKOLIK ZÁSADNÍCH DŮVODŮ PRO TENTO POKLES, VČETNĚ ZÁVISLOSTI NA TELEVIZI A DIGITÁLNÍCH MÉDIÍCH (...).

– Rhonda Clements, 2004





Lesní mateřská škola

Obléknout se podle aktuálního počasí, na záda batůžek se svačinou, sraz je ráno u zázemí v blízkosti lesa. Tak obvykle začíná den v lesní mateřské školce (lesní MŠ).

Většinu času tráví děti v přírodě, kde mají svá oblíbená místa pro hru - učení. Asociace lesních MŠ usiluje o zařazení lesních MŠ do vzdělávacího systému, aby byly lépe dostupné rodičům. Podporuje vznikající iniciativy, certifikuje kvalitně fungující lesní MŠ a vzdělává pedagogy v umění být s dětmi venku.

Kdo to dělá: Asociace lesních mateřských škol

www.lesnims.cz

3

Příroda a fyzické zdraví

ZELENINA, KTEROU JÍME, NÁM DÁVÁ ZÁSADNÍ LÁTKY PRO NAŠI VÝŽIVU. PODOBNĚ TO FUNGUJE SE ZELENÍ, NA KTEROU SE DÍVÁME A VE KTERÉ JSME.

– Frances E. Kuo

Že procházka v přírodě podporuje naše zdraví, o tom byly přesvědčené už naše babičky. Dnes nám toto tvrzení přesvědčivě potvrzuje i věda. Děti, které tráví více času venku, jsou fyzicky aktivnější a méně u nich hrozí nadváha či obezita. Malé děti, které si hrají v přírodním prostředí, rychleji rozvíjejí hrubou motoriku. I dospělí žijící v blízkosti zeleně jsou méně často a kratší dobu nemocní a dožívají se vyššího věku. Pobyt v zeleni má celkový blahodárný účinek na lidské zdraví, zlepšuje fyzickou kondici a posiluje imunitní systém. Zatímco některá vědecká zjištění nejsou příliš překvapivá, jiná jsou zarážející. Například se ukazuje, že pozitivní dopad kontaktu s přírodou na lidské zdraví nesouvisí pouze se zvýšením pohybu, protože u sportů provozovaných uvnitř se v takové míře neprokázal. Anebo že zdraví prospěšný je už samotný výhled do zeleně.

Pravidelné hry a aktivity dětí venku zvyšují množství pohybu, který děti mají, a tím snižují možnost nadváhy nebo obezity. V roce 2010 Ashley Cooper a další vědci ve Velké Británii vybavili více než 1000 jedenáctiletých dětí GPS přístroji a přístroji měřícími rychlost pohybu dětí. Z porovnání získaných dat zjistili, že fyzická aktivita dětí byla 2-3x vyšší venku než uvnitř.¹⁵ Rachel Kimbro, Jeanne Brooks-Gunn a Sara McLanahan potom v roce 2011 v USA zkoumaly, zda je u dětí hra venku a sledování televize v nějakém vztahu s jejich indexem tělesné hmotnosti (BMI – *body mass index*). Porovnávaly data ze vzorku 1822 pětiletých dětí, včetně dat o jejich maminkách a socioekonomickém statutu. 19% dětí ze vzorku mělo nadváhu a 16% dětí bylo obézních. Odhalily, že čím více si děti hrály venku, tím měly nižší index tělesné hmotnosti, a čím více sledovaly televizi, tím ho měly vyšší.¹⁶

KDYŽ SE DÍVÁTE NA DĚTI, JAK SI HRAJÍ VENKU, DĚLAJÍ TOLIK FYZICKY NÁROČNÝCH ÚKOLŮ – CELÉ HODINY BĚHAJÍ, KOPOU, LEZOU. KDYBYSTE JIM ŘEKLI, ABY TO DĚLALY, NEPOSLECHLY BY VÁS. CHTĚJÍ TO DĚLAT, PROTOŽE SI HRAJÍ. TAKOVOU ÚROVEŇ FYZICKÉ AKTIVITY NEDOSTANETE NIKDE JINDE.

– Penny Wilson, 2010



Nejde jen o množství pohybu, ale také o kvalitu pohybu, kterou venkovní prostředí vyžaduje. Ingunn Fjørtoft v Norsku analyzovala krajinu a místa hry pětiletých až sedmiletých dětí. Její výzkum ukázal, že děti, které si hrály v přírodním prostředí, vykazovaly významný nárůst jejich motorické zdatnosti, měly lepší rovnováhu a koordinaci pohybu v porovnání s dětmi, které si hrály na tradičních hřištích.¹⁷

Jak se projevuje příznivý dopad přírody na celkové zdraví všech lidí, nejenom dětí? Snižuje příroda množství všech nemocí, nebo jen některých? Nebo některých nemocí díky blízkosti přírody přibývá? Jolanda Mass a tým vědců v Nizozemí prozkoumali lékařské záznamy více než 345 000 lidí a roztřídili jejich nemoci do 24 různých kategorií stanovených v souladu s jejich mezinárodní klasifikací. Tyto kategorie tak zahrnovaly všechny běžné nemoci vyskytující se ve všeobecné lékařské praxi, jako jsou nemoci



kardiovaskulární, neurologické či mentální, nemoci pohybového ústrojí, dýchacích cest, zažívacího traktu apod. Pro každého pacienta dále vědci vypočítali procentuální zastoupení zelených ploch vyskytujících se v okolí jeho bydliště. Do výzkumu dále zahrnuli demografické a socioekonomické charakteristiky pacientů. K čemu vědci došli? U lidí žijících ve větším množství zeleně v okruhu jednoho kilometru od jejich bydliště byl statisticky významně nižší výskyt 15 z 24 zkoumaných kategorií nemocí, výskyt žádné z nemocí přitom nebyl vyšší. Rozdíl ve výskytu některých nemocí byl markantní, například migrénami trpělo o pětinu více lidí, infekcemi horních cest dýchacích téměř o čtvrtinu více lidí a vážnými bolestmi zad dokonce o polovinu více lidí žijících v malém množství zeleně. Tento vztah byl silnější u lidí s nižším socioekonomickým statutem a u dětí, nejspíše proto, že tyto skupiny obyvatel jsou méně mobilní a tráví více času v blízkosti svého domova.¹⁸

Výše uvedené příklady vědeckého výzkumu představují jen střípek existujících studií, které prokazují další a další zdravotní výhody kontaktu s přírodou



**NAŠE STUDIE
PŘIDÁVÁ DŮKAZY, ŽE
ZELEŇ VE VEŘEJNÉM
PROSTORU MŮŽE
POMOCI V BOJI S NEJ-
VĚTŠÍMI ZDRAVOTNÍMI
HROZBAMI V ZÁPADNÍ
SPOLEČNOSTI (...), PŘEDE-
VŠÍM U DĚTÍ A LIDÍ S NIŽ-
ŠÍM SOCIOEKONOMICKÝM
STATUTEM.**

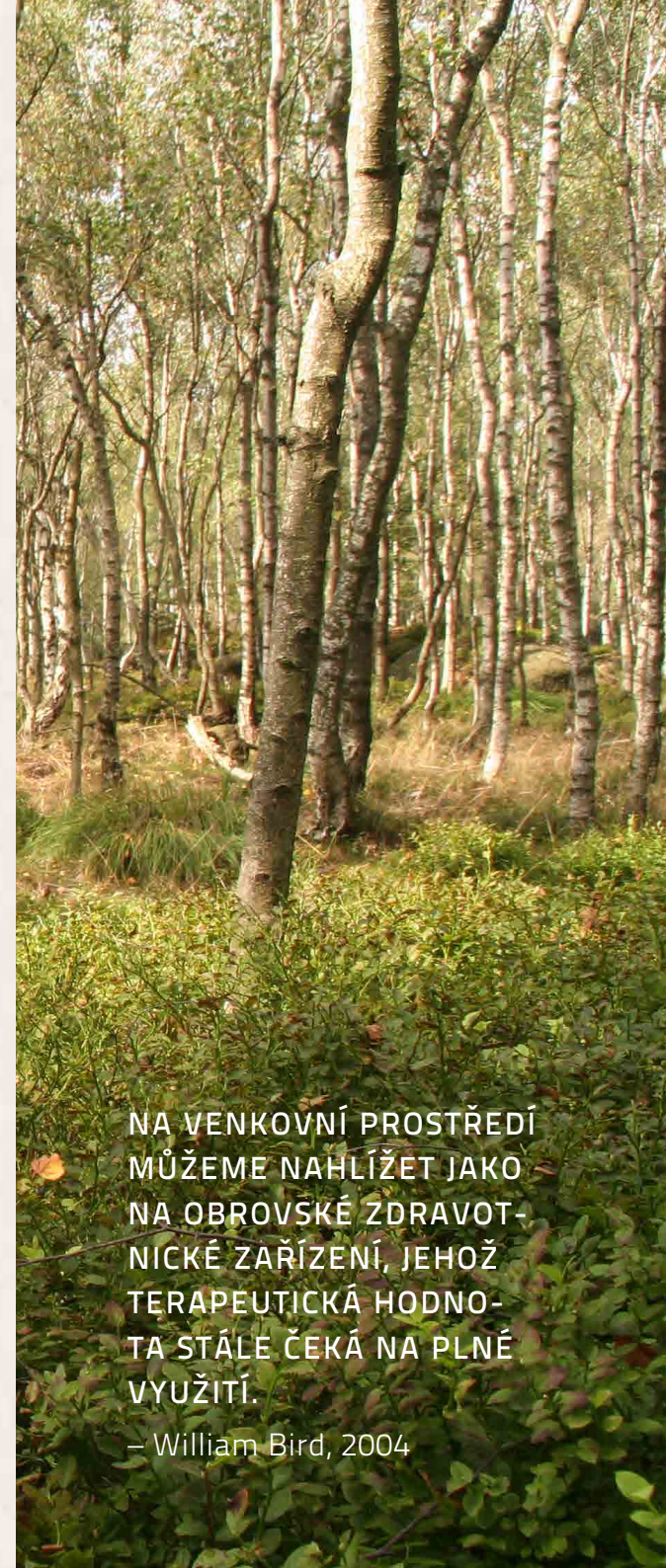
– Jolanda Maas a kol., 2009



související například s nižší úmrtností¹⁹, snížením hladiny cukru v krvi u diabetiků²⁰, prevencí astmatu²¹, nižší pravděpodobností krátkozrakostiv²²nebo příznivým formováním cév na mikrovaskulární úrovni²³. Byť fyzické zdraví jistě nezávisí jen na pobytu venku, ale na mnoha dalších faktorech, jako jsou strava, celkový životní styl nebo vrozené dispozice, jednoznačně se prokazuje, že pravidelný kontakt s přírodou lidské zdraví posiluje.

Jak ale ke všem těmto pozitivním vlivům na lidské zdraví dochází? Mnohé zdravotní benefity kontaktu s přírodou můžeme dobře vysvětlit pouhým zvýšením fyzické aktivity, pohybu, spojené s pobytem venku. Další skutečnosti však ukazují, že pobyt v zeleni, dokonce i jen samotný výhled na zeleň, přinášejí zdravotní výhody, které dostatkem pohybu vysvětlit nelze. Například se prokázalo, že

pacienti v nemocnici v pokoji s oknem do zeleně se rychleji uzdravují a mají menší počet pooperačních komplikací v porovnání s pacienty v jinak totožném pokoji, ale s výhledem na cihlovou zeď.²⁴ Nebo že krátká procházka v zeleni má v mnoha ohledech několikanásobně příznivější dopad na zdraví než jiné druhy pohybu či sportu.²⁵ Zeleň na nás pravděpodobně působí tak, že zvyšuje fungování imunitního systému, přirozenou aktivitu lymfocytů v krvi.²⁶ Mnohé zdravotní výhody nám zeleň přináší i v důsledku příznivého působení na naše psychické zdraví (např. snížení stresu a mentální únavy), které si podrobněji popíšeme v další kapitole. Na současném stavu našeho poznání je zajímavé to, že i když je příznivý vliv zeleně na lidské zdraví nesporný, stále nevíme přesně, jakými mechanismy se tak v lidském organismu děje.



**NA VENKOVNÍ PROSTŘEDÍ
MŮŽEME NAHLÍŽET JAKO
NA OBROVSKÉ ZDRAVOTNICKÉ
ZAŘÍZENÍ, JEHOŽ
TERAPEUTICKÁ HODNOTA
STÁLE ČEKÁ NA PLNÉ
VYUŽITÍ.**

– William Bird, 2004

Zahrada hrou

Zahrada hrou je grantový program, který podporuje proměnu školních zahrad v inspirativní prostředí pro všestranný rozvoj dětí, a to se zapojením učitelů, rodičů, dětí a odborníků.

Školy mohou získat grant na přípravu a realizaci projektu, konzultační podporu, pomoc s projektem a zapojením školy a metodiku pro realizaci projektu. Součástí programu jsou semináře, konference, exkurze, metodické materiály a videa. Tvůrčí dílny inspirují, jak rozvíjet vnímavost dětí k prostředí. Tematický portál „Proměny pro školy“ poskytuje metodiku, inspiraci a náměty aktivit s dětmi.

Kdo to dělá: Nadace Proměny Karla Komárka

www.promenyproskoly.cz

4

Příroda a psychické zdraví

PŘÍRODA JE NEJLEPŠÍ ANTIDEPRESIVUM.

– Dianne Thomas

Vědecké studie ukazují, že ze všech pozitivních dopadů kontaktu s přírodou na naše zdraví je právě dopad na psychické zdraví možná nejpodstatnější. Co víc, mnohé další benefity kontaktu s přírodou, zahrnující lepší fyzické zdraví, sociální zdraví i lepší výsledky při učení přímo nebo nepřímo souvisí právě s naší psychickou kondicí. Přírodě se vzhledem k naší psychice totiž daří tři velké věci. Za prvé, blízkost přírody, ale i pouhý výhled na zeleň pomáhají snížit stres, úzkosti či deprese. Za druhé, pobyt, hra a odpočinek v přírodě snižují únavu z myšlení, obnovují pozornost a posilují schopnost soustředění. A za třetí, kontakt se zelení zvyšuje naši sebeúctu, spokojenost a zlepšuje naši náladu. To není málo. Nelze se divit, že se dnes objevují seriózní snahy povýšit kontakt s přírodou na uznávanou léčebnou praxi nebo výzkum hledající nejvhodnější „dávku“ přírody pro lidské zdraví.

Snížení stresu působením zeleně je prokázáno nejenom pocitově, ale i „tvrdým měřením“ veličin a jevů, jež stres obvykle doprovázejí. Bum Jin Park a skupinka japonských vědců provedli sérii pokusů ve 24 lesích na různých místech Japonska. Porovnávali efekt relaxační procházky v lese s podobnou procházkou ve městě na vzorku 280 studentů. Před procházkou a po ní měřili jejich fyziologické ukazatele související se stresem. Jaké byly výsledky? Procházka v lese (oproti té ve městě) snižuje stres: podporuje snížení hladiny stresového hormonu kortizolu, snížení krevního tlaku a tepu, zvýšení parasympatické nervové aktivity a snížení sympatické nervové aktivity.²⁷

Účinek přírody a zeleně při snižování stresu nebo depresí se podařilo prokázat i v jiných situacích a na jiných místech. Ve studii z jihokorejského

KORTIZOL JE VYLUČOVÁN V REAKCI NA STRES. KDYŽ ÚČASTNÍCI EXPERIMENTU POZOROVALI LES NEBO SE PROCHÁZELI V LESE, JEJICH PULS, KREVŇÍ TLAK A KONCENTRACE KORTIZOLU POKLESLY. (...) LESNÍ PROSTŘEDÍ MÁ RELAXAČNÍ A STRES SNIŽUJÍCÍ ÚČINKY.

– Bum Jin Park a kol., 2010

Soulu zaměstnanci, kteří měli z okna svého pracoviště výhled na stromy, projevovali výrazně méně pracovního stresu a výrazně více spokojenosti v práci, nehledě na jejich věk, pohlaví a zaměstnání.²⁸ Podle nizozemské studie představené v předchozí kapitole je u lidí žijících v relativní zeleni podstatně menší výskyt lékařem diagnostikovaných depresí oproti lidem žijícím v místech s relativně malou zelení, bez ohledu na jejich věk, pohlaví, vzdělání a další socioekonomické ukazatele.²⁹ A studie z amerického venkova ukázala, že děti, které žijí na místech a v domácnostech s větším množstvím zeleně, jsou odolnější, když jsou vystaveny stresujícím životním zážitkům. Události jako hádky v rodině, rozvod či problémy ve škole sice i jim přináší vyšší psychický neklid a snížené vnímání jejich vlastní hodnoty, ale v menší míře než u dětí žijících v místech a domácnostech s menším množstvím zeleně.³⁰



Příznivý vliv zeleně na soustředění byl prokázán napříč generacemi, u starých lidí v domovech důchodců³¹, stejně jako u dětí³². Řada výzkumů zkoumala vliv zeleně na zlepšení pozornosti dětí s tzv. poruchou pozornosti s hyperaktivitou (ADHD).³³ V jednom z nich Andrea Faber Taylor a Frances Kuo z Univerzity v Illinois naordinovaly dětem trpícím ADHD jakožto léčbu dvacetiminutovou procházku v jednom ze tří venkovních prostředí – v přírodním prostředí městského parku a ve dvou dalších dobře udržovaných městských prostředích. Každé dítě absolvovalo léčebné procházky ve všech třech typech prostředí v náhodně zvoleném pořadí v týdenních odstupech mezi procházkami a bezprostředně po procházce dělalo testy pozornosti. Výsledky? Děti se lépe koncentrovaly po procházce v parku než po srovnatelné procházce v centru města či v bytové zástavbě. Efekt této léčby byl překvapivě velký, dokonce srovnatelný s léčebnými účinky dnes široce užívaných léků na ADHD. Výzkum nastolil otázku, zda „dávkování přírody“ nemůže sloužit jako bezpečný, levný a široce dostupný nový lék přispívající ke zvládnutí projevů ADHD.³⁴

VÝSLEDKY NAZNAČUJÍ, ŽE POZORNOST U DĚTÍ FUNGUJE LÉPE PO AKTIVITÁCH V ZELENÍ A ŽE ČÍM „ZELENĚJŠÍ“ JE MÍSTO, KDE SI DÍTĚ HRAJE, TÍM MÉNĚ ZÁVAŽNÉ JSOU PROJEVY JEHO PORUCHY POZORNOSTI.

– Andrea Faber Taylor
a kol., 2001

Zvýšená koncentrace umožňuje i lepší zvládnání mnoha životních situací a problémů. V dalším z výzkumů Andrea Faber Taylor, Frances Kuo a William Sullivan definovali sebedisciplínu jako schopnost soustředění, omezení impulzivního chování a oddálení okamžitého uspokojení. Prokázali, že čím zelenější byl výhled doma z okna, který dívky v chudinské čtvrti Chicaga měly, tím lepší byly jejich výsledky v testech ve všech třech oblastech sebedisciplíny. Podle autorů jim to může pomoci sledovat dlouhodobější životní cíle a může rozhodnout o jejich životních úspěších nebo neúspěších.³⁵

Jestliže je prokázáno, že zeleň a také pohyb jsou prospěšné pro lidské zdraví, nemohli bychom také vyzkoumat, jaká dávka pohybu v zeleni přináší pro zdraví ty nejlepší efekty? Tuto otázku si položili Jo Barton a Jules Pretty z Univerzity v Essexu. Provedli analýzu 10 předchozích studií, ve kterých byly ověřovány dopady pohybových aktivit s lidmi v zeleni (cyklistika, procházky, zahradničení, farmaření, rybaření, plachtění apod.) pomocí dvou ukazatelů psychického zdraví - sebeúcty a nálady. Výsledky byly zajímavé. Ukázalo se, že všechny aktivity v zeleni zahrnuté ve studii zlepšovaly sebeúctu a náladu jejich účastníků nehlédě na jejich trvání, intenzitu, místo, věk, pohlaví a zdravotní stav účastníků. Největší efekt jak na sebeúctu, tak na náladu však vykazovaly krátké pětiminutové aktivity a aktivity v prostředí s výskytem vody. Největší efekt na zvýšení sebeúcty byl patrný u dětí a mladých lidí.³⁶

Můžeme doufat, že jednou nastane čas, kdy „ekoterapie“ bude uznávanou léčebnou procedurou. Při



návštěvě psychiatra dostaneme místo antidepresiv kontakt na ekoterapeutické centrum, ve kterém si vybereme léčebné aktivity v přírodě podle našeho gusta. Možná to zní jako utopie, ale Mind, největší britská nezisková organizace zaměřující se na duševní zdraví, už řadu let podobná centra provozuje.³⁷

NECHAT NA SEBE PŮSOBIT
PŘÍRODU PROSTŘEDNÍ-
TVÍM AKTIVIT V ZELENÍ
MŮŽEME POVAŽOVAT
ZA SNADNO DOSTUPNOU
TERAPII, U KTERÉ NEJSOU
ZNÁMY ŽÁDNÉ VEDLEJŠÍ
ÚČINKY.

Jo Barton and
Jules Pretty, 2010



Terenní ekologie

Pobytový program pro žáky od 12 let, který prostřednictvím zkoumání přírody Moravského krasu vede k porozumění ekologických vazeb a rozvoji badatelských dovedností.

V rámci programu v délce 3 až 5 dní žáci v konkrétních biotopech objevují pestrost přírody a přírodní zákonitosti. Vyvrcholením je týmová práce na skutečném výzkumném úkolu, noční hra a dobrodružný závěr, které náctiletým ukáží, jaký potenciál se v každém z nich skrývá.

Kdo to dělá: Středisko ekologické výchovy Kapráluv mlýn

www.kapraluvmlyn.cz

5


Příroda a sociální zdraví

POŠKOZENÉ PROSTŘEDÍ K ŽIVOTU
BUDE VYTVÁŘET POŠKOZENÉ LIDI.

– Thomas Berry

Je poměrně známou skutečností, že zvířata, která žijí v pro ně nepřírodných podmínkách, začnou projevat také nepřírodné antisociální chování, často spojené se zvýšenou agresivitou. Podobné vzorce chování platí i o lidech. Výzkumy ukazují, že nedostatek zeleně v nejbližším okolí lidských obydlí bezprostředně souvisí s větším výskytem násilí, agresivity i spáchaných trestných činů. Přírodní prostředí v okolí našich domů naopak přispívá k tomu, že lidé tráví více času venku, mají silnější sousedské vazby a více žijí společenským životem. Děti si častěji hrají venku v prostředí zeleně a jejich hra také vykazuje více příležitostí pro rozvoj zdravého sociálního chování. Asi nejpřekvapivější výsledky však přinášejí experimenty z oblasti zeleného altruismu: po „ponoření se“ do přírody jsou lidé štědrější a ochotněji pomáhají druhým.

Ida B. Wells Homes v Chicagu byla jednou z nejchudších čtvrtí v USA. V době výzkumu v ní žilo téměř 6000 lidí, z nichž 93% bylo oficiálně nezaměstnaných. Šlo o velmi homogenní skupinu obyvatel, která se nelišila vzděláním, zaměstnáním či příjmem. I bytové domy byly svým vzhledem téměř identické. Čím se však lišily, bylo množství okolní zeleně: některé dvory byly pokryty vysokými stromy, některé trochou trávy a některé jen betonovým dlážděním. Prostor připomínající velký sociální experiment přilákal vědce z Univerzity v Illinois. Frances Kuo a William Sullivan prozkoumali dvouleté záznamy policie o kriminálních činech v této čtvrti a zjistili, že v domech obklopených nejmenším množstvím vegetace se systematicky objevuje více zločinu, a to jak krádeží, tak násilných trestných činů.³⁸



OBYVATELÉ DOMŮ BEZ
ZELENĚ VYPOVÍDALI
O VĚTŠÍM NÁSILÍ
A AGRESIVITĚ, NEŽ
OBYVATELÉ
DOMŮ V ZELENĚ.
MĚLI TAKÉ VYŠŠÍ HLADINU
MENTÁLNÍ ÚNAVY
A AGRESIVITA
DOPROVÁZELA
MENTÁLNÍ ÚNAVU.

– Frances E. Kuo
a William Sullivan, 2001

Podobná studie se odehrála jen o několik kilometrů dále v chicagské čtvrti Robert Taylor Homes. Opět šlo o veřejné bydlení pro městskou chudinu, tentokrát v podobě připomínající naše paneláky. Opět jediným patrným rozdílem v bydlení bylo množství okolní zeleně. Stejní vědci zjistili, že u obyvatel žijících v domech s výhledem pouze na asfalt a beton se vyskytuje větší množství násilí a agresivity než u obyvatel s výhledem na trávu a stromy. To zahrnovalo jak více jemného i hrubého násilí vůči svému partnerovi, tak větší spektrum psychicky agresivního chování vůči svým dětem.³⁹

Zeleň v bezprostředním okolí našich domů však nejenom pomáhá snížit nežádoucí sociální chování, ale také přispívá k rozvoji zdravého sociálního chování. Výzkumy z více míst světa dokládají, že v zelení obklopených lokalitách lidé tráví více času venku, více se cítí být součástí společnosti, mají více společenských aktivit, rozvíjejí své vztahy se sousedy a více se vzájemně podporují.⁴⁰



A jak je tomu u dětí? Na první pohled se může zdát, že kontakt s přírodou s rozvojem sociálního chování dětí nesouvisí. Při rozvoji sociálních dovedností (např. respektovat druhé, spolupracovat nebo vytvářet spravedlivé dohody) má přece velkou úlohu ten, kdo děti provází, a svoji roli mohou sehrát i pro rozvoj spolupráce vhodné aktivity – a je jedno, zda se to děje venku, nebo uvnitř. To je jistě pravda. Jenže zásadní význam pro sociální rozvoj dětí má už sama volná dětská hra, která se nejčastěji odehrává právě venku v přírodním prostředí. Ve hře děti získávají a procvičují si sociální dovednosti a společensky uznávané chování.⁴¹ Kreativní hra zahrnuje různé formy hraní rolí, péče či spolupráce a vyžaduje ohled na druhé, schopnost jim porozumět, domluvit se s nimi apod. Další výzkum v městské čtvrti Ida B. Wells Homes odhalil, že na venkovních místech se zelení si děti hrají dvakrát více než na místech bez zeleně a že se tam výrazně více objevují právě kreativní formy hry, nejvíce prospěšné pro kognitivní, emoční i sociální rozvoj.

NA MÍSTECH S VĚTŠÍM
MNOŽSTVÍM VEGETACE
BYLO VÝRAZNĚ VÍCE
DĚTSKÉ HRY, VÍCE
KREATIVNÍ HRY A VYŠŠÍ
PŘÍTOMNOST DOSPĚLÝCH.

– Andrea Faber Taylor
a kol., 1998



Co víc, na místech s relativní zelení byli častěji přítomní také dospělí, kteří byli dětem k dispozici a mohli korigovat jejich případné antisociální projevy.⁴²

Poutavé výsledky přináší výzkum vlivu kontaktu s přírodou na altruistické postoje a chování. Netta Weinstein s kolegy z Univerzity v Rochesteru provedla sérii pokusů, ve kterých nechala náhodně vybrané studenty sledovat buď obrázky přírodních, anebo velkoměstských scénérií. Studenti, kteří po zhlédnutí obrázků přírody připustili, že se do nich „ponořili“, se také poté více ztotožňovali s altru-

stickými postoji a s orientací na druhé, například s činnostmi vedoucími ke zlepšení společnosti. Když tito studenti dostali 5 dolarů a měli je rozdělit, byli štedřejší a méně si nechávali pro sebe.⁴³ Podobné výsledky přinesl i experiment ve Francii. Kolemjdoucí lidé, kteří vycházeli ze zeleného parku, ochotněji pomáhali cizímu člověku, jemuž spadla rukavice, než ti, kteří teprve vcházeli do parku.⁴⁴

Příroda nás sociálním dovednostem jistě sama nenaučí. Ale kontakt s ní nám všem pomáhá zdravé sociální chování přirozeně rozvíjet a projevovat.

**UKÁZALO SE, ŽE LIDÉ
VYCHÁZEJÍCÍ Z PARKU
POMÁHALI NAŠIM
FIGURANTŮM OCHOTNĚJI,
NEŽ LIDÉ TEPRVE
VCHÁZEJÍCÍ DO PARKU.**

– Nicolas Guéguen a Jordy Stefan, 2014



Město přátelské k dětem

Projekt Město přátelské k dětem reaguje na přání a potřeby dětí, nabízí příležitosti pro svobodný pohyb, hru a kontakt s přírodou ve městě.

Dotazníková šetření, workshopy, mapování v terénu a další akce umožňují dětem lépe poznat své město a zároveň vyjádřit své názory na jeho ztvárnění v procesech městského plánování. Výsledné strategické plány, studie a články slouží místní správě, architektům i osvětě veřejnosti.

Kdo to dělá: Město přátelské k dětem, z.s.

www.childfriendlycity.cz

6

Příroda a svobodná hra

POTŘEBA SVOBODNĚ SI HRÁT JE ZÁKLADNÍ,
BIOLOGICKÁ POTŘEBA.

– Peter Gray

S volnou hrou dětí se to má podobně jako s jejich pobytem venku – v posledních desetiletích jí v našich společnostech pravděpodobně ubývá. Hra nespoutaná pravidly dospělých a kontakt dětí s přírodou jsou spojené nádoby, k oběma dochází současně, když si děti hrají venku. Udělejme na tomto místě zdánlivou odbočku a věnujme jednu kapitolu dětské hře a jejímu významu. Dětská hra má totiž obrovský dopad na rozvoj člověka a jeho učení v nejširším slova smyslu. Podle vědců se díky hře rozvíjí vnitřní fungování některých částí mozku, které umožňuje lepší soustředění a rozhodování, stejně jako zralé emoční a sociální chování. Ukazuje se, že velký význam má právě svobodná, volná hra. Děti, které tráví více času nestrukturovanými aktivitami, jsou také více schopné stanovovat si vlastní cíle a cesty k jejich naplnění, což jsou klíčové schopnosti pro úspěch v jejich dalším životě.

Dříve než se podíváme do školy a budeme zkoumat vliv kontaktu s přírodou na vzdělávací výsledky žáků, zastavme se u významu hry pro rozvoj člověka a jeho učení v širokém smyslu tohoto slova. Hra je fenomén, který se vyskytuje nejen u lidí, ale také u zvířat. Mlád'ata většiny savců a některých dalších zvířat si hrají a zdá se, že čím větší je mozek a potřeba učení u zvířat, tím více času také v mládí tráví hrou. Neurovědec a psychobiolog Jaak Panksepp prokázal, že hra sama není naučeným chováním, ale řídí ji nejstarší část mozku stejně jako přijímání potravy, spánek či sexuální aktivitu. Z tohoto důvodu musí mít u zvířat i u lidí stejně zásadní roli pro jejich přežití.⁴⁵ Že se hrou zvířata i lidé učí, je celkem banální tvrzení. Ale k jakému rozvoji mozku díky hře dochází a jak dalekosáhlé to může mít důsledky, je stále předmětem vědeckého zkoumání. Některé

VÝZKUM NA LIDECH, ZALOŽENÝ NA KORELACÍCH, SE VYZNAČUJE URČITÝMI OMEZENÍMI. PŘESTO EXISTUJÍ DATA, KTERÁ UKAZUJÍ, ŽE DĚTI S VĚTŠÍ PŘÍLEŽITOSTÍ REALIZOVAT SE VE VOLNÉ HŘE, A PŘEDEVŠÍM V DIVOKÉ DOMÁČÍ HŘE, JSOU SOCIÁLNĚ ZDATNĚJŠÍ A ÚSPĚŠNĚJŠÍ VE ŠKOLE.

– Sergio Pellis, 2015

dosavadní výsledky rozhodně stojí za zmínku. Například mladé krysy, kterým při pokusech neumožnili hrát si v jejich dospívání (u krys je to především zápasení mezi sebou), aniž by je přitom připravili o jiné sociální interakce, jsou emočně a sociálně poškozené. Na nové podněty nebo setkání s neznámým jedincem reagují nepřiměřeně: znehybní strachy nebo vyvinou agresí. Pokusy na krysách dále ukazují, že hra zvyšuje funkční organizaci jejich prefrontálního kortexu, díky čemuž jim umožňuje zlepšenou kontrolu emocí a impulzů, která vede ke zlepšené pozornosti a zlepšenému rozhodování. Jinými slovy, hra u krys vede k trvalým změnám v mozku a tyto změny umožňují jejich emoční a kognitivní rozvoj.⁴⁶ Sergio Pellis, Jaak Panksepp a další neurovědci se domnívají, že podobný mechanismus funguje i u lidí.⁴⁷



Zastavme se u výzkumu prokazujícího vliv nestrukturovaného času v životech dětí na rozvoj jejich výkonných funkcí. Výkonné funkce jsou kontrolní myšlenkové procesy, ke kterým dochází v mozku, abychom usměrnili naše myšlení a činnosti a dokázali vědomě sledovat nějaký cíl. Zahrnoují mnoho myšlenkových procesů vyššího řádu, jako je plánování a rozhodování, uchovávaní a využívání informací v paměti, potlačení nechtěných myšlenek, pocitů a činností nebo flexibilní přesouvání z jednoho úkolu k jinému. Výkonné funkce se velmi výrazně rozvíjí v dětství a ukázaly se dokonce jako zásadní ukazatel budoucího úspěchu dětí ve škole i v dalším životě. Jane Baker a její kolegyně z Univerzity v Coloradu roztřídili u 70 dětí ve věku 6 - 7 let jejich denní aktivity na strukturované a nestrukturované a porovnávali dobu jejich trvání. Dětem zadali několik testů používaných na vyhodnocení jejich výkonných funkcí. Výsledky ukázaly, že děti, které trávily více času nestrukturovanými aktivitami, projevovaly lepší samostatně řízené výkonné funkce, a to i když se braly v potaz rozdíly v jejich věku, v jejich jazykových schopnostech a v příjmu jejich domácnosti. Samostat-

**STRUKTUROVANÝ ČAS
MŮŽE ZPOMALOVAT
ROZVOJ SEBEŘÍZENÍ
A SEBEKONTROLY
U DĚTÍ, PROTOŽE
DOSPĚLÍ V TĚCHTO
PŘÍPADECH DÁVAJÍ
DĚTEM NÁVODY ČI
NÁPOVĚDU, CO SE
MÁ STÁT A KDY.**

–Jane Barker a kol., 2014

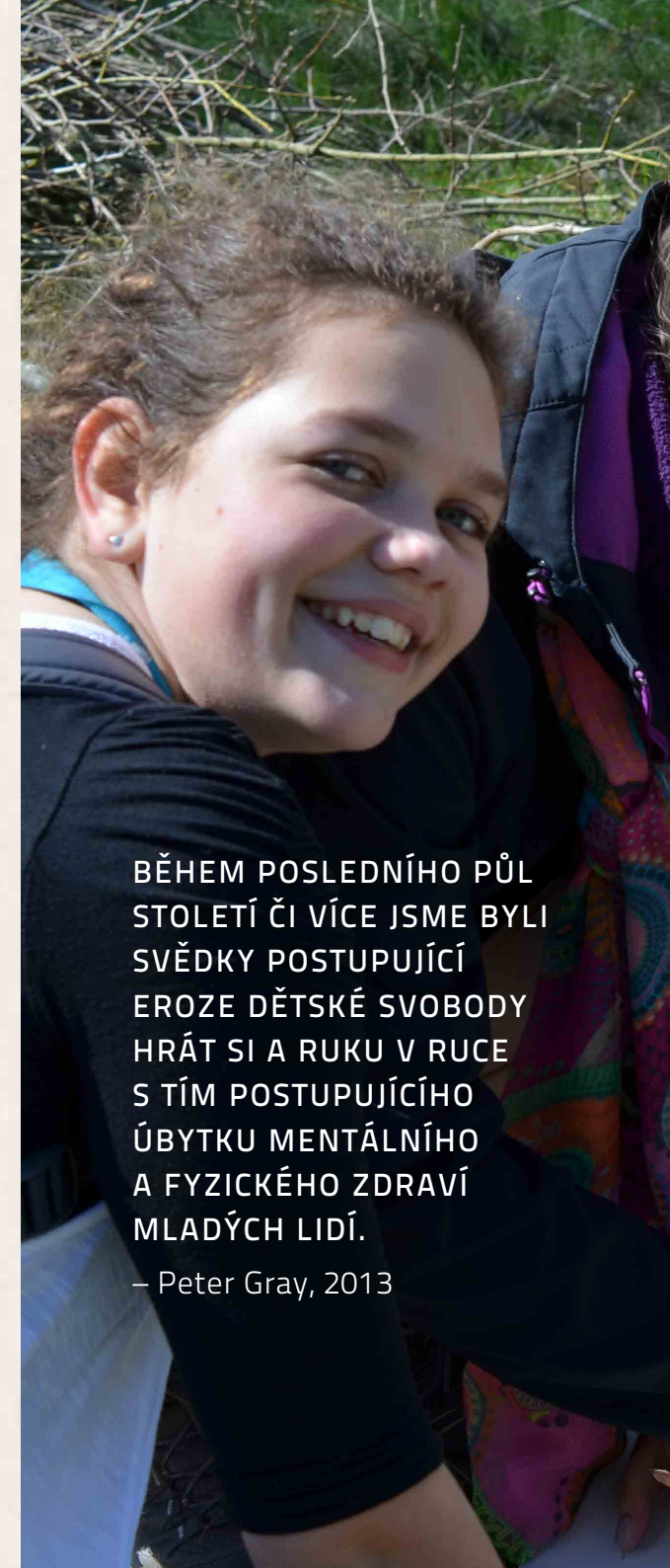


ně řízené výkonné funkce mají klíčový význam pro budoucí život dětí, protože jim umožňují samostatně si stanovovat své cíle a naplňovat je.⁴⁸

Někteří vědci na základě svých zjištění dokonce částečně opouštějí úzké pole své vědecké disciplíny a veřejně obhajují nenahraditelný význam svobodné a nestructurované hry dětí pro širokou paletu pozitivních dopadů této hry na zdravý rozvoj dětské osobnosti.⁴⁹ Peter Gray dává do spojitosti úbytek svobodné hry v životě dětí, ke kterému dochází v posledních desetiletích, s prudkým nárůstem psychických onemocnění a depresí odehrávajícím se ve stejné době v naší společnosti.⁵⁰ Jaak Panksepp odhaluje podobnou

souvislost mezi úbytkem volné hry a nárůstem poruch učení u dětí, především poruch pozornosti s hyperaktivitou (ADHD).⁵¹ Nespoutaná, svobodná hra je podle nich mechanismem, kterým nás vybavila příroda a který slouží k přirozenému a zdravému rozvoji mozku, k rozvoji pohybových, emočních, kognitivních i sociálních dovedností, a tedy k plnému rozvoji potenciálu každého člověka.⁵²

Na závěr si ještě jednou připomeňme to, s čím jsme se seznámili v předchozí kapitole: v prostředí zeleně si děti hrají více. Příroda nabízí prostředí, které je pro volnou a nestructurovanou hru dětí obzvláště příhodné.



**BĚHEM POSLEDNÍHO PŮL
STOLETÍ ČI VÍCE JSME BYLI
SVĚDKY POSTUPUJÍCÍ
EROZE DĚTSKÉ SVOBODY
HRÁT SI A RUKU V RUCI
S TÍM POSTUPUJÍCÍHO
ÚBYTKU MENTÁLNÍHO
A FYZICKÉHO ZDRAVÍ
MLADÝCH LIDÍ.**

– Peter Gray, 2013



PŘÍKLAD DOBRÉ PRAXE

Questing čili hledačky

Questing je převážně outdoorová aktivita, obracející pozornost dětí i dospělých k místnímu přírodnímu a kulturnímu dědictví.

Tvorba questů neboli hledaček je příležitostí pro setkání nad místními pozoruhodnostmi a pro místně zakotvené učení. Hledačky jsou určeny místním obyvatelům i návštěvníkům. Na webu najdete základní informace o questingu, odkazy na hledačky v České republice a pomoc s tvorbou hledaček.

Kdo to dělá: Actaea - Společnost pro přírodu a krajinu

www.questing.cz

7

Příroda a učení

JAKÝ JE VZTAH MEZI ŠKOLOU A MATKOU PŘÍRODOU?
ROZVÁDĚJÍ SE, ANEBY JSOU PŘIPRAVENY PRACOVAT
NA SVÉM DLOUHODOBÉM VZTAHU?

– David Sobel

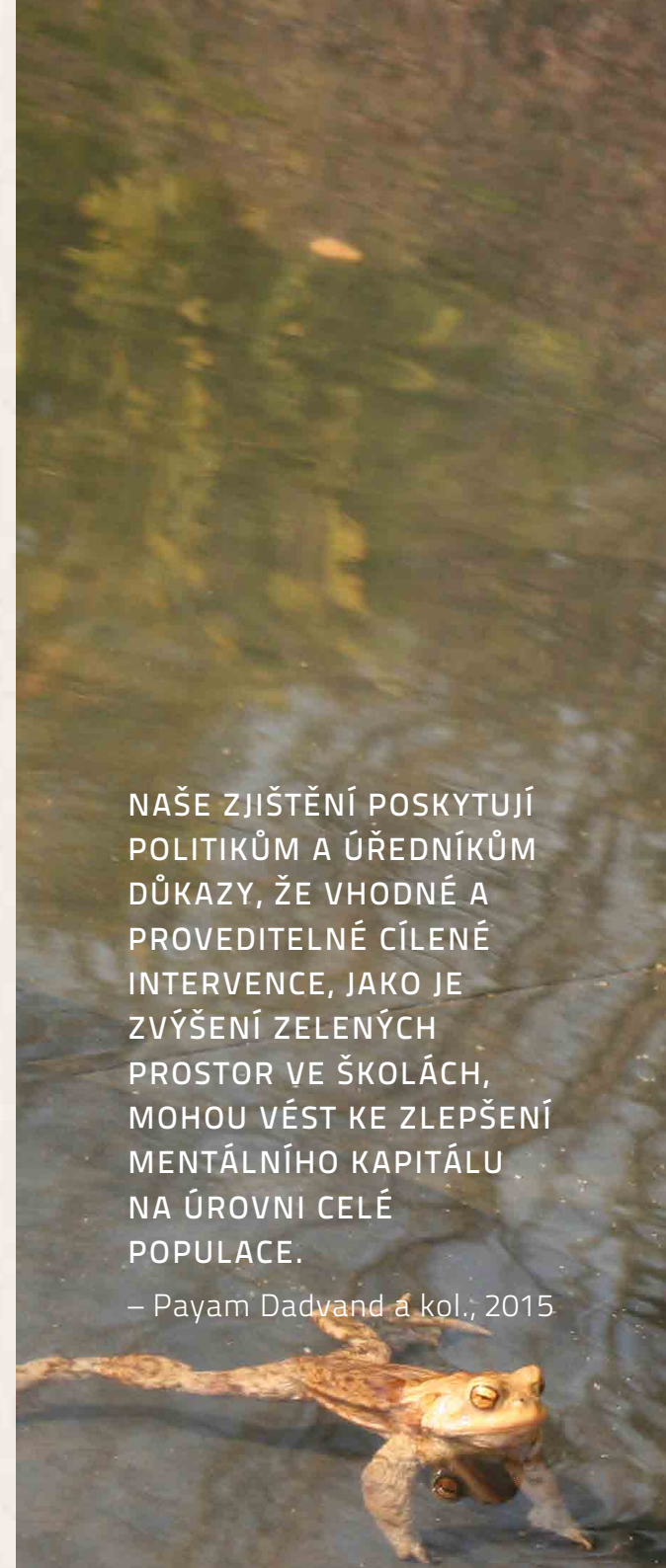
Vědci prokazují, že odpočinek, hra a výuka v přírodě zlepšují učení a studijní výsledky dětí. Odpočinek v přírodě, i pouhý výhled na zeleň, obnovuje pozornost a zlepšuje soustředění. Přestávky v přírodním prostředí a zeleň ve školách posilují paměť a vedou ke zlepšení vzdělávacích výsledků. Výuka v přírodě, jako plnohodnotná výchovná a vzdělávací strategie, potom přináší ve školách celou řadu pozitivních efektů. Ubývají kázeňské problémy, je méně absencí, roste zájem dětí o učení a zlepšují se jejich studijní výsledky napříč předměty a oblastmi vzdělávání: ve čtení, psaní, matematice, přírodních i sociálních vědách. Díky prokazatelnosti svých výchovných a vzdělávacích dopadů se různé formy učení v přírodě stávají v některých zemích, jako je například Skotsko či Kalifornie, součástí systematické reformy vzdělávání.

Již v předchozích kapitolách jsme narazili na to, že pobyt v zeleni snižuje mentální únavu a obnovuje pozornost. Řada výzkumů ukázala, že procházka v zeleni nebo i jen výhled na zeleň u dětí obnovuje pozornost, zvyšuje schopnost soustředit se a potlačit rušivé podněty.⁵³ To přináší i pozitivní dopady na učení – při vyšší schopnosti soustředění děti zvládnou náročnější učební úlohy a s lepšími výsledky.

V podobném duchu lze interpretovat i výsledky nedávné studie ze Španělska. Payam Dadvand s kolegy zde zkoumali vztah mezi pobytem v zeleni a mírou kognitivního rozvoje na vzorku více než 2500 dětí navštěvujících 2. - 7. ročník 36 základních škol v Barceloně. Kognitivní rozvoj vyhodnocovali jakožto vývoj pracovní paměti a nepozornosti po dobu 12 měsíců formou počítačových kognitivních

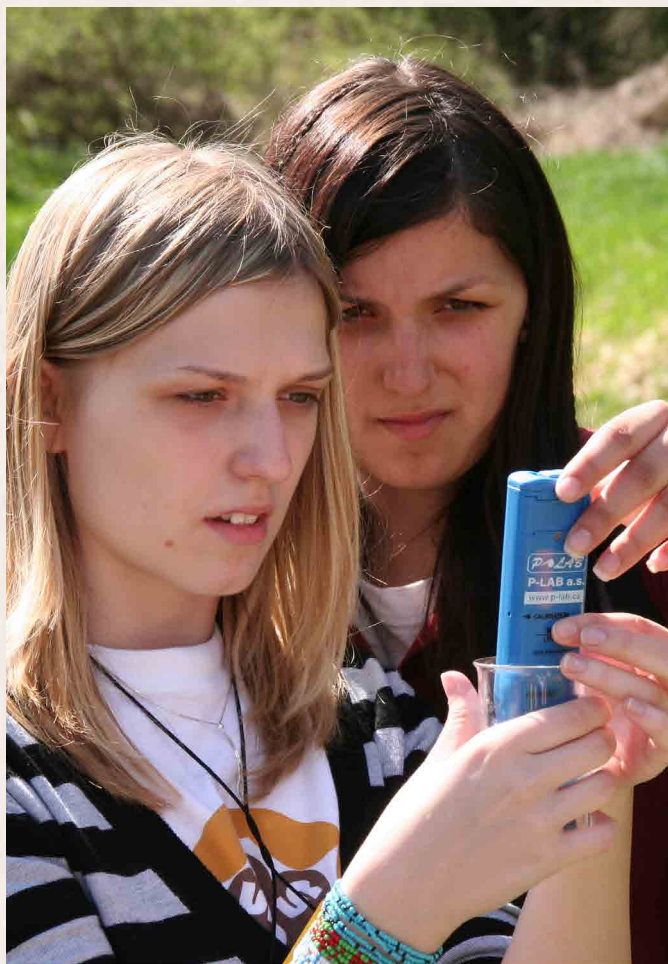
NAŠE ZJIŠTĚNÍ POSKYTUJÍ
POLITIKŮM A ÚŘEDNÍKŮM
DŮKAZY, ŽE VHODNÉ A
PROVEDITELNÉ CÍLENÉ
INTERVENCE, JAKO JE
ZVÝŠENÍ ZELENÝCH
PROSTOR VE ŠKOLÁCH,
MOHOU VÉST KE ZLEPŠENÍ
MENTÁLNÍHO KAPITÁLU
NA ÚROVNI CELÉ
POPULACE.

– Payam Dadvand a kol.; 2015



testů, které dětem dávali každé 3 měsíce. Míru zeleně obklopující děti posuzovali ve škole a v okolí školy, v místě bydliště a po cestě dítěte do a ze školy s využitím satelitních obrázků s vysokým rozlišením (5m x 5m). Zjistili zvýšený rozvoj pracovní paměti a sníženou míru nepozornosti u dětí, které se pohybovaly v prostředí s větším množstvím okolní zeleně, a to především zeleně ve škole a jejím okolí.⁵⁴

Průlomová studie o významu přírodního prostředí pro učení žáků byla publikována v roce 1998. Gerald Lieberman a Linda Hoody v ní vyhodnotili kvalitní programy environmentální výchovy napříč USA. Zkoumali 40 škol, které v takových programech systematicky využívaly přírodní i sociální stránku životního prostředí v okolí škol jako jednotícího kontextu k učení. Na některých z těchto škol měly jak třídy studentů s takto environmentálně zaměřeným programem, tak třídy procházející tradičním vzděláváním. Výsledky byly působivé. Žáci účastníci se environmentálně založených vzdělávacích programů měli vyšší skóre ve srovnávacích testech nejenom v přírodních vědách, ale také ve čtení, psaní, matematice a sociálních vědách; měli méně kázeňských problémů; vyšší zájem o učení; a vyšší sebeúctu a pocit uspokojení, z toho, co dokázali.⁵⁵



Navazující výzkumy různé velikosti, různého zaměření, užívající různé výzkumné metody a probíhající na různých místech tato zjištění potvrdily.⁵⁶

Čím si tak významné pozitivní výchovné a vzdělávací dopady na žáky u environmentálně zaměřených programů vysvětlit? Jedním důvodem může být to, že pobyt v přírodě „čistí hlavu“ a posiluje schopnost dalšího soustředění žáků. Je ale pravděpodobné, že na zlepšené studijní výsledky má vliv celý soubor vzdělávacích strategií, kterými se zkoumané vzdělávací programy ve školách vyznačovaly. Tyto programy, označované jako místně zakotvené učení⁵⁷ nebo vzdělávání zakotvené v životním prostředí⁵⁸, využívají přírodu a venkovní prostředí jako laboratoř pro učení. Přes mnohé nuance, jimiž se liší, většinou shodně zahrnují

VÝSLEDKY VÝZKUMŮ SILNĚ DOKLÁDAJÍ TO, ŽE PROGRAMY VZDĚLÁVÁNÍ ZAKOTVENÉHO V ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ MAJÍ NA ŽÁKY PŘÍZNIVÉ DOPADY VE TŘECH KLÍČOVÝCH OBLASTECH:

- 1. LEPŠÍ STUDIJNÍ VÝSLEDKY VE VZTAHU K VZDĚLÁVACÍM STANDARDŮM;**
- 2. VYŠŠÍ ZÁJEM O UČENÍ A ZLEPŠENÉ CHOVÁNÍ VE TŘIDĚ;**
- 3. LEPŠÍ PŘÍPRAVA NA VYSOKOU ŠKOLU A ZAMĚSTNÁNÍ.**

– Gerald Lieberman, 2013



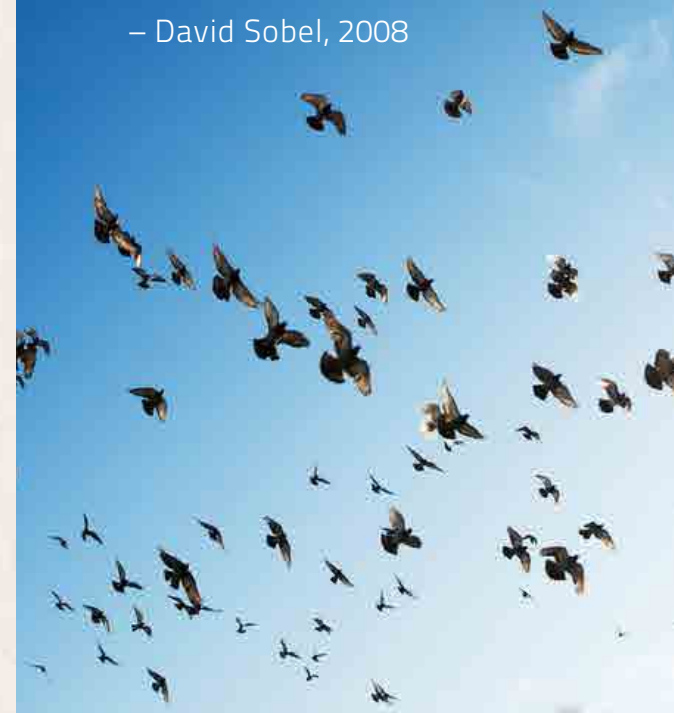
následující účinné strategie podporující učení: výuku spojující obvykle oddělené vzdělávací obory; studium přírodních a sociálních systémů a jejich vzájemných vazeb; zkoumání skutečného světa a zapojení do projektů, které nesou prospěch místní komunitě; týmovou výuku a její plánování ve spolupráci více učitelů, rodičů či členů místní komunity; střídání samostatné a skupinové práce žáků apod.

V některých zemích vzali výsledky výzkumů vážně a učení v přírodě se přesunulo z pozice trpěné

alternativy do středu vládních reformních snah o zlepšení vzdělávání. Například v Anglii shrnuje jeho výhody ve své zprávě i Ofsted, zdejší obdoba České školní inspekce.⁵⁹ Ve Skotsku je učení se v přírodě součástí oficiální a podporované strategie vzdělávání pro udržitelný rozvoj.⁶⁰ V Kalifornii vstoupilo v roce 2010, po pěti letech vývoje a ověřování, v platnost státní kurikulum, které je zcela postavené na principu vzdělávání zakotveného v životním prostředí.⁶¹ Poučíme se i my v Česku?

KDYŽ SI UVĚDOMILI, JAK POSEDLOST TESTOVÁNÍM OTUPUJE UČITELE A ŽÁKY A ODDĚLUJE JE OD SKUTEČNÉHO ŽIVOTA, DOSTALI NĚKTEŘÍ ŘEDITELÉ ŠKOL LEPŠÍ NÁPAD. SNAŽÍ SE ZLEPŠIT STUDIJNÍ VÝSLEDKY TÍM, ŽE VÝUKU ZAKOTVÍ V OKOLNÍ KRAJINĚ A MÍSTNÍ KOMUNITĚ. VÝSLEDKEM JE VYŠŠÍ SKÓRE V TESTECH, OŽIVENÍ MÍSTNÍHO SPOLEČENSTVÍ, ZVÝŠENÁ ODPOVĚDNOST ZA OKOLÍ A ZDRAVĚJŠÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.

– David Sobel, 2008





Škola pro udržitelný život

Škola pro udržitelný život spojuje péči o místo a vzdělávání. Žáci a další partneři v obci hledají, plánují a realizují užitečné praktické projekty, učí se přitom a rozvíjejí (nejen) občanské kompetence.

ZŠ a SŠ se mohou zapojit do dlouhodobého programu místně zakotveného učení, v němž jsou hybateli dění sami žáci. S podporou učitelů, ve spolupráci s rodiči, obcí, spolky, podniky mapují hodnoty a problémy obce a uskutečňují projekty zaměřené např. na místní přírodní dědictví, zeleň či veřejný prostor.

Kdo to dělá: Středisko ekologické výchovy SEVER

www.skolaprozivot.cz

8

Příroda a vztah k přírodě

CO ZNAMENÁ VYHYNUTÍ KONDORA PRO DÍTĚ,
KTERÉ NIKDY NEVIDĚLO VRÁNU?

– Robert Michael Pyle

Tato oblast zkoumání prošla bouřlivou vědeckou diskusí. Řada výzkumů předvedla, že dospělí, kteří se aktivně věnují ochraně přírody nebo vzdělávání v oblasti životního prostředí, uvádějí čas strávený v přírodě jako významnou životní zkušenost, která je formovala v jejich dětství. Kritici těchto výzkumů však poukázali, že to ještě samo o sobě mnoho nedokazuje. Pokračující vědecké zkoumání nicméně potvrzuje, že kontakt s přírodou v dětství má prokazatelnou souvislost s odpovědným chováním k životnímu prostředí v dospělosti. Vše nasvědčuje tomu, že děti, které tráví málo času v přírodě, mohou mít jako dospělí menší ochotu jednat s ohledem na životní prostředí. Z těchto důvodů dnes environmentální organizace na celém světě usilují o návrat svobodné dětské hry v přírodě do každodenního života.

Vědecké zkoumání toho, jaký má kontakt dětí s přírodou vliv na jejich rozhodnutí chránit přírodu v dospělosti, započalo již v roce 1980. Thomase Tannera zarazilo, jak často se v biografických známých ochránců přírody objevoval popis mnoha hodin, které v dětství strávili v přírodě. Pojal domněnku, že právě tyto zkušenosti z dětství mohou formovat i jejich další životy. Požádal proto soudobé aktivní ochránce přírody, aby popsali, co je vedlo k volbě tohoto povolání. Více než tři čtvrtiny dotázaných uvedlo právě kontakt s přírodou v dětství.⁶² Řada dalších studií přinesla velmi obdobná zjištění, ať již se jednalo o vzdělavatele nebo ochránce přírody v USA, Velké Británii, Norsku či Salvadoru.⁶³ Nejvýznamnější životní zkušeností byl čas strávený venku v přírodě během dětství a dospívání. Další důležité zkušenosti z dětství opakovaně zahrno-

ŠIROCE DOSTUPNÉ
DŮKAZY NAZNAČUJÍ, ŽE TA
NEJSILNĚJŠÍ NÁKLONNOST
K ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ
V DOSPĚLOSTI VYCHÁZÍ
Z DĚTSKÉ ZKUŠENOS-
TI S NESTRUKTUROVA-
NOU HROU V PŘÍRODNÍM
PROSTŘEDÍ (...).

– Stephan Moss, 2012

valy příklad rodičů, učitelů či jiných lidí, kteří rozvíjeli vztah k přírodě, zážitek ničení přírody, členství v ochranářských organizacích, knihy a média.⁶⁴

Výzkumy významných životních zkušeností byly později podrobeny rozsáhlé kritice. Zásadní námitkou bylo to, zda metoda vybavování si formujících zkušeností z vlastního dětství dotazovaných nevede ke značnému zkreslení reality. Jediné, co tyto studie podle kritiků dokazují, je to, že v okruhu lidí pracujících v ochraně přírody a životního prostředí převládá přesvědčení, že jejich životní dráha souvisí se zážitky z přírody v dětství. Louise Chawla ve své reakci na kritiku uznala, že výzkum založený na paměti a na rekonstrukci své minulosti nemusí vždy přesně odrážet realitu. To však podle ní neznamena, že by výpovědi lidí o jejich minulosti nezasluhovaly podrobné zkoumání a nepřinášely nám zajímavá zjištění. Kritika



podle ní zašla moc daleko a otevřela metodologické a epistemologické otázky, které se týkají i jiných výzkumů.⁶⁵ Tento střet zde přibližujeme i z toho důvodu, abychom viděli, jak přísně se posuzuje vhodnost použitých metod zkoumání mezi vědci.

Průkaznější závěry přinesly výzkumy vazby mezi kontaktem s přírodou a environmentálně odpovědným chováním. Švýcarský výzkum například ukázal, že zkušenosti s přírodou v dětství nejvíce předpovídaly environmentálně odpovědné jednání, jako je recyklace nebo využívání veřejné dopravy, u dospělých.⁶⁶ Šárka Křepelková z Katedry environmentálních studií Masarykovy univerzity ve své diplomové práci shrnula řadu takových výzkumů z různých míst světa, užívajících různé metody zkoumání a zaměřené na různé skupiny lidí. Některé z těchto výzkumů prokázaly přímou vazbu kontaktu s přírodou na environmentálně odpovědné chování, jiné prokázaly vazbu nepřímou, skrze určitý mediátor – např. prostřednictvím emoční náklonnosti k přírodě. Na 17 studií, které tuto vazbu potvrdily, uvádí 1 studii, která žádnou vazbu neprokázala.⁶⁷

VÝSLEDKY TÉTO STUDIE UKAZUJÍ, ŽE VÝZNAM MAJÍ ZKUŠENOSTI S „DIVOKÝM“ I „ZDOMÁCNĚLÝM“ PŘÍRODNÍM PROSTŘEDÍM, AVŠAK ZKUŠENOSTI S „DIVOKOU“ PŘÍRODOU DO VĚKU 11 LET PŘEDSTAVUJÍ OBZVLÁŠTĚ ÚČINNÝ ZPŮSOB, JAK UTVÁŘET PŘÁTELSKÉ POSTOJE STEJNĚ JAKO ODPOVĚDNÉ CHOVÁNÍ K ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ V DOSPĚLOSTI.

– Nancy Wells a Kristi Leckies, 2006



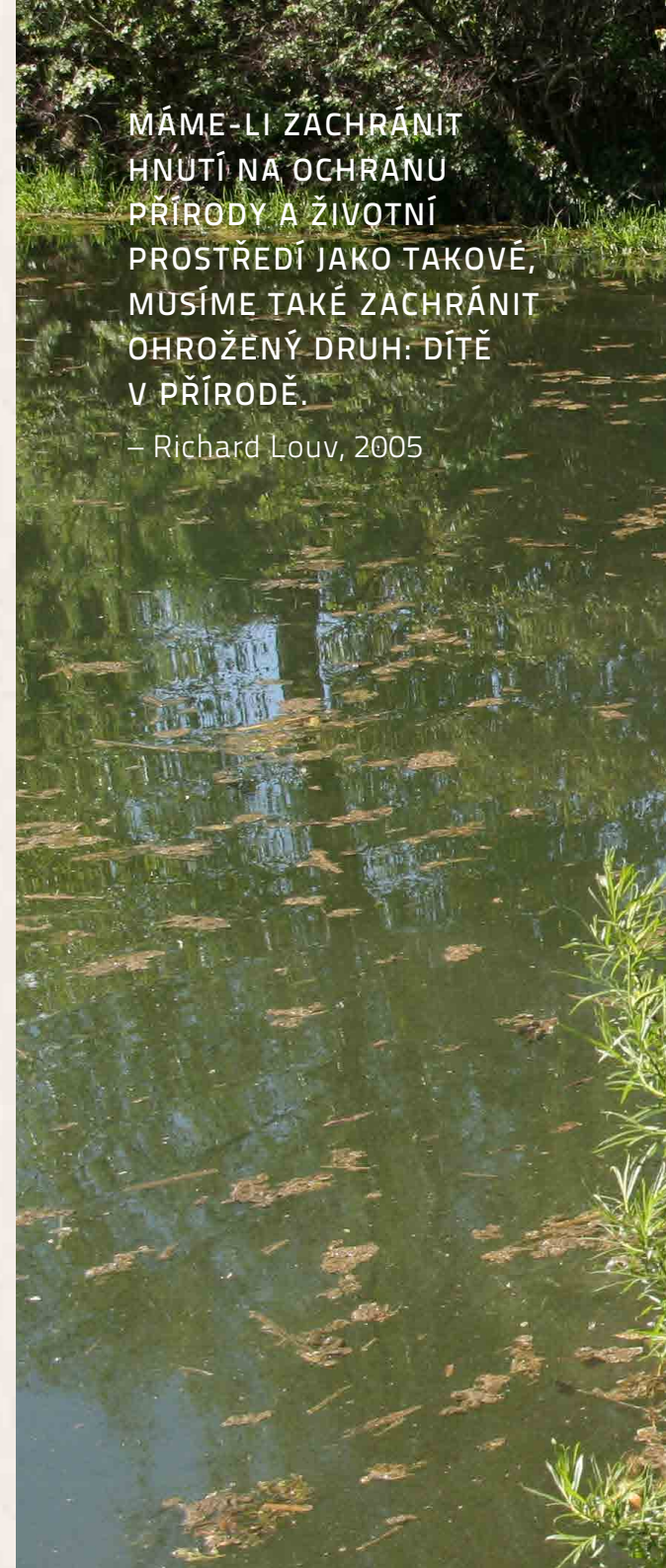
Představme si jednu ze studií podrobněji. Nancy Wells a Kristi Leckies analyzovaly data od více než 2000 osob představujících reprezentativní vzorek populace v USA. Dotazník zahrnoval otázky na četnost jejich zkušeností s přírodou v dětství i otázky mapující jejich současné environmentální postoje a chování. Zjistily, že zkušenost s „divokou“ přírodou v dětství (hry a procházky v přírodním prostředí, kempování, lov či rybaření) měla pozitivní souvislost jak s přátelskými postoji k životnímu prostředí, tak s odpovědným chováním. Zkušenost se „zdomácnělou“ přírodou v dětství (setí semen, sázení stromů, sklizení zeleniny či péče o živé rostliny doma i venku) měla také pozitivní souvislost s přátelskými postoji k životnímu prostředí, ale jen malou přímou spojitost s odpovědným chováním. Přátelské postoje k životnímu prostředí v dospělosti také fungovaly jako částečný prostředník mezi zkušeností s přírodou

v dětství a odpovědným jednáním v dospělosti.⁶⁸

Propojme si nyní některé souvislosti. Výzkumy ukazují, že čas strávený hrou v přírodě v dětství posiluje odpovědné chování k životnímu prostředí v dospělosti. Zároveň víme, že děti dnes nejspíše tráví méně času venku, v porovnání s generací svých rodičů. Jaké to přinese důsledky? Až tyto děti vyrostou, jaká bude jejich ochota jednat šetrně k životnímu prostředí? Neohrožuje nedostatečný kontakt dětí s přírodou v masivním měřítku také budoucí šance na ochranu přírody? Tyto otázky si už na sklonku tisíciletí položily přední environmentální organizace v USA a postavily se do čela boje na záchranu dětské zkušenosti v přírodě.⁶⁹ V současnosti je podpora kontaktu dětí s přírodou jedním z nejviditelnějších témat organizací zabývajících se ochranou přírody na celém světě.⁷⁰

MÁME-LI ZACHRÁNIT
HNUTÍ NA OCHRANU
PŘÍRODY A ŽIVOTNÍ
PROSTŘEDÍ JAKO TAKOVÉ,
MUSÍME TAKÉ ZACHRÁNIT
OHROŽENÝ DRUH: DÍTĚ
V PŘÍRODĚ.

– Richard Louv, 2005



Učíme se v zahradě

Školní zahrada může sloužit pro výuku všech předmětů na prvním i druhém stupni ZŠ. V reálném prostředí a v přírodě se děti učí jinak než mezi čtyřmi stěnami školní učebny.

Školní zahradu umíme s pomocí žáků školy naplánovat, naučit pedagogický sbor v zahradě učit a pracovat. Vydáváme příručky a pomůcky pro výuku na školní zahradě (v parku a přírodě v okolí školy), shromažďujeme příklady dobré praxe, pořádáme semináře pro učitele a certifikujeme přírodní zahrady, včetně těch školních.

Kdo to dělá: Chaloupky o.p.s., školská zařízení pro zájmové a další vzdělávání

www.chaloupky.cz



9

Jak jsme na tom u nás

BOHUDÍK, V NĚČEM JSME LOVCI A SBĚRAČI ZŮSTALI.

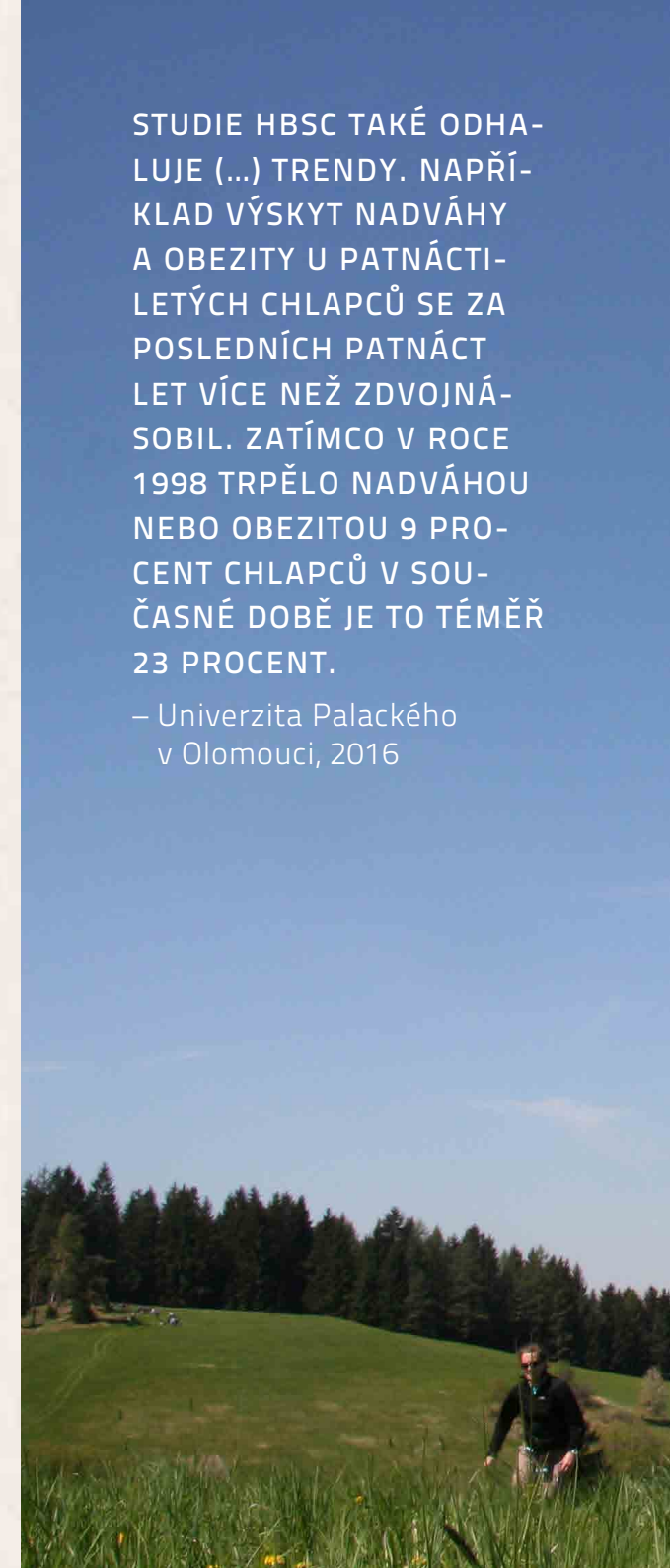
– Josef Šmajš

Co víme o situaci v Česku? Děti se zde potýkají se stejnými problémy jako děti z těch nejvyspělejších zemích euroamerické civilizace, pravděpodobně pouze v menší míře. Dětská obezita a nadváha je i u nás zdrojem znepokojení lékařů a u chlapců je stále na vzestupu. Výskyt poruch pozornosti s hyperaktivitou (ADHD) psychiatři odhadují ve stejných relacích jako v blízkých západních zemích. I u nás se dětem předepisují antidepresiva. Děti tráví u televize a počítače v průměru nejspíše něco mezi 3,5 a 5 hodinami denně, různé výzkumy se v tom liší. Téměř polovina dětí je venku méně než hodinu denně, část z nich skoro vůbec. Je toho dost na to, abychom i v Česku začali více mluvit o přínosech kontaktu s přírodou a usilovat o zvýšení času, který děti tráví venku.

V jaké míře se české děti potýkají s problémy, které jsme zmiňovali na začátku této publikace? Podle mezinárodní srovnávací studie HBSC Světové zdravotnické organizace s daty z roku 2014 je každý čtvrtý chlapec a každá osmá dívka ve věku 11 – 15 let v Česku obézní nebo má nadváhu.⁷¹ Jedná se o závažný nárůst obezity a nadváhy u chlapců, stejný výzkum provedený před 12 lety odhalil tyto potíže jen u každého devátého chlapce a každé šestnácté dívky.⁷² Protože v Česku zatím nebyla provedena dostatečně rozsáhlá epidemiologická studie, odhadují psychiatři četnost poruchy osobnosti s hyperaktivitou (ADHD) mezi 6 – 8 % dětí školou povinných, podle údajů z jiných západních, geneticky nám blízkých zemí.⁷³ Výzkum Českého zdravotnického fóra provedený na vzorku 3 398 dětí z celé České republiky odha-

STUDIE HBSC TAKÉ ODHA-
LUJE (...) TRENDY. NAPŘÍ-
KLAD VÝSKYT NADVÁHY
A OBEZITY U PATNÁCTI-
LETÝCH CHLAPCŮ SE ZA
POSLEDNÍCH PATNÁCT
LET VÍCE NEŽ ZDVOJNÁ-
SOBIL. ZATÍMCO V ROCE
1998 TRPĚLO NADVÁHOU
NEBO OBEZITOU 9 PRO-
CENT CHLAPCŮ V SOU-
ČASNÉ DOBĚ JE TO TĚMĚŘ
23 PROCENT.

– Univerzita Palackého
v Olomouci, 2016



lil, že jen antidepresiva s léčebnou látkou Alprazolam u nás bere téměř 4% dětí ve věku 11 – 15 let.⁷⁴

Došlo i u českých dětí k tak závažné proměně jejich životního stylu jako v jiných zemích? Kolik času tráví s elektronickými médii? Data se mezi provedenými výzkumy liší. Podle reprezentativního výzkumu Nadace Proměny Karla Komárka provedeného v roce 2015 tráví české děti ve věku 7 – 15 let sledováním obrazovek elektronických médií (televize, internet a počítačové hry) v průměru 3 hodiny 29 minut denně.⁷⁵ Další výzkumy neuvádějí celkové průměrné časy, ale zdá se, že svědčí o ještě větší porci času dětí s médii. Studie HSBC ukazuje, že přes 50% dětí tráví před televizní obrazovkou více než 2 hodiny denně a zároveň 70% dětí tráví více než 2 hodiny denně u počítače. S rostoucím věkem narůstá čas strávený u počítače. Například v 15 letech u něj každý třetí chlapec tráví už více než 6 hodin denně!⁷⁶



Podobný jev dokumentuje dotazníkový průzkum Českého zdravotnického fóra, podle kterého tráví naši patnáctiletí každý den v průměru 2 – 3 hodiny u televize a další 3 – 4 hodiny u počítače.⁷⁷ Reprezentativní výzkum provedený ve spolupráci Národního institutu dětí a mládeže a agentury Factum Invenio v roce 2010 odhalil zajímavou souvislost, že s narůstajícím časem dětí před obrazovkou televize velmi často narůstá i čas, který stejné děti tráví před obrazovkou počítače.⁷⁸ Fenomémem „digitalizace životního pole mládeže“ se zabývali ze sociologického pohledu už Petr Sak a Karolína Saková v knížce Mládež na křižovatce z roku 2004.⁷⁹

A kolik času tráví děti venku? Podle reprezentativního výzkumu provedeného Nadací Proměny Karla Komárka ve spolupráci s agenturou Median tráví české děti ve věku 7 – 15 let někde venku v průměru 1 hodinu a 48 minut denně.⁸⁰ To lze hodnotit jako pozitivní výsledek odpovídající těm zahraničním studiím, které v tomto ohledu dopadly nejlépe ve prospěch času stráveného venku.⁸¹ Čas venku je přesto poloviční ve srovnání s časem, který děti

VE SROVNÁNÍ S DATY Z ROKU 2002 (...) DRAMATICKY NAROSTL POČET DĚTÍ, KTERÉ TRÁVÍ DVĚ A VÍCE HODIN U POČÍTAČE VE VŠECH VĚKOVÝCH KATEGORIÍCH. NAPŘÍKLAD VE SKUPINĚ PATNÁCTILETÝCH JE TENTO NÁRŮST PŘIBLIŽNĚ ZE 30 % NA 80 %.

– Michal Kalman a kol., 2011

podle stejného výzkumu tráví v součtu u televize, internetu a počítačových her. Výzkum také odhaluje podstatné rozdíly mezi dětmi. Každé desáté dítě pravděpodobně nechodí ven vůbec a další třetina dětí tam tráví méně než hodinu denně.⁸²

Současnou situaci můžeme shrnout tak, že české děti trpí stejnými civilizačními problémy jako děti ze západních zemí euroamerické civilizace, byť se tyto problémy u nich pravděpodobně vyskytují v menší míře. Obezita a pasivně strávený čas s elektronickými médii narůstá.⁸³ Výsledky výzkumů z naší země naznačují, že situace u dětí je značně nevyrovnaná. Máme tu skupinu dětí, které tráví jen málo času před elektronickými obrazovkami médií, a dětí, které jsou každý den značný čas venku. Je zde také velká skupina dětí, které sice před obrazovkami médií stráví již pěknou řádku hodin, ale ven stále pravidelně chodí. Ale existuje u nás také početná část populace dětí, které s elektronickými médii tráví každý den dlouhé hodiny a venku jsou málo anebo vůbec.⁸⁴ Otázkou zůstává, jak se bude tato situace dále vyvíjet. Každopádně není na co čekat a i v naší zemi je potřeba zasadit se o to, aby každé dítě mohlo zažívat všechny přínosy ze svého kontaktu s přírodou.

Původního výzkumu mapujícího benefity kontaktu s přírodou je u nás zatím spíše poskrovnu. Výzkum Jana Krajhanzla s kolegy ukázal, že děti zkušenější v kontaktu s přírodou se v přírodě také lépe cítí, a také obráceně, děti, které se v přírodě dobře cítí, s ní mají více zkušeností.⁸⁵ Viktor Kulhavý ve své bakalářské práci potvrdil tuto souvislost mezi



rozsahem zkušeností s přírodou a jejím pozitivním prožíváním v prostředí brněnských skautů.⁸⁶ Jan Krajhanzl ve spolupráci s Asociací lesních mateřských školek dokázal, že děti navštěvující lesní školky se rozvíjí srovnatelným způsobem jako stejně staré děti z klasických školek – ani rychleji, ani pomaleji.⁸⁷ A Šárka Křepelková ve své diplomové práci prokázala částečnou přímou vazbu mezi zkušenostmi s přírodou v dětství a ekologickým chováním v dospělosti a především nepřímou vazbu skrze emoční spojení s přírodou.⁸⁸

DOBŘÁ ZPRÁVA: VOLNÝ
ČAS VENKU DĚTI TĚMĚŘ
BEZVÝHRADNĚ MILUJÍ,
DOKONCE JEŠTĚ O NĚCO
MÁLO VÍCE NEŽ ČAS
NA INTERNETU.
A SLEDOVÁNÍ TELEVIZE.

– Nadace Proměny

Karla Komárka, 2016





JUNÁK – český skaut

JUNÁK – český skaut je dynamicky se vyvíjející organizace, která všestranně působí na rozvoj osobnosti mladých lidí. Mezi hlavní skautské výchovné hodnoty patří mít vztah k přírodě a být ohleduplný k okolnímu prostředí.

Skautská výchovná metoda, která tvoří ucelený systém pro vedení mladých lidí v jejich osobním růstu, obsahuje jako jeden z hlavních prvků přírodu. Pro činnost skautů je příroda nejpřirozenějším výchovným prostředím. Skrze schůzky, výpravy, tábory a expedice je předmětem jejich zájmu, ochrany i zdrojem citového a duchovního rozvoje.

Kdo to dělá: JUNÁK – český skaut, z. s.

www.skaut.cz

10

Co můžeme udělat

/ závěry a doporučení /

JAKO SPOLEČNOST POTŘEBUJEME DÁT PŘÍRODU
ZPÁTKY NAŠIM DĚTEM A NÁM SAMÝM.

– Richard Louv

Dosavadní výzkum, který jsme si představili v této studii, přináší přesvědčivé důkazy, že kontakt dětí s přírodou zlepšuje jejich celkové zdraví a vzdělávací výsledky. Na závěr proto přinášíme 10 doporučení, jak zvýšit kontakt dětí s přírodou doma i ve škole.

Začali jsme naši studii tím, že jsme si ukázali výraznou změnu v životech dětí, ke které došlo v naší civilizaci během několika posledních desetiletí. Zatímco čas, který v průměru děti tráví doma s elektronickými obrazovkami, vzrostl na dlouhé hodiny, čas venkovní hry téměř vymizel. V dalších kapitolách jsme zkoumali vliv kontaktu s přírodou na člověka, a především na děti. Viděli jsme, že pobyt, hra a učení v přírodě mnoha způsoby podporuje fyzické, psychické a sociální zdraví dětí, rozvoj jejich mozku,

jejich vzdělávací výsledky a jejich ochotu chovat se odpovědně k životnímu prostředí. Tento seznam benefitů, které nám zdarma poskytuje příroda, přitom zdaleka není vyčerpávající. Představili jsme si část vědeckého výzkumu, který se věnuje vztahu dětí a přírody, a nejenom množství provedených prací, ale i jejich různost, co do zkoumaných jevů, použitých metod, velikosti a složení výzkumných vzorků, svědčí ve svém celku o nesmírně silných důkazech, které dnes máme pro to, že pobyt v přírodě je pro děti vysoce přínosný. Je tomu dokonce tak, že nikdy dříve jsme si dostatečně neuvědomovali, jak zásadní může být kontakt s přírodou pro zdravý rozvoj dítěte a pro život člověka vůbec.

O vlivu kontaktu s přírodou na děti zdaleka nevíme vše. Víme však dost. Se znalostmi, které máme,

**MÁLOKDY SE VĚDECKÁ
ZJIŠTĚNÍ K NĚJAKÉ OTÁZCE
SHODUJÍ TAK JASNĚ. (...)
ZELEŇ TVOŘÍ ZÁKLADNÍ
SOUČÁST ZDRAVÉHO
PROSTŘEDÍ PRO ŽIVOT
ČLOVĚKA.**

– Frances E. Kuo, 2010



by bylo nezodpovědné dále čekat na to, jaké budou důsledky dětství zbaveného hry v přírodě. Je na čase vrátit přírodu do našich životů a vrátit dětem jejich skutečné dětství, svobodnou hru venku. Skvělou zprávou je, že existují vzory, kudy se dále vydat, u nás i ve světě. Příklady dobré praxe nás provázely celou touto publikací v podobě fotek a stručného představení některých zajímavých činností či iniciativ podporujících kontakt dětí s přírodou v naší zemi. Všude kolem nás tak roste naděje, že změna je možná. Pokud jste tuto publikaci dočetli až sem, váš zájem tuto naději dále živí.

Člověk nemusí být věřící, aby mohl hluboce souhlasit se slovy papeže Františka z encykliky *Laudato si'* – úkol tvořit udržitelnou budoucnost je velký, na jeho splnění bude potřeba každého člověka dobré vůle.⁸⁹

V samotném závěru předkládáme 10 doporučení, jak zvýšit kontakt dětí s přírodou doma i ve škole. Tato doporučení jsme většinou nevymysleli sami, ale opíráme se v nich o postupy, které se osvědčily u nás nebo jinde ve světě.

JEŠTĚ SE TOHO POTŘEBUJEME HODNĚ DOZVĚDĚT.
(...) ALE VÍME DOST NA TO,
ABYCHOM MOHLI JEDNAT.

– Howard Frumkin, 2007

10 DOPORUČENÍ,

JAK ZVÝŠIT KONTAKT DĚTÍ S PŘÍRODOU DOMA I VE ŠKOLE

Pro každého:

1. Vraťme přírodu do našich vlastních životů.

Začněme u sebe. Ozeleňme své okolí doma i v práci. Naučme se trávit co nejvíce chvil venku v přírodním prostředí. Jděme příkladem a ukazujme možnou cestu dalším lidem.

2. Šiřme zprávu, že děti přírodu potřebují pro svůj plný rozvoj.

Mluvme o tom, co jsme se dozvěděli - doma, ve škole, s kamarády, v práci: kontakt dětí s přírodou zlepšuje jejich vzdělávací výsledky a jejich celkové zdraví.

Pro rodiče:

3. Dopřejme svým dětem alespoň hodinu venku denně.

Vytvořme dětem čas a prostředí, aby mohly být venku v zeleni každý den alespoň hodinu. Ponechme dětem dost nestructurovaného času na svobodnou, třeba i divokou hru.

4. Užívejme si rodinný čas venku.

Využijme čas, kdy jsme spolu jako rodina, k tomu, abychom byli venku. Naučme se hrát s dětmi venkovní hry. Objevujme s nimi přírodu blízkou i vzdálenou.

Pro učitele a ředitele škol:

5. Přenesme zeleň do školy a školu do zeleně.

Ozeleňme naše učebny a chodby. Zlepšme prostředí ve školních dvorech a zahradách. Zapojme do toho děti. Jak to jen jde, učme se přímo venku, na zahradě, v lese, v parku.

6. Umožněme dětem trávit přestávky venku.

Nechme děti být venku mezi vyučovacími hodinami, alespoň o velké přestávce a v pauze na oběd. Dovolme dětem, aby se vyřádily a obnovily svou pozornost pro učení.

7. Využívejme prostředí v okolí školy jako přirozené laboratoře k učení.

Učme se přímo v okolní přírodě a v místní komunitě. Umožněme dětem poznávat skutečný svět a vyhledávejme vzdělávací příležitosti, které poskytuje.

Pro další aktéry ve vzdělávání:

8. Zmapujme bariéry, které školám brání více se učit venku.

Pojmenujme fyzické, psychologické, organizační, legislativní a jiné bariéry, které ztěžují výuku v přírodě. Vyhodnot'me, co lze snadno změnit a co zasluží systémová opatření.

9. Zaved'me systémová opatření, která usnadní odpočinek a výuku dětí v zeleni.

Pokusme se systémově odstranit největší bariéry pro rozšíření výuky v přírodě. Například umožněme lesním školkám a školám fungovat jako plnohodnotná vzdělávací zařízení.

10. Dejme učitelům podporu, aby mohli realizovat kvalitní výuku v přírodě.

Poskytněme školám kvalitní vzdělávací programy v přírodě, kterých se mohou s dětmi účastnit. Pomáhejme učitelům zavádět takové postupy do jejich vlastní výuky.





Les ve škole

Les ve škole je vzdělávací program pro základní školy, který vede učitele k tomu, aby se s dětmi učili o lese přímo v lese, a to pomocí pozorování a prožitků.

Výuku učitelům usnadňují ověřené metodiky pro jednotlivé ročníky základní školy, připravené v duchu školy hrou. Pro učitele jsou dále k dispozici odborné semináře, konzultace, měsíční zpravodaj a sady dalších námětů pro učení v přírodě. Programu se účastní přes 350 škol z celé ČR.

Kdo to dělá: TEREZA, vzdělávací centrum, z.ú.

www.lesveskole.cz

ODKAZY

- 1 Ogden, C. L., Carroll, M. D., Kit, B. K., Flegal, K. M. (2014); <http://www.cdc.gov/healthyyouth/obesity/facts.htm>
- 2 Schwartz, A., Cohen, S. (2013).
- 3 Jonas, B. S., Gu, Q., Albertorio-Diaz, J. R. (2013); <http://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db135.htm>
- 4 Currie, C. et al., eds. (2012); Moss, S. (2012).
- 5 <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/urbanization/urban-rural.shtml>
- 6 Rideout, V. (2011).
- 7 Rideout, V. J., Foehe, U. G., Roberts, D. F. (2010).
- 8 Clements, R. (2004); Larson, L. R., Green, G. T. & Cordell, H. K. (2011).
- 9 Hofferth, S. L., Sandberg, J. F. (2001); Hofferth, S. L. (2009); Larson, L. R., Green, G. T. & Cordell, H. K. (2011); Nature Conservancy. (2011); Nature Conservancy (2014).
- 10 Clements, R. (2004); Wridt, P. J. (2004); Karsten, L. (2005).
- 11 Clements, R. (2004)
- 12 Louv, R. (2008).
- 13 Maas, J. (2008).
- 14 Louv, R. (2008).
- 15 Cooper, A. R., Page, A. S., Wheeler, B. W., Hillsdon, M., Griew, P., & Jago, R. (2010).
- 16 Kimbro, R. T., Brooks-Gunn, J., & McLanahan, S. (2011).
- 17 Fjørtoft, I. (2004).
- 18 Maas, J., Verheij, R. A., Vries, S., Spreeuwenberg, P., Schellevis, F. G., & Groenewegen, P. P. (2009).
- 19 Takano, T., Nakamura, K., & Watanabe, M. (2002); Mitchell, R. & Popham, F. (2008).
- 20 Ohtsuka Y, Yabunaka N, & Takayama S. (1998).
- 21 Lovasi, G. S., Quinn, J. W., Neckerman, K. M., Perzanowski, M. S., & Rundle, A. (2008).
- 22 Rose, K. A., Morgan, I. G., Ip, J., Kifley, A., Huynh, S., Smith, W., et al. (2008).
- 23 Gopinath, B., Baur, L. A., Wang, J. J., Hardy, L. L., Teber, E., Kifley, A., et al. (2011).
- 24 Ulrich, R. S. (1984).
- 25 Ohtsuka Y, Yabunaka N, & Takayama S. (1998); Pretty, J., Peacock, J., Sellen, M. et al. (2005).
- 26 Li, Q. (2010).
- 27 Park, B. J., Tsunetsugu, Y., Kasatani T., Kagawa T., and Miyazaki, Y. (2010).
- 28 Shin, W. S. (2007).
- 29 Maas, J., Verheij, R. A., Vries, S., Spreeuwenberg, P., Schellevis, F. G., & Groenewegen, P. P. (2009).
- 30 Wells, N. M., Evans, G. W. (2003).
- 31 Ottosson, J., & Grahn, P. A. (2005).
- 32 Kiener, S. (2004); Schutte, A. R., Torquati, J., Beatti, H. L. (2015).
- 33 Faber Taylor, A., Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001a); Kuo, F. E. & Faber Taylor, A. (2004); Faber Taylor, A., & Kuo, F. E. (2008); Faber Taylor, A., & Kuo, F. E. (2011).
- 34 Faber Taylor, A., & Kuo, F. E. (2008).
- 35 Faber Taylor, A., Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001b).
- 36 Barton, J., Pretty, J. (2010).37
- 37 Mind. (2007).
- 38 Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001a).
- 39 Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001b).
- 40 Kuo, F. E., Sullivan, W. C., Coley, R. L., & Brunson, L. (1998); Maas, J., van Dillen, S. M. E., Verheij, R. A., & Groenewegen (2009b).
- 41 Burdette, H. L., & Whitaker, R. C. (2005).
- 42 Faber Taylor, A., Wiley, A., Kuo, F. E., Sullivan, W. C. (1998).
- 43 Weinstein, N., Przybylski, A. K., & Ryan, R. M. (2009).
- 44 Guéguen, N., Stefan, J. (2014).
- 45 Panksepp, J. (2008); https://www.youtube.com/watch?v=4Z_hMYGAQ6k
- 46 Panksepp, J. (2008); Pellis, S., and Pellis, V. (2010); http://www.uleth.ca/research-services/research_profiles/dr-sergio-pellis; Gray, P. (2013); <https://www.youtube.com/watch?v=Bg-GEzM7iTk>
- 47 Panksepp, J. (2008); Pellis, S., and Pellis, V. (2010); http://www.uleth.ca/research-services/research_profiles/dr-sergio-pellis.
- 48 Barker J. E., Semenov A. D., Michaelson L., Provan L. S., Snyder H. R. and Munakata Y. (2014).
- 49 Panksepp, J. (2008); Pellis, S., and Pellis, V. (2010); Gray, P. (2013).
- 50 Gray, P. (2013); <https://www.youtube.com/watch?v=Bg-GEzM7iTk>
- 51 Panksepp, J. (2008).
- 52 Panksepp, J. (2008); Gray, P. (2013).
- 53 Wells, N. M. (2000). Faber Taylor, A., Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001a); Faber Taylor, A., Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001b); Schutte, A. R., Torquati, J., Beatti, H. L. (2015).
- 54 Dadvand, P., Nieuwenhuijsen, M., Esnaola, M., Foms, J., Basagaña, X., Alvarez-Pdrrerol, M., Rivas, I., López-Vicente, M., De Castro Pascual, M., Su, J., Jerrett, M., Querol, X., and Sunyer, J. (2015).
- 55 Lieberman, G. A., & Hoody, L. L. (1998).
- 56 SEER (2000); NEETF & NAAEE (2000); Emekauwa, E. (2004). SEER (2005); American Institutes for Research (2005); Matsuoka, R. H. (2008); Blair, D. (2009).
- 57 Sobel, D. (2005).
- 58 Lieberman, G. A., & Hoody, L. L. (1998); SEER (2000); SEER (2005); Lieberman, G. A. (2013).
- 59 Ofsted (2008).
- 60 Learning for Sustainability. (2012); <http://www.gtcs.org.uk/standards/learning-for-sustainability.aspx>.
- 61 Lieberman, G. A. (2013); <http://www.californiaeei.org/>.
- 62 Tanner, T. (1980).
- 63 Palmer, J. A. (1993); Corcoran, P. B. (1999); Chawla, L. (1999); Sward, L. (1999).
- 64 Chawla, L. (1998).
- 65 Chawla, L. (2001).
- 66 Finger, M. (1994).
- 67 Křepelková, S. (2015).
- 67 Wells, N. M., & Lekies, K. S. (2006).
- 69 Chawla, L. (1998).
- 70 <http://www.nwf.org/What-We-Do/Kids-and-Nature.aspx>; <https://www.nationaltrust.org.uk/days-out>; <http://www.rspb.org.uk/whatwedo/getoutdoors/>; <http://www.wildlifetrusts.org/news/2015/11/03/every-child-wild-making-nature-part-growing-all-children>.
- 71 Madarasová Gecková, A., Dankulinová, Z., Sigmundová, D. Kalman, M. a kol. (2016).
- 72 Puklová, V. (2012).
- 73 <http://www.evalabusova.cz/danky/adhd.php>; <http://www.adehade.cz/ucitele/>.
- 74 Palguta, J. (2013).
- 75 Nadace Proměny Karla Komárka (2016).
- 76 Kalman, M. a kol. (2011). Kalman, M., Vašíčková, J. a kol. (2013).
- 77 Palguta, J. (2013).
- 78 Bocan, M., Hošková, I., Machlík, T., Maříková, H., Spálenský, A., Zajíc, J. (2012).
- 79 Sak, P., Saková, K. (2004).
- 80 Nadace Proměny Karla Komárka (2016).
- 81 Larson, L. R., Green, G. T. & Cordell, H. K. (2011).
- 82 Nadace Proměny Karla Komárka (2016).
- 83 Puklová, V. (2012). Kalman, M. a kol. (2011).
- 84 Kalman, M. a kol. (2011); Kalman, M., Vašíčková, J. a kol. (2013); Nadace Proměny Karla Komárka (2016).
- 85 Krajhanzl, J. a kol. (2004).
- 86 Kulhavý, V. (2008).
- 87 Krajhanzl, J. (2012); Vošahlíková, T., Krajhanzl, J., Vostradovská, H. (2011).
- 88 Křepelková, Š. (2015).
- 89 http://w2.vatican.va/content/francesco/en/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html



SEZNAM LITERATURY

- American Institutes for Research (2005). *Effects of Outdoor Education Programs for Children in California*. American Institutes for Research: Palo Alto, CA. Dostupné z: <http://www.air.org/files/Outdoor-schoolreport.pdf>.
- Barker J. E., Semenov A. D., Michaelson L., Provan L. S., Snyder H. R. and Munakata Y. (2014). Less-structured time in children's daily lives predicts self-directed executive functioning. *Frontiers in Psychology*, 5, 593. Dostupné z: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2014.00593/full>.
- 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. Dostupné z: <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/es903183r>.
- Bartosh, O. (2003). *Environmental Education: Improving Student Achievement*. Evergreen State College, Olympia, WA. Dostupné z: <http://www.seer.org/pages/research/Bartosh2003.pdf>.
- 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. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2649717/>.
- 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. Dostupné z: https://www.rspb.org.uk/Images/natural_fit_full_version_tcm9-133055.pdf.
- 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. Dostupné z: <http://www.kohalacenter.org/HISGN/pdf/Thechildinthegarden.pdf>.
- Bocan, M., Hošková, I., Machlík, T., Maříková, H., Spálenský, A., Zajíc, J. (2012). *Děti v ringu dnešního světa. Hodnotové orientace dětí ve věku 6 až 15 let*. Národní institut dětí a mládeže Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, Praha. Dostupné z: <http://zvn.nidv.cz/userfiles/file/KPZ/vystupy/01-vyzkumy/deti-v-ringu-dnesniho-sveta.pdf>.
- Bögeholz, S. (2006). Nature experience and its importance for environmental knowledge, values and action: recent German empirical contributions. *Environmental Education Research*, 12(1), 65–84. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/1423/jaro2015/ENS203/um/53380153/Bogeholz__2006__Nature_experience_and_its_importance_for_environmental_knowledge__values_and_action.pdf.
- Bowler, D. E., Buyung-Ali, L. M., Knight, T. M., & Pullin, A. S. (2010). A systematic review of evidence for the added benefits to health of exposure to natural environments. *BMC Public Health*, 10(1), 456. Dostupné z: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/10/456>.
- Burdette, H. L., & Whitaker, R. C. (2005). Resurrecting free play in young children – Looking beyond fitness and fatness to attention, affiliation, and affect. *Archives Of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 159(1), 46–50. Dostupné z: http://www.childrenandnature.org/uploads/Burdette_LookingBeyond.pdf.
- Chawla, L. (1998). Significant Life Experiences Revisited: A Review of Research on Sources of Environmental Sensitivity. *The Journal of Environmental Education* 29(3), 11–21. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/1423/jaro2015/ENS203/um/53380153/Chawla__1998__SLE_revisited.pdf.
- Chawla, L. (1999). 'Life Paths into Effective Environmental Action.' *The Journal of Environmental Education* 31(1), 15–26. Dostupné z: <http://www.colorado.edu/cye/sites/default/files/attached-files/Chawla%2C%20L.%20%281999%29.%20Life%20paths%20into%20effective%20environmental%20action.%20Journal%20of%20Environmental%20Education%2C%2031%281%29%2C%2015-26..pdf>.
- Chawla, L. (2001). Significant Life Experiences Revisited Once Again: Response to Vol. 5(4) 'Five Critical Commentaries of Significant Life Experience Research in Environmental Education'. *Environmental Education Research* 7(4), 451–461. Dostupné z: <http://www.colorado.edu/cye/sites/default/files/attached-files/Chawla%2C%20L.%20%282001%29.%20Significant%20life%20experiences%20revisited%20once%20again.%20Environmental%20Education%20Review%2C%207%284%29%2C%20451-461..pdf>.
- Clements, R. (2004). An investigation of the state of outdoor play. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 5 (1), 68–80. Dostupné z: <http://bit.ly/1EKdN5F>.
- 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. Dostupné z: <http://www.ijbnpa.org/content/7/1/31>.
- Corcoran, P. B. (1999). Formative Influences in the Lives of Environmental Educators in the United States. *Environmental Education Research* 5(2), 207–220.
- Coyle, K. J. (2010). *Back to School: Back Outside. How Outdoor Education and Outdoor School Time Create High Performing Students*. National Wildlife Federation. Dostupné z: <http://www.nwf.org/News-and-Magazines/Media-Center/Reports/Archive/2010/-/media/PDFs/Be%20Out%20There/Back%20to%20School%20full%20report.aspx>
- Currie, C. et al., eds. (2012). *Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey*. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe (Health Policy for Children and Adolescents, No. 6). Dostupné z: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/163857/Social-determinants-of-health-and-well-being-among-young-people.pdf?ua=1.
- Činčera, J. (2011). *Les ve škole, škola v lese: evaluační zpráva*. Nepublikovaná zpráva pro Sdružení TEREZA.
- Dadvand, P., Nieuwenhuijsen, M., Esnaola, M., Foms, J., Basagaña, X., Alvarez-Pedrrol, M., Rivas, I., López-Vicente, M., De Castro Pascual, M., Su, J., Jerrett, M., Querol, X., and Sunyer, J. (2015). Green spaces and cognitive development in primary schoolchildren. *PNAS*, 112(26), 7937–7942. Dostupné z: <http://www.pnas.org/content/112/26/7937.abstract>.
- Dickie, I. et al (2011). *Assessing the Benefits of Learning Outside the Classroom in Natural Environments*. EFTEC, London. Dostupné z: <http://ecosystemsknowledge.net/sites/default/files/wp-content/uploads/2013/03/Learning-in-Natural-Environments-report-280211.pdf>.
- Dillon, J. et al (2005). *Engaging and Learning with the Outdoors*. National Foundation for Educational Research. Dostupné z: <http://www.nfer.ac.uk/nfer/publications/OCR01/OCR01.pdf>.
- Dymont, J. (2005). *Gaining ground: The power and potential of school ground greening in the Toronto District School Board*. Evergreen. Dostupné z: <http://www.evergreen.ca/en/resources/schools/research-policy.sn>
- 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. Dostupné z: <http://her.oxfordjournals.org/content/23/6/952.full.pdf>.
- Emekauwa, E. (2004). *They remember what they touch: The impact of place-based learning in East Feliciana parish*. Rural School and Community Trust. Dostupné z: <http://www.seer.org/pages/research/Emekauwa2004.pdf>.
- 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. Dostupné z: <http://jad.sagepub.com/content/12/5/402>.
- 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. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1758-0854.2011.01052.x/abstract>.
- Faber Taylor, A., Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001a). Coping with ADD. The Surprising Connection to Green Play Settings. *Environment & Behavior*, 33(1), 54–77. Dostupné z: <http://www.attitudematters.org/documents/Coping%20with%20ADD%20-%20Green%20Play%20Settings.pdf>.
- 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. Dostupné z: http://lhlh.illinois.edu/girls_self-discipline.htm
- 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 & Behavior*, 30(1), 3–27. Dostupné z: http://lhlh.illinois.edu/all_scientific_articles.htm
- Fedá, D. M., Seelbinder, A., Baek, S., Raja, S., Yin, L., Roemmich, J.N. (2015). Neighbourhood parks and reduction in stress among adolescents: Results from Buffalo, New York. *Indoor and Built Environment*. 24(5), 631–639. Dostupné z: <http://ibe.sagepub.com/content/24/5/631>.
- Finger, M. (1994). From Knowledge to Action? Exploring the Relationships Between Environmental Experiences, Learning, and Behavior. *Journal of Social Issues*. 50(3), 141–160.
- Fjørtoft, I. (2004). Landscape as playscape: the effects of natural environments on children's play and motor development. *Children, Youth and Environments*, 14(2), 21–44. Dostupné z: http://www.colorado.edu/journals/cye/14_2/article2.htm
- Floriani, V., & Kennedy, C. (2008). Promotion of physical activity in children. *Current Opinion in Pediatrics*, 20(1), 90–95. Dostupné z: http://sf-recpark.org/ftp/uploadedfiles/wcm_recpark/SPTF/Floriani.pdf
- Franěk, M. (2009) Vliv kontaktu s přírodním prostředím na lidskou psychiku. In: *Člověk + příroda = udržitelnost? Texty o proměně vztahů lidí k přírodě, environmentální výchově a udržitelnosti*. Praha: Zelený kruh, Edice Apel. Dostupné z: <http://www.zelenykruh.cz/dokumenty/300409-ctvok-priroda-fin.pdf>
- Gardner, H. (1999). *Dimenze myšlení. Teorie rozmanitých inteligencí*. Portál.
- 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. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21508347>.
- Gorges, R. (2000). *Waldkindergarten im ersten Schuljahr – Eine empirische Untersuchung*. Hohenstein: Eigenverlag. http://www.waldkiga.com/04_info/docs/WKG-erstesSchuljahr.pdf
- 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. Dostupné z: <http://www.bc.edu/sites/libraries/facpub/gray-free/book.pdf>

- Guéguen, N., Stefan, J. (2014). „Green Altruism“. Short Immersion in Natural Green Environments and Helping Behavior. *Environment and Behavior*, 1 July 2014. Dostupné z: <http://eab.sagepub.com/content/early/2014/05/31/0013916514536576.abstract>
- Häfner, P. (2003). Wie schulfähig macht der Waldkindergarten? Eine Studie. In: *Kindergarten heute*, 4, 2003, 32–34.
- Han, K. T. (2009). Influence of Limitedly Plants on the Psychology, Behavior, and Health of Students at a Junior High School in Taiwan. *Environment and Behavior*, 41(5), 658–692. Dostupné z: <http://eab.sagepub.com/content/41/5/658.abstract>.
- Hanson IV, H. W. A., Petrik, M., Hejzlarová, I. a kol. (2014). *Praha 3. Město přátelské k dětem. Studie posouzení a návržení parametrů města přátelského k dětem na území MČ Praha 3. Stručné shrnutí.* Fakulta architektury, ČVUT, Praha. Dostupné z: http://www.praha3.cz/file/323346/CF_P3_studie_strucne_srnuti_small.pdf.
- Hinkley, T., Crawford, D., Salmon, J., Okely, A. D., & Hesketh, K. (2008). Preschool children and physical activity – A review of correlates. *American Journal of Preventive Medicine*, 34(5), 435–441. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18407012>.
- Hofferth, S. L., Sandberg, J. F. (2001). How American children spent their time, 1981 – 1997. *Journal of Marriage and Family*, 63 (2), 295 – 308. Dostupné z: <http://bit.ly/11TZChE>.
- Hofferth, S. L. (2009). Changes in American children's time – 1997 to 2003. *Electronic International Journal of Time Use Research*, 6(1): 26–47. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2939468/>.
- Jonas, B. S., Gu, Q., Albertorio-Diaz, J. R. (2013). *Psychotropic Medication Use Among Adolescents: United States, 2005–2010.* National Center for Health Statistics, Data Brief No. 135, December 2013. Dostupné z: <http://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db135.pdf>.
- Kalman, M. a kol. (2011). *Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků na základě mezinárodního výzkumu uskutečněného v roce 2010 v rámci mezinárodního projektu „Health Behaviour in School-aged Children: WHO Collaborative Cross-National study (HBSC)“.* Univerzita Palackého v Olomouci. Dostupné z: http://www.olympic.cz/financovani/docs/HBSC_2010_narodni_zprava_o_zdravi_a_zivotnim stylu_deti_a_skolaku_offline.pdf.
- Kalman, M., Vašíčková, J. a kol. (2013). *Zdraví a životní styl dětí a školáků.* Univerzita Palackého v Olomouci. Dostupné z: http://hbcs.upol.cz/download/zdravi%20skolaci_publikace_WEB.pdf.
- Kapuciánová, M. (2010). *Výzkumy a studie o vlivu pohybu a pobytu v přírodě.* Dostupné z: http://lesnims.cz/images/stories/vzkumy_a_studie.pdf
- Karsten, L. (2005). It all used to be better? Different generations on continuity and change in urban children's daily use of space. *Children's Geographies*, 3 (3), 275–290. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14733280500352912>
- Kellert, S. R.; Derr, V. (1998). *A National Study of Outdoor Wilderness Experience.* New Haven: Yale University. Dostupné z: <http://rendezvous.nols.edu/content/view/1713/739/>
- Kiener, S. (2004). *Kindergärten in der Natur – Kindergärten in die Natur? Fördert das Spielen in der Natur die Entwicklung der Motorik und Kreativität von Kindergartenkindern?* Absolventská práce. Psychologisches Institut der Universität Fribourg. Dostupné z: <http://www.waldkindergarten.ch/downloads/lizenziatsarbeitkindergartenindernatur.pdf>
- Kiener, S., Stucki, S. (2001). *Evaluation Naturspielgruppe Dusse Verusse : Zusammenfassung, Elternbefragung.* Freiburg. Shrnutí dostupné z: http://www.dusse-verusse.ch/app_icc/xt_obj_document.asp?oid=8742&cid=&cmd=FETCH&err=0&
- 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 & Medicine*. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3058513/>.
- Krajanzl, J. a kol. (2004). *Děti a příroda: prožívání a zkušenosti.* Studie v rámci projektu VaV Výzkum odcizení člověka přírodě. Dostupné z: <http://www.ekopsychologie.cz/files/42detivyzkum.pdf>.
- Krajanzl, J. (2012). *Kořeny předškolní výchovy. Výsledky 2. části výzkumu z jara 2012.* Asociace lesních mateřských školek.
- Křepelková, Š. (2015). *Vazba mezi kontaktem s přírodou v dětství a chováním k životnímu prostředí v dospělosti.* Magisterská diplomová práce. Masarykova univerzita, Fakulta sociálních studií, Katedra environmentálních studií, Brno.
- Kulhavý, V. (2008). *Psychologická východiska environmentální výchovy.* Bakalářská diplomová práce. Masarykova univerzita, Fakulta sociálních studií, Katedra psychologie, Brno. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/42121/fss_b/.
- 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. Dostupné z: <http://lhl.illinois.edu/all.scientific.articles.htm>.
- Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001a). Environment and crime in the inner city: Does vegetation reduce crime? *Environment & Behavior*, 33(3), 343–367. Dostupné z: <http://eab.sagepub.com/content/33/3/343.abstract>.
- Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001b). Aggression and Violence in the Inner City: Effects of Environment via Mental Fatigue. *Environment & Behavior*, Special Issue, 33(4), 543–571. Dostupné z: <http://lhl.illinois.edu/all.scientific.articles.htm>.
- 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. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1448497/>.
- Kuo, F. E. (2010). *Parks and other green environments: essential components of a healthy human habitat.* National Recreation and Park Association. Dostupné z: http://www.nrpa.org/uploadedFiles/nrpa.org/Publications_and_Research/Research/Papers/MingKuo-Research-Paper.pdf
- Larson, L. R., Green, G. T. & Cordell, H. K. (2011). Children's Time Outdoors: Results and Implications of the National Kids Survey. *Journal of Park and Recreation Administration*, 29 (2), 1–20. Dostupné z: http://www.srs.fs.usda.gov/pubs/ja/2011/ja_2011_larson_001.pdf
- *Learning for Sustainability.* (2012). The Report of the One Planet Schools Working Group. Scotland. Dostupné z: <http://www.gov.scot/Topics/Education/Schools/curriculum/ACE/OnePlanetSchools/LearningforSustainabilityReport>.
- Leatherdale, S. T. & Ahmed, R. (2011). Screen-based sedentary behaviours among a nationally representative sample of youth: are Canadian kids couch potatoes? *Chronic Diseases and Injuries in Canada*. 31 (4), 141–6. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21978636>.
- Lester, S., & Maudsley, M. (2006). *Play, naturally: A review of children's natural play.* Children's Play Council. Dostupné z: http://www.playday.org.uk/playday_campaigns/2006_play_naturally.aspx
- Lettieri, R. (2004). Evaluationsbericht des ersten öffentlichen Waldkindergartens in der Schweiz. In: Gugerli-Dolder, B., Hüttenmoser, M. & Lindemann-Matthies, P. (2004). *Was Kinder beweglich macht. Wahrnehmungs- und Bewegungsförderung im Kindergarten*, 76–83. Pädagogische Hochschule Zürich. Dostupné z: <http://www.waldkindergarten.ch/downloads/evaluationsberichtspsychologischerdienstbr.pdf>.
- Li, Q. (2010). Effect of forest bathing trips on human immune functioning. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 15(1), 9–17. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2793341/>.
- 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. Dostupné z: <http://www.seer.org/extras/execsum.pdf>.
- Lieberman, G. A. (2013). *Education and the Environment. Creating Standards-Based Programs in Schools and Districts.* Harvard Education Press.
- Little, H., & Wyver, S. (2008). Outdoor play – does avoiding the risks reduce the benefits? *Australian Journal of Early Childhood*, 33(2), 33–40. Dostupné z: http://www.earlychildhoodaustralia.org.au/australian_journal_of_early_childhood/ajec_index_abstracts/outdoor_play_does_avoiding_the_risks_reduce_the_benefits.html
- Louv, R. (2008). *The Last Child in the Woods. Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder.* Revised and updated edition. NewYork: Algonquin Books of Chapel Hill.
- Louv, R. (2011). *The Nature Principle. Human Restoration and the End of Nature-Deficit Disorder.* NewYork: Algonquin Books of Chapel Hill.
- 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. Dostupné z: <http://jech.bmj.com/content/62/7/647.abstract>.
- Maas, J. (2008). *Vitamin G: Green environments - healthy environments.* Utrecht: Nivel. Dostupné z: <http://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/Proefschrift-Maas-Vitamine-G.pdf>.
- Maas, J., Verheij, R. A., Vries, S., Spreeuwenberg, P., Schellevis, F. G., & Groenewegen, P. P. (2009a). Morbidity is related to a green living environment. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 63, 1–7. Dostupné z: <http://jech.bmj.com/content/63/12/967>
- Maas, J., van Dillen, S.M.E., Verheij, R.A., & Groenewegen (2009b). Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health. *Health and Place*, 15(2), 586–595. Dostupné z: <http://nv002.nivel.nl/postprint/PPpp3003.pdf>.
- Madarasová Gecková, A., Dankulincová, Z., Sigmundová, D. Kalman, M. a kol. (2016). *Mezinárodní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků na základě mezinárodního výzkumu Health Behaviour in School-aged Children realizovaného v roce 2014. Česká republika, Slovenská republika, Maďarsko, Ukrajina a Polsko.* Košice – Olomouc. Dostupné z: <http://hbcs.upol.cz/download/nar-zprava-v4-2014.pdf>.
- Matsuoaka, R. H. (2008). *High school landscapes and student performance.* University of Michigan, Ann Arbor. Dostupné z: <http://hdl.handle.net/2027.42/61641>
- Mind. (2007). *Ecotherapy – the green agenda for mental health.* Dostupné z: <https://www.mind.org.uk/media/273470/ecotherapy.pdf>.
- Mitchell, R. & Popham, F. (2008). Effect of exposure to natural environment on health inequalities: An observational population study. *Lancet* 372, 1655–60. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18994663>.
- Moss, S. (2012). *Natural Childhood.* National Trust. Dostupné z: <https://www.nationaltrust.org.uk/documents/read-our-natural-childhood-report.pdf>.

- Muñoz, S. A. (2009). *Children in the outdoors: a literature review*. Sustainable Development Research Centre. Dostupné z: <http://www.apho.org.uk/resource/item.aspx?RID=93474>.
- Nadace Proměny Karla Komárka (2016). *České děti venku: Reprezen-tativní výzkum, kde a jak tráví děti svůj čas*. Dostupné z: <http://www.nadace-promeny.cz/cz/vyzkum.html>.
- Natural England (2012). *Learning in the Natural Environment: Review of social and economic benefits and barriers*. Dostupné z: <http://publications.naturalengland.org.uk/file/1322812>.
- Nature Conservancy. (2011). *Connecting America's youth to nature*. Dostupné z: <http://www.nature.org/newsfeatures/kids-in-nature/youth-and-nature-poll-results.pdf>.
- Nature Conservancy (2014). *Parents worldwide agree: Our kids need more nature*. Dostupné z: http://www.sustainablebrands.com/sites/default/files/press_attachments/UPDATED%20-%20KidsNatureInfogra- phic%20-%20PDF%202014.pdf
- NEETF (The National Environmental Education & Training Foundation), & NAAEE (North American Association for Environmental Education). (2000). *Environment-based education: Creating high performance schools and students*. Washington, DC. Dostupné z: <http://www.nee- fusa.org/pdf/NEETF8400.pdf>.
- Ofsted (Office for Standards in Education, Children's Services and Skills) (2008). *Learning outside the classroom: how far should you go?* Manchester. Dostupné z: http://www.leics.gov.uk/learning_out- side_the_classroom.pdf
- Ogden, C. L., Carroll, M. D., Kit, B. K., Flegal, K. M. (2014). Prevalence of Childhood and Adult Obesity in the United States, 2011–2012. *The Jour- nal of the American Medical Association*. 311(8). Dostupné z: <http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24570244>.
- 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. Do- stupné z: https://www.researchgate.net/publication/51324277_Shinrin- Yoku_forest-air_bathing_and_walking_effectively_decreases_blo- od_glucose_levels_in_diabetic_patients.
- Ottosson, J., & Grahn, P. A. (2005). Comparison of Leisure Time Spent in a Garden with Leisure Time Spent Indoors on Measures of Restoration in Residents in Geriatric Care. *Landscape Research*, 30, 23–55.
- Palguta, J. (2013). *Životní styl žáků základních škol v ČR. Výsledky dotazníkového průzkumu*. České zdravotnické fórum, Praha. Dostupné z: http://www.czf.cz/soubory/vyzkum_zsz/czf_pruzkum_zaku.pdf.
- Palmer, J. A. (1993). Development of Concern for the Environment and Forma- tive Experiences of Educators. *Journal of Environmental Education* 24(3), 26–30.
- Palmer, J. A. & Suggate, J. (1996). Influences and experiences affecting the pro-environmental behavior of educators. *Environmental Education Research*, 2(1), 109–121.
- Panksepp, J. (2008). Play, ADHD, and the Construction of the Social Brain. Should the First Class Each Day Be Recess? *American Journal of Play*, 1, 55–79. Dostupné z: <http://www.journalofplay.org/sites/www.journalofplay.org/files/pdf-articles/1-1-article-panksepp-play-adhd.pdf>
- Park, B. J., Tsunetsugu, Y., Kasatani T., Kagawa T., and 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. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2793346/>.
- Pellis, S., and Pellis, V. (2009). *The Playful Brain: Venturing to the Limits of Neuroscience*. Oxford, U.K.: Oneworld Publications.
- Pretty, J., Peacock, J., Sellens, M. et al. (2005). The mental and physical health outcomes of green exercise. *International Journal of Environ- mental Health Research* 15(5), 319–37.
- Pretty, J., Angus, C., Bain, M., Barton, J., Gladwell, V., Hine, R., et al. (2009). *Nature, childhood, health and life pathways: University of Essex*. Do- stupné z: <http://www.hphcentral.com/wp-content/uploads/2010/10/Nature-Childhood-and-Health-iCES-Occ-Paper-2009-2-FINAL.pdf>
- Puklová, V. (2012). *Výskyt nadváhy a obezity*. Státní zdravotní ústav. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/info_listy/Vyskyt_nadvahy_a_obezity_2012.pdf.
- Ramey, C. T., Campbell, F.A., and Nicholson, J.E. (1973). The predictive power of the Bayley scales of infant development and the Stanford-Binet intelligence test in a relatively constant environment. *Child Develop- ment*, 44, 790–795.
- Rideout, V. J., Foehr, U. G., Roberts, D. F. (2010). *Generation M2: Media in the Lives of 8- to 18-Year-Olds*. A Kaiser Family Foundation Study. Ja- nuary 2010. Dostupné z: <https://kaiserfamilyfoundation.files.wordpress.com/2013/04/8010.pdf>.
- Rideout, V. J. (2011). *Zero to Eight: Children's Media Use in America*. Common Sense Media. Dostupné z: <https://www.common SenseMedia.org/research/zero-to-eight-childrens-media-use-in-america-2013>.
- 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. *Ophthal- mology*, 115(8), 1279–1285. Dostupné z: [http://www.aaojournal.org/article/S0161-6420\(07\)01364-4/abstract](http://www.aaojournal.org/article/S0161-6420(07)01364-4/abstract).
- Sak, P., Saková, K. (2004). *Mládež na křižovatce. Sociologická analýza postavení mládeže ve společnosti a její úlohy v procesech evropeizace a informatizace*. Svoboda Servis, Praha.
- Schutte, A. R., Torquati, J., Beatti, H. L. (2015). Impact of Urban Nature on Executive Functioning in Early and Middle Childhood. *Environment & Behavior*, September 2, 2015. Dostupné z: <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1677&context=psychfacpub>
- Schwartz, A., Cohen, S. (2013). A.D.H.D. Seen in 11% of U.S. Children as Diagnoses Rise. *New York Times*, March 31, 2013. Dostupné z: <http:// www.nytimes.com/2013/04/01/health/more-diagnoses-of-hyperacti- vity-causing-concern.html?pagewanted=all>
- SEER (State Education and Environment Roundtable). (2000). *Califor- nia Student Assessment Project. The Effects of Environment-based Education on Student Achievement*. Dostupné z: <http://www.seer.org/pages/csap.pdf>.
- SEER (State Education and Environment Roundtable). (2005). *California Student Assessment Project. Phase Two. The Effects of Environment- based Education on Student Achievement*. Dostupné z: <http://www.seer.org/pages/research/CSAPII2005.pdf>
- 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. Dostupné z: <http://web3.apu.edu/researchfile/Research%20Materials/Employee%20Job%20Satisfaction/The%20influen- ce%20of%20forest%20view%20through%20a%20window%20on%20job%20satisfaction%20and%20job%20stress.pdf>.
- Sigman, A. (2007). *Agricultural Literacy: Giving concrete children food for thought*. Dostupné z: <http://www.face-online.org.uk/resour- ces/news/Agricultural%20Literacy.pdf>.
- Sobel, D. (2005). *Place-Based Education. Connecting Classrooms & Communities*. The Orion Society.
- Sobel, D. (2008). *Childhood and Nature. Design Principles for Educa- tors*. Stenhouse Publishers.
- Sward, L. L. (1999). Significant Life Experiences Affecting the Envi- ronmental Sensitivity of El Salvadoran Environmental Professionals. *Environmental Education Research* 5(2), 201–206.
- 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. Dostupné z: <http://jech.bmj.com/con- tent/56/12/913.abstract>.
- Tanner, T. (1980). Significant Life Experiences: A New Research Area in Envi- ronmental Education. *Journal of Environmental Education* 11(4), 20–24.
- Townsend, M., & Weerasuriya, R. (2010). *Beyond blue to green: The benefits of contact with nature for mental health and well-being*. Melbourne, Australia. Dostupné z: http://www.beyondblue.org.au/index.aspx?link_id=59.1284
- Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224, 42–421.
- Věchtová, P. (2015). *Úbytek kontaktu s venkovním prostředím v soudobých západních společnostech*. Magisterská diplomová práce. Masarykova univerzita, Fakulta sociálních studií, Katedra environmentálních studií, Brno.
- Vošahlíková, T. (2010). *Ekoškoly a lesní mateřské školky. Praktický manuál pro aktivní rodiče, pedagogy a zřizovatele mateřských škol*. Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/osv/ edice.nsf/50D89B7B0E8BAC4FC12577AB004462B8/\\$file/OVV-ekoskol- ky-20100927.pdf](http://www.mzp.cz/osv/ edice.nsf/50D89B7B0E8BAC4FC12577AB004462B8/$file/OVV-ekoskol- ky-20100927.pdf)
- Vošahlíková, T., Krajhanzl, J., Vostradovská, H. (2011). *Kořeny předškolní výchovy. Podmínky zdravého vývoje dětí v rodině, školce a přírodě. Závě- rečný výzkumný report za rok 2011*. Asociace lesních mateřských školek.
- Weinstein, N., Przyblyski, A. K., & Ryan, R. M. (2009). Can Nature Make Us More Caring? Effects of Immersion in Nature on Intrinsic Aspirations and Generosity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35(10), 1315–1329. Dostupné z: <http://psp.sagepub.com/content/ear- ly/2009/08/05/0146167209341649.abstract>
- Wells, N. M. (2000). At Home with Nature: Effects of 'Greenness' on Chil- dren's Cognitive Functioning. *Environment and Behavior*. 32(6), 775–795. Dostupné z: <http://eab.sagepub.com/content/32/6/775.abstract>.
- Wells, N. M., Evans, G. W. (2003). Nearby Nature: A Buffer of Life Stress Among Rural Children. *Environment and Behavior*. 35(3), 311–330. Do- stupné z: <http://eab.sagepub.com/content/35/3/311.abstract>.
- 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). Dostupné z: http://www.colorado.edu/ journals/cye/index_issues.htm.
- 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. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20542493>.
- Wolch, J., Jerrett, M., Reynolds, K., McConnell, R., Chang, R., Dahmann, N., et al. (2010). Childhood obesity and proximity to urban parks and recrea- tional resources: A longitudinal cohort study. *Health & Place*. Dostupné z: <http://www.eoh.pitt.edu/Journal%20Club/obesityandparks%20Shelia.pdf>.
- Wridt, P. J. (2004). An Historical Analysis of Young People's Use of Public Space, Parks and Playgrounds in New York City. *Children, Youth and Environments*, 14 (1), 86–106.