

Přírodovědná inteligence a nadání

Přírodovědné nadání u nás nebývá vždy docenováno. Přitom je vzácné a stejně jako jakékoli jiné nadání by rozhodně nemělo být promrháno. Vynasnažím se představit je ve svém příspěvku, v rámci něhož vycházím především z anglicky psaných článků a studií. Dva klíčové texty se věnují identifikaci přírodovědně nadaných a třetí jejich účinné podpoře.

PHDr. KATEŘINA JANČAŘIKOVÁ, PH.D.

Vysokoškolská pedagožka Leslie Owen Wilsonová v časopise *New Horizons for Learning* (1998) přímo radí, jak rozpoznat děti obdařené přírodovědnou inteligencí. Její výčet charakteristik pak vhodně doplňuje článek Maggie Meyerové, učitelky žáků prvního stupně, který vyšel v časopise *Association for supervision and curriculum development* (1997).

Obě autorky vycházejí z konceptu rozličných inteligencí Howarda Gardnera, který u nás není všeobecně přijímán. Howard Gardner sám (1999) upozorňuje, že jeho „inteligence“ nejsou fyzikálně ověřitelné entity, ale že se jedná o uměle vytvořené vědecké pojmy, které využívá k výkladu skutečností. Žádná z inteligencí, jež vytyčil, sama o sobě „hmatatelně“ neexistuje. Z toho plyne, že kdykoli o některé inteligenci hovoříme, musíme si být vědomi, že se dopouštíme reifikace neboli zvěcnění. U nás můžeme místo nezažitého termínu inteligence zjednodušeně používat výraz „nadání“.

I Přírodovědná inteligence jako vzácný dar

Přírodovědná inteligence byla popsána až v 1996, jako osmá a dosud poslední ze všech inteligencí popsaných Howardem Gardnerem. Tuto inteligenci charakterizoval jako schopnost pozorovat, pochopit a tříditi přírodní entity. Přírodovědcem-expertem se stává ten, kdo dokáže snadněji a lépe než ostatní

rozpoznávat a klasifikovat rostliny, zvířata i neživé přírodovědné objekty (včetně života na molekulární úrovni) a vnímat jejich vazby s prostředím. Učitelka Maggie Meyerová popisuje, že když Howard Gardner představoval v přednáškovém sále na Národní ASCD konferenci v Baltimoru přírodovědnou inteligenci, uvědomila si, že Gardner popisuje skutečnost, kterou vlastně dobře zná, čili že některé děti v sobě mají zakořeněný velmi silný vztah k přírodě.

Takový byl i Ernest Thompson Seton. Ve svých retrospektivních dílech *Kniha lesní moudrosti a Svitek březové kůry* (u nás vyšel v roce 1970 výbor z obou děl pod názvem *Kniha lesní moudrosti*) popisuje, jak i poté, co se s rodiči a sourozenci přestěhoval z lesní samoty lesa do městského prostředí Toronto, stále měl kontakt s přírodou – množství zážitků a pozorování, které vyhledával a nacházel, jej dostatečně uspokojovalo: „Všechny mé touhy a úsilí spěly k tomu, abych se zabýval divokými tvory ve světě kolem sebe. Přicházejí z lesů do velkého města Toronto, všechno 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 překvapujících důkazů onoho skrytého zákona – vyhledával jsem a nacházel. Říkám si, zda tento zákon také není tvůrčí silou, protože má bratří, kteří žili se mnou ve

stejném domě, taková spojení nenavazovali.“

K dalším přírodovědně nadaným osobnostem náleží například Charles Darwin, Carl von Linné, Gregor Mendel, James Watson, Francis Crick, Rachel Carsonová, Diana Fosseyová, Jane van Lawicková-Goodalová či Dmitrij Ivanovič Mendělejev. Z jejich životopisů vyplývá, že přírodovědné nadání lze zaznamenat již v útlém věku.

I Jak se pozná dítě přírodovědně nadané

Dítě přírodovědně nadané dle Leslie

Owen Willsonové:

- snadno třídí a kategorizuje předměty;
- má velmi vyvinuté smysly (zrak, sluch, čich, chuť a hmat) a využívá je při poznávání přírody;
- je rádo venku – miluje venkovní aktivity, například práci na zahradě, procházky, výlety a výpravy do přírody spojené s jejím pozorováním;
- neobvykle pozorně si všimá změn, které se odehrávají v jeho okolí;
- zajímá se a pečuje o rostliny a živočichy;
- zakládá sbírky (nemusí jít jen o sbírky přírodnin, ale např. i o sbírky známek, karet atd.);
- vystřihuje si z časopisů informace o přírodě a snaží se zapisovat si vlastní poznámky o pozorování;
- od útlého věku se velmi zajímá o televizní programy, videa i knihy s přírodovědnou tematikou;
- snadno se učí charakteristické znaky, jména, systém a informace o rostlinách, živočích či přírodninách.

Maggie Meyerová uvádí ještě další charakteristiky přírodovědně nadaného dítěte:

- zajímá se o periodické jevy (měsíční fáze, příliv, odliv, roční období apod.);
- je trpělivým pozorovatelem;
- cítí a rozpoznává vztahy a vazby s přírodou a v přírodě;
- prožívá lásku k určitému ekosystému či ekosystémům (k moři, lesu, poušti, mokřadu);
- upřednostňuje přírodovědná prostředí před prostředím upraveným lidmi;

- opakovaně navštěvuje nějaké konkrétní přírodovědné prostředí;
- raději chodí do zoo než do zábavních parků;
- pracuje rádo s přírodními materiály (raději než s plasty);
- pokud má příležitost, rekreačně se věnuje turistice, horolezectví, rybaření, kanoistice, plachtění, jízdě na běžkách, táboření v přírodě, sportovnímu potápění.

I Jak dětem přírodovědně nadaným pomoci rozvinout jejich nadání

Bruce Campbell (1997) uvádí, že rodiče či učitelky by měli dětem s přírodovědným nadáním poskytovat pomoc, například při označování přírodovědných exemplářů popiskami, systematickém uspořádávání sbírek, zakládání experimentů v přírodě. Doporučuje také pořízení lup, dalekohledů, mikroskopů, fotoaparátů, videokamer. Apeluje na to, aby tyto děti měly možnost (za pomoci dospělé osoby) chovat zvířata a pracovat na zahradě. Děti potřebují podporu při zakládání prvních herbářů či sbírek přírodnin. Učitelky by je měly – adekvátně jejich věku – seznamovat se životy a dílem významných přírodovědců.

Za nejdůležitější lze ovšem považovat možnost pobytu v přírodě (Franěk, 2000) a kontakt s podobně obdařenými dětmi i dospělými (odborníky), aby přírodovědně nadané děti mohly své zážitky, pozorování, výsledky a radost z přírody s někým sdílet. To je u dětí předškolního věku obtížné – nabídka mimoškolních aktivit (skaut, přírodovědné kroužky aj.) se zaměřuje až na žáky základní školy.

I Osobní zkušenost

Osobně jsem během své téměř dvacetileté práce s dětmi poznala mnoho dětí obdařených přírodovědným nadáním. Přestože je to nadání stejně vzácné jako hudební, není veřejností přijímáno vždy s pochopením. Mnoho maminek mi vysvětlovalo, že „Anička už nemůže chodit ke mně 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“. Jenže

pro některé děti může být přírodovědný kroužek stejně důležitý (anebo důležitější) než klavír, gymnastika, balet, fotbal a další aktivity respektované veřejností. Vzhledem k tomu, že člověk obdařený určitou inteligencí se bez jejího náležité podpory většinou expertem nestane (Gardner, 1993), je pravděpodobné, že děti, které odcházejí z přírodovědných kroužků, vrozený talent nevyužijí. Buď se z nich stanou experti v jiném oboru, anebo hůře – špatní klavíristé. Apeluji tedy na to, aby se přírodovědně nadaným dětem u nás dostalo pochopení, podpory a pomoci, kterou zasluhují.

I Přírodovědná třída v mateřské škole

Předškolní děti nemají dostatek možností, jak rozvíjet přírodovědné nadání. Rizikovou skupinou jsou zvláště ty děti, které se nenarodily do rodin přírodovědců. Takové děti se mohou cítit osamocené a ztracené ve světě, kterému nerozumějí nebo rozumět nechtějí. Mnohé musejí čekat až na gymnázium, než potkají stejně zaměřeného spolužáka. Vhodný způsob, jak pomoci přírodovědně nadaným dětem předškolního věku, představuje zakládání přírodovědných tříd. Do nich se samozřejmě nemusí zapisovat děti jen s přírodovědným nadáním. Pouze se zde nabízejí přírodovědné aktivity lépe uspořádané a ve větší míře než aktivity jiné.

Zřejmě první přírodovědnou třídou mateřské školy v České republice byla

„Ptáčata“ v kolínské MŠ Čtyřlístek. Ta byla založena před více než dvaceti lety paní učitelkou Janou Pokornou – a funguje dodnes. ŠVP PV Ptáčat plní samozřejmě veškeré požadavky RVP PV, ale nadto se zaměřuje přírodovědně. Každý čtvrtek odcházejí děti s učitelkami na celodenní výlet do přírody v okolí Kolína. Ve třídě jsou realizovány třídní chovy – pískomilové, želva, oblovy, raci, rybičky, dřívě také králík, morčata či křečci.

Děti pomáhají pečovat o zvířata v nouzi (ptáci na krmítku, odchovávaní malých ježků). Výzdoba třídy je převážně z přírodních materiálů. Děti mají celodenně k dispozici lupy, mikroskop a další nástroje pozorování. Rodiče a děti mají v Kolíně možnost si při zápisu do MŠ vybrat třídu se zaměřením, které jim nejlépe vyhovuje. Nejedná se o předčasnou profesionalizaci, ale o propedeutiku. Základ mají děti ve všech třídách MŠ stejný, ale doplňkové aktivity jsou dle daného zaměření třídy.

Domnívám se, že je to hezký příklad vhodný následování. Proto spolu s paní učitelkou Janou Pokornou a s kolegy z Pedagogické fakulty UK nabízíme zájemcům pomoc při tvorbě ŠVP přírodovědné třídy MŠ.

Autorka je vedoucí Centra environmentálního vzdělávání a výchovy a zároveň odborná asistentka katedry biologie a environmentálních studií PedF UK

