

Přírodovědná inteligence: diagnostika a péče o přírodovědně talentované žáky a studenty v ČR

Kateřina Jančaříková

Envigogika 2009/IV/3 – Recenzované články/ Reviewed Papers

Publikováno/Published 22. 12. 2009

DOI: <http://dx.doi.org/10.14712/18023061.43>

Abstrakt:

Článek stručně představuje teorii rozličných inteligencí Howarda Gardnera a tzv. intelligenční spektrum. Podrobně se věnuje tzv. osmé - přírodovědné inteligenci. Nabízí rešeršní přehled jejích projevů, který poslouží k vytvoření diagnostiky tohoto nadání. Diskutuje postavení dítěte s přírodovědnou inteligencí ve třídě, škole i v rodině. Upozorňuje na problematiku hodnocení a navrhuje dbát na to, aby hodnocení bylo tzv. spravedlivé i k inteligencím (jako je např. portfoliové hodnocení). Upozorňuje na skutečnost, že k rozvíjení přírodovědné inteligence jsou v současnosti nezbytné mimoškolní a zájmové aktivity. A představuje dvě z nich - Sněm dětí ČR a Projekt Krajina domova. Článek obsahuje 9 kazuistik (vybraných z literatury i z vlastních výzkumných záznamů).

Klíčová slova:

Teorie rozmanitých inteligencí, přírodovědná inteligence, nadané dítě, Sněm dětí ČR, Projekt Krajina domova, environmentální výchova, didaktika biologie

Abstract:

The article focuses on one of the natural intelligences of the eight intelligences from Multiple Intelligences Theory by Howard Gardner. There is a brief summary of the features of Natural Intelligence in the article. We could therefore prepare diagnostic material for teachers and parents. The article discusses the position of naturally gifted child in class, school and family. The article expounds on the problems of evaluation and provides advice on the development of correct assessment (such as portfolio assessment). We need after-school activities for developing children with high natural intelligence. The article presents two Czech after-school activities (Sněmu dětí ČR and Projekt Krajina domova). There are nine casuistries (from literature and the author's own research) in the article.

Key words:

Multiple Intelligences Theory, the naturalist intelligence, talented child, Sněm dětí ČR, Projekt Krajina domova environmental education, didactics of biology

Úvod

V současné době je českým vzdělávacím programem zajištěno plošné environmentální vzdělávání a výchova. Environmentální výchova by měla mít široký záběr působnosti (zasáhnout každého žáka a studenta). Kromě této plošné environmentální výchovy potřebujeme ale i profesní environmentální výchovu - zaměřenou na vzdělávání a výchovu budoucích odborníků v oblasti ochrany životního prostředí a také přírodovědců - odborníků, kteří by ve vědecké komunitě udržovali a rozvíjeli komplexní porozumění živým systémům.

Tento příspěvek seznamuje čtenáře s teorií přírodovědné inteligence H. Gardnera a upozorňuje na její pedagogické dopady. Představuje také příklady dobré praxe při práci s přírodovědně nadanými žáky v ČR a teorii ilustruje kazuistikami z ČR i zahraničí.

Nadání a teorie rozličných inteligencí

Žádní dva žáci nemají stejné nadání, stejné projevy, žádní dva lidé nejsou stejní. Ovšem pro potřebu pedagogiky je často nutné vytvořit kritéria, podle kterých by bylo možné žáky rozdělit do skupin, se kterými bude pracováno různými metodami (různé přístupy k žákům s různými učebními styly). V historii lidstva byla vytvořena celá řada typologií (např. Hippokratovo dělení na sangviniky, choleryky, melancholiky a flegmatiky). Jedna z posledních kategorizací, která byla vytvořena na konci dvacátého století psychologem a neurologem Howardem Gardnerem je právě založena na teorii rozmanitých inteligencí, která je dodnes používána a která se osvědčila právě v pedagogickém procesu.

H. Gardner vycházel nejen z vnějších projevů této inteligence,¹ ale také z lékařských zpráv, které zaznamenávaly ztrátu konkrétních schopností po zranění mozku nebo po mozkové mrtvici. Každá ze sedmi (a posléze osmi) Gardnerem definovaných inteligencí je vázána na nějaké konkrétní místo v mozku (ať již přesně lokalizované, či nikoli), protože v důsledku poškození mozku může dojít k její ztrátě. Nebo naopak - žádná z inteligencí nebyla definována dříve, než byla dostatečně dokumentována její návaznost na funkční strukturu mozku (Gardner, 1999).

Na základě Gardnerovy teorie byl vytvořen nový pedagogický přístup, který se osvědčil natolik, že byl komplexně začleněn do školního kurikula ve státě Kalifornie a částečně introdukován do školství mnoha zemí světa (Gardner, 1993).

České školství přejalo a přejímá celou řadu metod a přístupů, které z Gardnerovy teorie vycházejí (respektování učebních stylů, individualizace, portfoliové hodnocení, hledání nových cest spolupráce s rodinou aj.).

Pro potřeby environmentální výchovy je ovšem nejvýznamnější to, že se věnuje také přírodovědné inteligenci.

1 Pojem inteligence zvolil Gardner záměrně jako upozornění na skutečnost, že měření celkové (globální) tzv. g inteligence není spravedlivé, protože je vedeno písemně a zadané úkoly kontrolují logické myšlení a matematické schopnosti. Gardner uvádí, že pojem nadání by byl stejně výstižný, ale že by asi nezbudil takovou pozornost.

Spektrum inteligencí

Teorie rozličných inteligencí upozorňuje na to, že celková inteligence skládá ze spektra jednotlivých inteligencí. Základem tvrzení, že se inteligence skládá z více faktorů, je skutečnost, že mezi jednotlivými testovacími skupinami jsou nízké korelace (Gardner, 1999). Spektrum je tvořeno:

1. jazykovou (lingvistickou) inteligencí,
2. logicko-matematickou inteligencí,
3. pohybovou inteligencí,
4. hudební inteligencí,
5. výtvarnou inteligencí,
6. prostorovou inteligencí,
7. personální inteligencí (velmi podobný je Shapirův koncept emoční inteligence) a
8. přírodovědnou inteligencí.

Každý jedinec má individuální spektrum inteligencí. V prostředí základních škol jsou zvýhodněni žáci a studenti, kteří mají toto spektrum vyrovnané, nebo ti, kteří mají vysoký podíl jazykové a logicko-matematické inteligence (ti také dosahují nejvyššího skóre v IQ testech). Žáci od narození velmi specializovaní - díky silnému zastoupení jedné složky intelligenčního spektra - mají (pokud to tedy není jazyková nebo matematicko-logická inteligence) na školách problémy. Učitelé, se kterými jsem se setkala na seminářích Teorie rozličných inteligencí, které více než pět let pořádám, se obvykle usmívají představě, že W. A. Mozart sedí v jejich třídě a plní všechny školní povinnosti. Situace žáka s podobně vyhraněným spektrem inteligencí v současném vzdělávacím systému není ale vůbec veselá. Gardner a jeho žáci (2003) vrozeným dispozicím přikládají velký význam a tvrdí, že *je těžké až nemožné naučit děti něčemu, co odporuje jejich původním sklonům a „naivním“ teoriím, které si vytvořily v předškolním věku.*² Proto celá řada jednostranně nadaných žáků trpí a nepochybně společnost nevhodnou péčí přichází o velký počet talentů.

Přírodovědná inteligence

Přírodovědnou³ inteligenci popsal **Howard Gardner** v roce 1996 jako osmou a dosud (v roce 2009) poslední inteligenci (Campbell, 1997). Tuto inteligenci charakterizoval jako ***schopnost pozorovat, porozumět a třídit přírodní entity.*** Přírodovědcem - expertem se stává ten, kdo dokáže snadněji a lépe než ostatní, rozpoznávat a klasifikovat rostliny, zvířata i neživé objekty (včetně života na molekulární úrovni) a vnímat jejich vazby s prostředím. Příkladem jedince s vysokou přírodovědnou inteligencí je například Charles Darwin, Carl von Linné, Gregor Mendel, James Watson, Francis Crick, Rachel Carsonová, Diana Fosseyová, Jane van Lawicková-Goodalová či Dmitrij Ivanovič Mendělejev.

² V rozporu s tímto pojetím stojí například Suzukiho houslová škola a další tzv. skleníkové výukové metody (Taniuchi, 1980).

³ V originálu The Naturalist Intelligence. V češtině bylo na internetu publikováno několik článků, které tuto inteligenci překládají „přírodní“. Zde je použit překlad podle našeho názoru vhodnější, české „přírodní inteligence“ posouvá chybně význam k „přirozená inteligence“.

Gardner (1999: str. 98 a 99) upozorňuje, že inteligence nejsou fyzikálně ověřitelné entity, ale umělé vědecké pojmy, které potřebujeme k výkladu skutečnosti. Přírodovědná inteligence sama o sobě „hmatatelně“ neexistuje, pokud o ní hovoříme, musíme si být vědomi, že se dopouštíme reifikace. Potřebu pojmenovat tuto entitu lze doložit paralelním vznikem termínu **biofilie** (Kahn, 1997; Kellert a Wilson, 1993 in Franěk, 2000 a také Clayton, Myers, 2009: str. 81-85). Biofilii definují jako biologicky vrozenou dispozici člověka, na jejímž základě se buduje pozitivní vztah k živé i neživé přírodě a která vytváří potřebu být v těsném kontaktu s přírodou. Franěk (stejně jako Gardner) poukazuje na alarmující skutečnost, že když není tato predispozice rozvíjena od raného věku, zaniká, nebo se dokonce u některých jedinců může rozvinout naopak biofobie.

Charakteristiky dětí s přírodovědnou inteligencí

Přírodovědnou inteligenci můžeme zaznamenat již v předškolním i mladším školním věku. Například K. Lorenz vzpomíná na první (ještě dětské) badatelské počiny: *„Hodně věcí jsem dělal už od začátku správně, ať už díky náhodě nebo instinktu“* (Mündl, 1992: str. 18). Leslie Owen Wilsonová (Wilson, 1998) v návaznosti na H. Gardnera sepsala charakteristické projevy dětí obdařených „osmou“ inteligencí:

- snadno třídí a kategorizuje předměty,
- mají velmi vyvinuté smysly (zrak, sluch, čich, chuť a hmat) a využívají je při poznávání přírody,
- jsou rády venku - milují venkovní aktivity jako například práci na zahradě, a také procházky, výlety a výpravy do přírody spojené s jejím pozorováním,
- neobvykle pozorně si všímají změn, které se odehrávají v jejich okolí,
- zajímají se a pečují o rostliny a živočichy,
- zakládají sbírky,
- vystřihují si z časopisů informace o přírodě a také si píšou vlastní poznámky o pozorování,
- od útlého věku se velmi zajímají o televizní programy, video i knihy s přírodovědnou tematikou,
- snadno se učí charakteristické znaky, jména, systém a informace o rostlinách, živočiších či přírodninách.

A Maggie Meyerová (Meyer, 1998) tento seznam doplnila o:

- zajímají se a rozumí cyklickým jevům (měsíční fáze, příliv, odliv, roční období, apod.),
- jsou trpělivými pozorovateli,
- cítí a rozpoznávají vztahy a vazby s přírodou a v přírodě,
- prožívají lásku k určitému místu, k ekosystému či ekosystémům (k moři, lesu, poušti, mokřadu),
- upřednostňují přírodní prostředí před prostředím lidmi upraveným,
- opakovaně navštěvují nějaké konkrétní přírodovědné prostředí,

- raději chodí do ZOO, než do zábavných parků,
- pracují raději s přírodovědnými materiály,
- rekreačně se věnují turistice, horolezectví, rybaření, kanoistice, plachtění, jízdě na běžkách, táboření v přírodě, sportovnímu potápění.

Tyto charakteristiky⁴ mohou významně pomoci při vytváření diagnostiky přírodovědně nadaných dětí.

Děti s přírodovědnou inteligencí ve škole

Přírodovědná inteligence (stejně jako ostatní inteligence nebo nadání) může být rodiči, učiteli a okolím dítěte podporována nebo potlačována. Proto ne každé dítě, u kterého lze sledovat projevy přírodovědné inteligence v raném věku, se stane přírodovědcem. Situaci komplikuje skutečnost, že se toto nadání vyskytuje v populaci řídce, jedinec obdařený přírodovědnou inteligencí se často cítí ve třídě, popřípadě i v rodině, osamělý, nebo dokonce podceňovaný a zesměšňovaný. Toto tvrzení se opírá o rozhovory, které uskutečnil Pavel Kovář s předními českými ekology např. s J. Jeníkem a s J. Slavíkovou (Kovář, 1989). A také o autobiografické vzpomínky přírodovědce E. T. Setona, který se zamýšlí, proč se z něj stal přírodovědec, když jeho sourozenci (vyrůstající ve stejné rodině za stejných podmínek) tyto vlohy neprojevili

(Kazuistika 1). Obvyklé socio-kulturní prostředí, ve kterém evropské děti vyrůstají, podprahově rozvoji přírodovědné inteligence nepřeje (Kazuistika 2). To se zacykluje v pregraduální přípravě učitelů, která připravuje učitele spíše v oblasti jazykové a matematické, než přírodovědné. Například V. Spilková uvádí, že studenti primární pedagogiky UK-Pedagogické fakulty v Praze si stěžují, že při studiu je *nedostatečná příprava v předmětech PŘÍRODOVĚDA a VLASTIVĚDA (z hlediska didaktického i z hlediska nutného odborného základu)* (Spilková, 1997: s. 74). Učitelé v této oblasti nedostatečně vzdělání, nebudou logicky schopni v této oblasti žáky rozvíjet dostatečně.

Přírodovědně nadaný žák se bez další a konkrétně směřované podpory v prostředí české školy dostatečně rozvíjet nebude. Obvyklé školní prostředí totiž jeho nadání většinou nejen neocení, ale často ani neidentifikuje (viz Kazuistika 3). Jedinou cestou, jak v současné době podporovat přírodovědnou inteligenci u žáka mateřské a základní školy, jsou mimoškolní aktivity (ať již v rodině nebo zájmové).

Dítě s přírodovědnou inteligencí nebývá ale jen zanedbáváno. Jeho nadání může působit v dalším profesním životě paradoxně kontraproduktivně. Přírodovědně nadaný žák mívá problémy projít standardizovanými testy (v zahraničí SAT u nás SCIO, Calibro) - takovými, které vyhodnotí správné odpovědi procentuálně a neumožňují diskusi o chybě, protože tyto testy netvoří (nekontrolují) přírodovědci. Rodičům pak nezbyvá nic jiného, než takové dítě učit předvídat, jakou odpověď asi chtěli autoři otázky slyšet, čehož ale není schopné každé přírodovědně nadané dítě (viz Kazuistika 4).

Mimoškolní / zájmová činnost předškolních a mladších školních dětí

Rozvoj přírodovědné inteligence komplikuje skutečnost, že děti v předškolním a mladším školním věku nemohou rozhodovat o své mimoškolní činnosti samy. Dnešní rodiče (matky), pod tlakem socio-kulturního prostředí, zapisují své děti přednostně do

⁴ Zajímavá je velká shoda těchto charakteristik s projevy environmentální senzitivity (Wilke, 1993). Což potvrzuje paralely mezi oběma termíny, resp. koncepty.

kroužků keramiky, na hudební a výtvarnou výchovu v Základních uměleckých školách nebo do hodin baletu, gymnastiky či fotbalu, než do kroužků přírodovědných. Pokud dítě jeho vnitřní nadání pudí do studia přírody a chce do zájmového kroužku s přírodovědnou tematikou chodit, nemůže se mu tento kroužek stát, na rozdíl např. od fotbalu či baletu, jeho jediným zájmem. Sluší se totiž, aby se věnovalo aktivitám, které jsou „společensky přijatelné“, jinak by matka logicky čelila v komunitě matek (ať na lavičkách kolem pískoviště či na pracovišti) nepříjemným tlakům. Přírodovědně nadané dítě, které nemá dost energie, aby zvládlo více mimoškolních aktivit, se přírodovědnému zájmu v raném školním věku může věnovat jen zřídka (Kazuistika 5).

Mimoškolní činnost na druhém stupni a na střední škole

Žáci druhého stupně a studenti střední školy již svou zájmovou činnost ovlivňovat mohou. U mnohých jsou ovšem v tomto věku projevy přírodovědné inteligence již potlačeny. Pod společenským tlakem začali tito žáci rozvíjet svá jiná nadání. Protože úroveň zastoupení inteligencí v populaci je určována také společenskými tlaky (módou).

Nedostatečný rozvoj určité inteligence stojí často u zrodu nového zájmu o její rozvoj (Gardner 1999: str. 21).

Přírodovědně nadaný jedinec (který zůstal u této záliby) se ještě více vymyká průměru a cítí se ještě více osamělý (Kazuistika 6). Pokud se včas nezařadí do mimoškolní komunity podobně nadaných jedinců, může jeho osobní problém přerůst v problém společenský (negativní společenské chování často vzniká na základě neuspokojené potřeby seberealizace).

Podpora přírodovědné inteligence

Rodiče a pedagogové se poté, co se seznámí s konceptem přírodovědné inteligence a zjistí, že jejich dítě nebo žák prokazuje rysy přírodovědné inteligence, ptají, jak přírodovědnou inteligenci podporovat a rozvíjet. Bruce Campbell uvádí, že dětem s přírodovědnou inteligencí máme poskytnout např. pomoc při označování přírodovědných exemplářů popiskami, systematickém uspořádávání sbírek, zakládání experimentů v přírodě. Doporučuje také pořízení lup, dalekohledů, mikroskopů, fotoaparátů, videokamer. A osobních notebooků, aby si mladí přírodovědci nemuseli terénní záznamy doma přepisovat z notýsků do počítačů. Apeluje, aby jim rodiče a učitelé umožnili chovat zvířata a pracovat na zahradě. Děti potřebují podporovat při zakládání herbářů či sbírek hmyzu. Učitelé by je měli vyučovat o životě a díle významných přírodovědců (Campbell, 1997).

Nejdůležitějším se ovšem jeví umožnit jim **pobyt v přírodě** (Franěk, 2000) **a kontakt s podobně obdarovanými dětmi i dospělými** (odborníky), aby mohly své zážitky, pozorování, výsledky a radost z přírody s někým sdílet. Bruce Campbell (1997) sepsal seznam organizací, které takové zázemí v USA poskytují. **V české republice** kromě skautů, tuto inteligenci podporují přírodovědné oddíly a kroužky při Domech dětí a mládeže, muzeích, střediscích ekologické výchovy, při Českém svazu ochránců přírody, i na některých školách. Významná je také činnost Asociace malých debružářů ČR, organizace A Rocha, Sněmu dětí ČR a různé projekty (např. Projekt Krajina domova). **Přírodovědně nadaní mohou poměřit své znalosti v celostátních soutěžích (Biologické olympiáda, Zelená stezka-Zlatý list).**

Změna ve způsobu hodnocení

Vzhledem k teorii rozmanité inteligence doporučuje Gardner (1993) přehodnotit způsoby evaluace žáků a studentů. Kritizuje v USA obvyklý na vědomostech a paměti založený „tužka, papír“ test SAT (Scholastic Aptitude Test) a doporučuje jej nahradit hodnocením na základě portfolií. Zároveň spolu se svými kolegy pracuje na metodice hodnocení na základě portfolia. Portfoliové hodnocení se přímo nabízí pro hodnocení environmentální výchovy (více Jančaříková, 2007).

Kazuistiky

Kazuistika 1

E.T. Seton popisuje své dětství a nutkavou touhu poznávat přírodu takto: „*Všechny mé touhy a úsilí šly k tomu, abych se zabýval divokými tvory ve světě kolem sebe. Přicházejí z lesů do velkého města Toronto, všecko jsem sice opouštěl, ale duchovní síla a vůle způsobily, že jsem divoké tvory nalézal i ve městě. Vstoupili do mého života způsobem, který polekal ty, kteří byli jinak založeni. Každým rokem se mi dostalo nové příležitosti a každým rokem překvapující důkazy onoho skrytého zákona - vyhledával jsem a nacházel. Říkám si, zda tento zákon také není tvůrčí silou (sic!), protože mí bratří, kteří žili se mnou ve stejném domě, taková spojení nenavazovali.*“ (Seton, 1977: str. 56).

Kazuistika 2

Socio-kulturní prostředí nedoceňuje nebo podceňuje přírodovědné nadání, což na děti podprahově působí jako negativní motivace. Například ve filmu Jiřího Brdečky a Oldřicha Lipského *Adéla ještě nevečeřela* (1977) je přírodovědcem otec hlavní hrdinky, profesor Boček (Ladislav Pešek), který ve filmu zmateně pobíhá za motýly se sítkou, nechá se vláčet osudem a ostatním je pro smích. V knihách Karla Maye se občas objeví směšná postavička přírodovědce. Ten je, na rozdíl od Old Shatterhanda a Vinnetoua, naprosto neschopný sebeobrany i sebeobsluhy (je mu prostřelen klobouk, sedá si na koně obráceně, atd.). Přírodovědec z knihy Julia Verna Patnáctiletý kapitán není schopen vést (na rozdíl od nezletilého hlavního hrdiny) výpravu. Je mu alespoň přiznána ta čest rozpoznat (i když ne příliš rychle), na kterém kontinentu se výprava nachází, ale vzápětí zajásá nad objevem nového druhu hmyzu, což je ovšem jen pavouk s utrženými nohami. V detektivním příběhu sira Arthura Conana Doylea Pes Baskervilský je zločincem přírodovědec Stapleton. V tradičním učivu škol se přírodovědcům a jejich životopisům nevěnuje dostatečná pozornost. Modelovým příkladem jsou otec a syn Čelakovští. O otci - básníkovi Františku Ladislavu Čelakovském se tradičně vyučuje, ale o synovi Ladislavu Čelakovském, významném botanikovi (taxonomovi a morfologovi), ne.

Kazuistika 3

Maggie Meyerová, učitelka šesté třídy, (Meyer, 1998) uvádí, že teprve díky Gardnerově teorii rozmanitých inteligencí pochopila, že se žáci/studenti učí různými způsoby. Každý z nich má více a méně silné spektrum inteligencí, a podle toho jinak vnímá výklad. Učitel musí jejich potřeby respektovat. Dále ve svém článku popisuje, že ačkoli ona sama nemá příliš mnoho zkušeností s poznáváním přírodního prostředí, zkusila se svou třídou učit venku, na procházce, aby podpořila ty žáky, pro jejichž učební styl je venkovní prostředí významnou oporou. Velmi rychle si se zaujetím uvědomila, že jeden její tzv. *slabý student* (musel mít individuální plán, protože potřeboval speciální péči) dokázal rozpoznat a pojmenovat ptáky, kteří nad nimi přelétávali. Zeptala se ho, podle čeho od sebe ptáky rozpoznává. A on jí poskytl pětiminutový odborný výklad o rozdílných tvarech ptačích hlav a letek, o rozdílných barvách a siluetách jejich těl i o jejich zpěvu. Šokovalo jí to. *Toto ve škole nepříliš úspěšné dítě se očividně samo mimo školní prostředí vzdělávalo!* Strávilo mnoho času pozorováním přírody. Jeho rodinní příslušníci mu předávali znalosti o přírodě podobně, jako se z generace na generaci předává folklór. Žádný standardizovaný test by nedokázal tomuto chlapci přidělit body, které by zasluhoval, protože žádný standardizovaný test není připraven pro takto výjimečnou menšinu.

Kazuistika 4

Jedenáctiletý Daniel se připravoval na přijímací zkoušky na osmileté gymnázium. Ve standardizovaných testech (Calibro), které vyplňoval s matkou při přípravě na přijímací zkoušky na osmileté gymnázium, byla otázka:

Sněženky se v lese vyskytují:

- a) na jaře
- b) na podzim
- c) celý rok
- d) v zimě

Daniel zaškrtl odpověď „celý rok“. Podle seznamu správných odpovědí to byla odpověď špatná - správná odpověď byla a).

Daniel při rozhovoru s matkou nad testem uvedl: „Když si vezmu lopatku, tak tam přece cibulky najdu kdykoli...“. Dítě s přírodovědně nadanou inteligencí může být v testech vytvořených dospělými s jiným inteligenčním spektrem znevýhodněno. Teprve práce s chybou (diskuse s matkou) přinesla jasno, že dítě projevilo ne nedostatek, ale spíše *nadbytek znalostí*.

Kazuistika 5

Desetiletý Honza oznamuje vedoucí přírodovědného oddílu Dobromysl, že už nemůže chodit na schůzky, protože mu v tomto školním roce přibyl do jeho týdenního plánu třetí trénink basketbalu: „Raději bych chodil do oddílu, ale maminka si přeje, abych chodil na basket.“ Obdobně tento oddíl a další přírodovědné a také skautské oddíly každoročně přichází o většinu žáků pátých tříd. V jiných zájmových oblastech jim přibudou aktivity, ve škole (zvláště s přestupem na osmileté gymnázium) jim přibude učení, a první, co jim rodiče doporučí vynechat je přírodovědný, resp. skautský oddíl. Situace je horší tam, kde se za účast v oddíle platí. Rodiče jsou ochotní zaplatit za kroužek anglického jazyka nebo baletu, ale platit za *pouhé* vycházky do přírody ochotni platit nejsou.

Kazuistika 6

Studentka A. popisuje, jak se na základní škole cítí osamělá: „*Všichni mí spolužáci chodili do hospody nebo na diskotéku. Nikdo nechodil do lesa, jen já. Dokud jsem se neseznámila tady s těmi (účastníci Sněmu dětí ČR), cítila jsem se jako exot.*“

Kazuistika 7

Během své více než dvacetileté práce s dětmi poznala mnoho dětí obdařených přírodovědnou inteligencí. Přesto jsem, až do prostudování studií Gardnera a jeho spolupracovníků a žáků, nedokázala překonat zakořeněné předsudky o méněcennosti přírodovědců, a neschopnost uznat existenci a hodnotu přírodovědné inteligence jako obdarování stejné hodnoty jako stoprocentní hudební sluch. Mnoho maminek mi vysvětlovalo, že „Anička nebo Adámek už nemůže chodit do přírodovědného kroužku, protože *toho má moc*: v pondělí a ve středu gymnastiku, v úterý klavír a ve čtvrtek hudební nauku. Také si někdy potřebuje odpočinout.“ Dosud jsem chápavě pokyvovala hlavou a rozloučila jsem se s dítětem, kterému tak zářily oči, když jsme společně pozorovali hemžení pod kamenem. Dnes si uvědomuji, že přírodovědný kroužek je skutečně stejně důležitý, ba pro některý typ dětí mnohem důležitější, než klavír, gymnastika, balet, fotbal...a jsem připravena v tomto smyslu rodiče podporovat. Vzhledem k tomu, že člověk obdařený určitou inteligencí, se bez její náležité podpory většinou expertem nestane, je pravděpodobné, že děti, které takto odcházejí z přírodovědných

kroužků, svou vrozenou přírodovědnou inteligenci promrhají. Stanou se z nich buď experti v jiném oboru (většina lidí má několik silnějších inteligencí) anebo hůře, špatní klavíristé.

Kazuistika 8

Sněm dětí České republiky pro životní prostředí (SDČR-ŽP) je sofistikovanou výběrovou vzdělávací aktivitou Agentury Koniklec v oblasti ekologické výchovy oceněnou Cenou ministra životního prostředí ČR '96 a Cenou Sasakawa Peace Foundation '97. Každý „okres“ je zastoupen jedním dětským členem ve věku 14 až 17 let, vyvíjejícím celoroční aktivní činnost mapovanou jeho zprávami (devět měsíčních a jedna závěrečná). Dle úrovně těchto zpráv mohou členové sněmu na konci roku obdržet atestaci.

Pro každé čtyři roky (doba působení a činnosti dětí ve Sněmu dětí) jsou zvolena čtyři odborná témata v duchu čtyř živlů: vzduch, oheň, voda a země). S těmi jsou členové Sněmu dětí seznamováni prostřednictvím pravidelně zasílaných informací, v průběhu vlastní práce a při společných setkáních (1 devítidenní, 1 pětidenní a 4 víkendová). V rámci těchto setkání probíhají exkurze, přednášky a diskuse s předními odborníky. Děti pak mají možnost se v rámci všech šesti setkání v průběhu celého roku ptát zástupců okresních a městských úřadů a nevládních organizací na problémy, se kterými se seznámily. Jednou do roka děti diskutují o nejaktuálnějších tématech s představiteli vlády ČR, senátory a poslanci Parlamentu ČR.

O všech svých získaných poznatcích a aktivitách informují své kamarády, spolužáky a zástupce městských a okresních úřadů. Širší veřejnost má možnost se s činností a tématy Sněmu dětí seznámit prostřednictvím celostátního a regionálního tisku či rozhlasu a televize (Sněm dětí, webové stránky).

Kazuistika 9

Projekt Krajina domova je sedmiměsíční projekt (červen-prosinec 2009) navazující na Sněm dětí a určený přírodovědně nadaným dětem. Do projektu se zapojilo více než 100 dětí z 34 škol. Osloveno bylo 15 000 učitelů (Krajina domova, webové stránky).

Závěr

Pokud se mladý člověk chce stát v našem socio-kulturním prostředí přírodovědcem, musí čelit mnohým překážkám. Apeluji na to, aby se tato situace změnila. Je načase si uvědomit, že i přírodovědná inteligence si zaslouží podporu společnosti, zejména učitelů a rodičů. Měli bychom vytvořit školské vzdělávací programy a upravit třídy tak, aby žáci s přírodovědnou inteligencí nacházeli odpověď na své potřeby učení (včetně zařazení informací o životě významných přírodovědců). Měli bychom apelovat na rodiče, aby obdarování svého dítěte podporovali a nenutili ho např. do hodin klavíru, když touží trávit volný čas v přírodě s dalekohledem a zápisníkem. Měli bychom jim vysvětlit, že i to, co považují „za flákání se po lese či u vody“ je stejně tak důležité jako lekce v ZUŠ.

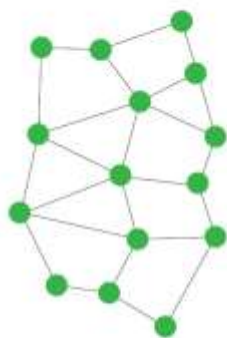
Literatura a odkazy:

- Asociace malých debružárů ČR. Prezentace jednotlivých klubů . . Retrieved from <http://debrujar.adam.cz/prezenta.htm>
- A rocha . . Retrieved from <http://cz.arocho.org/domu>
- Campbell, B. (2005). *The Naturalist Intelligence*. . Retrieved from <http://www.newhorizons.org/strategies/mi/campbell.htm>
- Clayton, S., Myers, G, (2009). *Conservation psychology : Understanding and promoting human care for nature*. Oxford: Wiley-Blackwell.

- Franěk, M. (2000). Odcizení přírodě a možnosti environmentální výchovy. *Zpravodaj MŽP*, 6(6), 14-15.
- Gardner, H. (1999). *Dimenze myšlení*. Praha: Portál.
- Gardner, H. (1993). *Multiple Intelligences : The theory in Practise*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. . *Multiple Intelligences After Twenty Years. [on-line]*. : American Educational Research Association. April, 2003. 21.. Retrieved from http://www.pz.harvard.edu/PIs/HG_MI_after_20_years.pdf
- Jančaříková, K. (2007). Žákovské portfolio – vhodná forma hodnocení environmentální výchovy. *Envigogika*, 2(3), Retrieved from <http://www.envigogika.cuni.cz/index.php/Envigogika/article/view/23>
- Kovář, P. (1989). *Klíč k rovnováze : Dvanáct rozhovorů o ekologické botanice především....* Hradec Králové: Kruh.
- Krajina domova (2009). . Retrieved from <http://krajina.zivly.cz>
- Meyer, M. (1997). *Learning and Teaching Through the Naturalist Intelligence*. . Retrieved from <http://www.newhorizons.org/strategies/environmental/meyer.htm>
- Mündl, K. (1992). *Zachraňme naději: Rozhovory s Konradem Lorenzem*. Praha: Panorama.
- Seton, E. T. (1997). *Cesta životem a přírodou*. Praha: Orbis.
- Sněm dětí ČR. Webové stránky (2009). . Retrieved from <http://sdcr.koniklec.cz/osnemu.html>
- Spilková, V. (1997). *Proměny primární školy a vzdělávání učitelů v historicko-srovnávací perspektivě*. Praha: Pedagogická fakulta UK v Praze.
- Environmental education : Teacher Resource Handbook : A practical Guide for K - 12 Environmental Education (1993). Thousand Oaks, California: Corwin press.
- Wilson, L. O. . *The Eight Intelligence: Naturalistic Intelligence*. . Retrieved from <http://www.newhorizons.org/strategies/environmental/wilson2.htm>

Časopis Envigogika vydává Centrum pro otázky životního prostředí UK. Vývoj časopisu je podpořen projektem OP VK Mezioborová síť udržitelného rozvoje.

Více najdete na internetových stránkách projektu mosur.czp.cuni.cz



MOSUR

MEZIOBOROVÁ SÍŤ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

OP VK CZ.1.07/2.4.00/17.0130



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ