

JANČAŘÍKOVÁ, K. Didaktické přístupy k přírodovědnému vzdělávání předškolních dětí a mladších žáků. 2. rozšířené vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2019. ISBN 978-80-7603-051-0.

10.2.8 Zásada poskytování podnětů pro všechny smysly (Všemi smysly)

Zásada poskytování podnětů pro všechny smysly je pro přírodovědné vzdělávání předškolních dětí a mladších školních žáků významná.

Učitelky/učitelé:

- poskytují dětem/žákům podněty pro všechny smysly, zaměřují se na smysly opomíjené,
- připravují smyslové hádanky (hmatová krabice, čichová sada, ochutnávky),
- chrání smysly a čidla dětí/žáků,
- učí děti/žáky vážit si smyslů, pečovat o ně a chránit je.

Komenský poskytování podnětů pro všechny smysly označoval za „zlaté pravidlo“ pro učitele (Kurelová a kol., 1999).

Zásada poskytování podnětů pro všechny smysly není řazena mezi obecné zásady (srov. Obst, 2006) a ani není českými didaktiky přírodních věd zmiňována, což pravděpodobně souvisí s tím, že jsou zaměřeni na vyšší věkové kategorie. Někdy (např. Pavlasová, 2014) je řazena jako součást didaktické zásady názornosti, se kterou pochopitelně úzce souvisí.

10.4.2 Všemi smysly

Smysly jsou pro děti/žáky důležitým informačním kanálem. Díky nim získávají informace o světě a jeho proměnách. Často jsou to informace naprosto zásadní. Učitelky/učitelé speciálních škol nebo rodiče dětí se smyslovou poruchou dosvědčí, jak zásadně ovlivní absence (nebo nedostatečná funkce) jednoho ze smyslů vývoj dítěte a jeho zapojení do společnosti.

Předškolním dětem a žákům mladšího věku je třeba umožňovat poznávat svět všemi smysly. Je to pro ně důležité (viz kpt. 1.1 – principy Komenského nebo didaktická zásada názornosti).

Poznáváme svět očima

Oči dětí/žáků dostávají v dnešní době dostatek podnětů, možná až příliš mnoho. Vizualizace informací je dnes veliká (televizní pořady, filmy, reklamy, počítačové aplikace nebo hry). To s sebou přináší výhody (obraz názorně vysvětlí dané téma), ale i nevýhody (animace předávaná současně se slovem může brzdit rozvoj fantazie). Není třeba ani návodů, jak poskytovat více podnětů pro zrak, jako spíše doporučení, aby se děti/žáci učili vnímat text (alespoň někdy) i bez obrazu, aby měli možnost rozvíjet fantazii a aby si zkusili nějaké úkoly naslepo. A pochopitelně nejdůležitější je předávat dětem informaci, že je velice důležité si oči chránit (Jančaříková, 2012d).

Ikonka Příklad

Stezka poslepu

V celé řadě ekocenter a přírodních zahrad lze najít slepou stezku nebo hmatový chodníček. Slepou stezku lze připravit i svépomocí. Na bezpečném místě (bez větších terénních nerovností, kamenů s ostrými hranami, ostrých větviček ve výši dětské postavy) je napnuto mezi stromy asi desetimetrové lano. Dítě/žák se zavázanýma očima ručkuje po laně od startu k cíli. Ostatní čekají na místě, odkud ručkujícího nevidí. Když se všichni vystřídají, proběhne reflexe. Aktivita je vhodná na odpoledne, kdy je dětí v MŠ méně. Se žáky ji lze realizovat ve školní družině, popř. zájmovém kroužku.

Rizika pro zrak a jak je eliminovat

a) příliš časté využívání masmédií

Vhodné je založit sešit TV a video sledování. Do něj učitelky/učitelé, popř. družinářky, zapisují, na co se děti/žáci dívali, proč a kolik minut.

Ředitelka pravidelně (např. jednou týdně) kontroluje, zda se děti/žáci na obrazovky nedívali příliš. Ředitelka by měla (dle vlastního uvážení nebo i po diskusi s rodiči na třídních schůzkách) určit limit – maximální dobu sledování médií. Limity lze vytvořit v závislosti na ročních obdobích, např. v měsících září, říjen, duben, květen a červen se děti v MŠ nebo ve družině na TV nedívají vůbec, v ostatních měsících maximálně 30 minut týdně (Jančaříková, 2012d).

b) fotografování s bleskem

Přirozená ochrana oka (stahování zornic) nestihne na blesk zareagovat. Oči dětí/žáků jsou proto bleskem ohroženy. Pokud je fotografování s bleskem časté, může způsobit (stejně jako dívání se do slunce) nevratné změny na sítnici, které si děti/žáci odnesou jako hendikep do dalšího života. Učitelky/učitelé by proto měli být poučeni, aby upřednostňovali fotografování bez blesku anebo aby s bleskem děti/žáky fotografovali co nejméně, popř. fotografovali tak, aby je blesk neohrožoval (z boku). Vhodné je také vhodným způsobem omezit s bleskem fotografující rodiče na besídkách aj. aktivitách MŠ. Je zbytečné, aby stejnou situaci vyfotografovalo deset rodičů. Na předání fotografií se lze domluvit, mj. to zlepší komunikaci mezi školkou/školou a rodiči (Jančaříková, 2012d).

c) úrazy oka

Je třeba přijmout preventivní opatření, která předcházejí úrazům očí. Například používat vhodně upravené pomůcky (např. nůžky bez špičky), dodržovat bezpečnost práce s rizikovými pomůckami, používat ochranné plastové brýle (Jančaříková, 2012d).

Jaká pravidla naučit děti

- nesedej si blízko k televizi (vhodné je na podlaze před televizí udělat značku, před kterou nesmí nikdo sedět),
- omezuj čas strávený u počítače,

- nedívat se na sluníčko (nebo používat černé sklo), vyhýbat se pohledu do blesku,
- nesahat si do očí rukama, aniž by byly řádně umyté v teplé vodě a mýdlem,
- při hře i práci dávej pozor na své oči i na oči jiných dětí.

Důležitou metodou poznávání světa je **pozorování**. Pozorování trénuje dětskou schopnost se dívat. Ne všechny děti, ne všichni žáci se umějí skutečně dívat. Chce to čas a zaujetí. Úkolem dospělých je podnítit děti či žáky k tomu, aby se dívali s nadšením. Někdy je pozorování pouhýma očima nedostatečné. Proto by děti i žáci měli mít k dispozici lupy a případně také dalekohledy a mikroskopy. Zajímavé je také pozorování přes barevná sklíčka, přes hranol nebo pomocí zrcátka. Přírodovědné vzdělávání osvěží vhodně vybrané filmy či videozáznamy. Kamera se dostane tam, kam se obyčejný člověk těžko podívá (Jančaříková, 2012d).

Ikonka Příklad

Vhodným pořadem, který podporuje přírodovědné vzdělávání, je kreslený seriál *Kouzelný školní autobus*, na námět knihy Joanny Cole a Bruce Degena, 1994, režie Joanna Cole. Každý díl trvá 30 minut. Podle kritiky je to unikátní vzdělávací pořad, který děti milují.

V kresleném seriálu vystupuje školní třída a učitelka přírodovědy Ms. Frizzle (v českém dabingu slečna Frízlová). Ve třídě jsou žáci různých národností, kluci i holky, různých nadání a vlastností. Učitelka slečna Frízlová je dětem partnerem, průvodkyní, ochráncem. Dává jim dostatek prostoru pro vlastní bádání, respektuje individuální rysy každého žáka. Žáky provází třídní mazlíček – ještěrka. Významnou roli hraje kouzelný autobus, který se umí zmenšit, pohybovat v čase, proměnit na raketu apod.

Počítačová firma Microsoft vyrábí na motivy tohoto seriálu sérii výukových programů. Volně šiřitelné hry ze série *The Magic School Bus* lze nalézt na internetu.¹

Poznáváme svět sluchem

Podobně jako oči dostávají v dnešní době i uši dětí/žáků podnětů dostatek, možná až přebytek. Je prokázáno, že pobyt v hlučném prostředí způsobuje stres. Ti, kdo dlouhodobě a opakovaně tráví čas v hlučném prostředí, přestávají vnímat tiché zvuky. Zvuky a hluk v MŠ či ZŠ proto záměrně omezujeme a děti, žáky i učitele před hlukem chráníme. Není to snadné, protože většinu hluku vytvářejí paradoxně děti samy (viz kpt. 5.1).

Ikonka Příklad

Jednou z aktivit, při které se i malé děti přirozeně ztiší na poměrně dlouhou dobu, je *Nasloucháme oblovce* (Jančaříková, Bravencová, 2014). Oblovka žravá *Achatina fulica* je poměrně velký měkkýš, jehož lze snadno chovat i ve třídě. Stejně jako hlemýžď zahradní má i oblovka na noze radulu, kterou při lezení „strouhá“ potravu (okurku, listy salátu apod.). Pokud jsou děti/žáci opravdu potichu, uslyší chroupání. V přírodě je celá škála zajímavých

¹ Viz: <http://it.pedf.cuni.cz/~bobr/klbus.htm>.

zvuků, které můžeme využít podobným způsobem: učit děti/žáky malou chvíli soustředěně naslouchat a ztišit se.

Rizika pro sluch v MŠ a jak je eliminovat

Velký počet dětí na jednom místě (ve třídě, v šatně) často vytváří nezdravou hlučnost.

Preventivním opatřením je architektonicky řešit prostory, nejlépe již při výstavbě budov mateřských či základních škol. Případně lze zajistit i nestavební odhlučnění. V interiéru pomáhají zákoutí oddělená zástěnami, baldachýny a vyvýšená patra. Členitý prostor vede děti/žáky k tomu, aby se spontánně dělili na menší, tudíž také méně hlučné, skupiny (Jančaříková, 2012d).

Učitelky/učitelé sami hovoří potichu, aby šli příkladem. Ve třídě nepouštějí rádio, magnetofon a další zdroje zvuku (vzduchovací motorek akvária) jako kulisu.

Hluk negativně působí i na učitelku/učitele, celá řada pedagogických pracovníků trpí mírnou nedoslýchavostí a stresem z pobytu v hlučném prostředí (Kopecká a kol., 2013). Také učitelky/učitelé se musí naučit chránit si ve vhodných chvílích (např. v šatně) sluch (např. využívat „špunty“ do uší), samozřejmě jen tak, aby dokázali uslyšet konflikt a včas zasáhnout. Možným řešením jsou elektronické chrániče uší, které selektivně propouštějí tiché zvuky a eliminují šum a hluk. Ředitelka/ředitel sleduje projevy stresu u svých zaměstnanců a doporučuje jim relaxační aktivity (Jančaříková, 2012d).

Jaká pravidla naučit děti

- nekřič a nepouštěj hlasitou hudbu,
- nepoužívej sluchátka,
- uč se naslouchat tichým zvukům.

Sluch je důležitým nástrojem. Přírodovědci potřebují sluch pro identifikaci ptáků a jiných organismů podle hlasů či zvuků.

Poznáváme svět hmatem

Hmatu není obvykle věnována dostatečná pozornost. Je třeba, aby se tento smysl rozvíjel a dostával dostatečné množství podnětů. Děti/žáci hmatají nejen rukama, ale také chodidly, jazykem, rty (známe od kojenců; mnoho logopedických vad je úzce spojeno s tím, že jazyk a rty nejsou dostatečně stimulovány, protože moderní matky krmí děti tekutou a mixovanou stravou) a vlastně celým tělem.

Inspiraci při přípravě pomůcek na rozvoj hmatu lze čerpat od speciálních pedagogů, kteří pečují o děti se zrakovým postižením (Jančaříková, 2012d).

Ikonka Příklad

Každé ráno čeká děti/žáky v hmatové krabici překvapení, které jim napoví, na co se zaměří dnešní program (Jančaříková, 2004, 2015).

Podněty pro hmat poskytují také cesty pro slepé, horolezecké stěny, stromy na lezení (případně s lany, houpačkou, žebříkem aj.). Zcela specifický hmatový požitek získají děti a žáci při výrobě z přírodních materiálů (viz kpt. 8.13), kontaktem se zvířaty (viz kpt. 8.7) anebo speciálními masážemi.

Rizika pro hmat a jak je eliminovat

a) nedostatek podnětů způsobený unifikovaným prostředím a materiály

Učitelky/učitelé by se měli snažit používat rozličné materiály, členitost prostředí. Měli by umožňovat kontakt pokožky dětí s různými podněty.

b) nedostatečná pozornost k hmatovým čidlům mimo ruce dítěte

Učitelka/učitel by měl připravovat a nabízet aktivity, ve kterých děti/žáci dostávají hmatové podněty pro různé části těla, např. chůze bez bot a ponožek, malování obrazců či písmenek na záda či paže, masáže obličeje pomocí míčků nebo hlazení tváří a rukou různými materiály. Velké množství podnětů přináší kontakt s vhodně vybranými živými tvory (pes, kočka, užovka). Je třeba myslet i na podněty pro jazyk a rty – děti a žáci mají umět žvýkat tvrdou potravu a udělat ze žvýkačky bublinu (Jančaříková, 2012d).

c) neznalost archetypálního významu některých dotyků.

Učitelky a učitelé by měli znát určitá pravidla a zákonitosti hmatových vjemů. Mnohé z nich jsou vrozené, archetypální a jejich účinek nelze ovlivnit ani v dospělosti; děti na ně reagují instinktivně (více viz kpt. 3).

Jaká pravidla naučit děti

- nedotýkej se druhých bez dovození, zvláště ne na intimních místech,
- uč se řeči lidského těla,
- vnímej strukturu povrchů,
- když jsi smutný nebo unavený, zkus se „pohladit“ (automasáž).

Přírodovědci někdy využívají hmat pro identifikaci druhů. Např. pro odlišení malé rostlinky kostřavy *Festuca* od jílku *Lolium* (kostřava má po zakroucení jinou strukturu než jílek).

Poznáváme svět čichem

Čich je důležitý smysl. Je první ochrannou před požitím jedovatého doušku či sousta. Je prvním varovným signálem při zamoření prostředí nezdravými látkami. Velkou roli hraje i v mezilidském kontaktu a při navazování přátelství. Děti jsou schopné pomocí čichu identifikovat, který z pěti svetrů měla na sobě jejich maminka.

Učitelky/učitelé by měli naučit děti/žáky správně čichat k neznámým látkám a také připravovat dětem/žákům různé úkoly, při kterých je využíván čich. Čich lze vycvičit i zanedbat, nebo dokonce ztratit (Jančaříková, 2012d).

Ikonka Příklad

Příkladem úkolu pro čich je čichová sada. Na dně krabiček od kinofilmu či jiných neprůhledných krabiček s víčkem je vonná droga (sušené bylinky, koření) zakrytá vatou. Úkolem dětí/žáků je přiřadit páry stejných drog, např. s hřebíčkem, skořicí, mátou apod., k sobě (více Jančaříková, 2004, 2015).

Podněty pro čich poskytují vhodně vybrané rostliny na školní zahradě nebo na okenním parapetu.

Rizika pro čich

a) přílišné používání voňavek

Některé voňavky jsou zdravotně závadné. Navíc nadměrné používání voňavek oslabuje schopnost čichu vnímat přirozené pachy prostředí. Proto je nejvhodnější, aby děti voňavky vůbec nepoužívaly, aby voněly čistotou a dětským mýdlem.

b) neopatrnost při čichání

Děti/žáci se musí naučit čichat k neznámé látce opatrně. Např. ocet může při neopatrném přičichnutí popálit sliznici nosu (Jančaříková, 2012d).

Jaká pravidla naučit děti

- nejlepším parfémem pro děti je čistota a dětské mýdlo,
- než si dáš sousto do úst, pořádně ho očichej,
- než se napiješ, čichni si k lahvi či hrnečku, nikdy nepij z nádob, do kterých není vidět a ke kterým sis nečichl (pokud je to naučíme, předejdeme případným závažným otravám, např. vypití louhu),
- čichej opatrně (Jančaříková, 2012d).

Terénní přírodovědci pomocí čichu vyhledávají některé druhy rostlin i živočichů v hustém a nepřehledném porostu.

Poznáváme svět chutí

Dnešní děti/žáci dostávají jídla více kořeněná a slazená než dřív a pravděpodobně i více, než je zdravo. Koření i cukr v potravě snižují schopnost rozpoznávat chutě jednotlivých ingrediencí. Děti touží po sladkých jídlech nebo nápojích, někdy je to až jakási závislost. Ale cukr v nadměrném množství je nezdravý, působí obezitu i další zdravotní problémy.

Ikonka Příklad

Děti/žáci bavi poznávat některé druhy rostlin (plodin) podle chuti. Nejjednodušší a nejbezpečnější testy lze provádět ve spolupráci s kuchařkou. Pro předškolní děti bude stačit ochutnávání (pro pokročilé se zavázanýma očima) obvyklých druhů vařených jídel: hrachu, fazolí, čočky, rýže, kukuřice, jáhel, ovesné kaše, brambor atd. A také nejrůznějších druhů ovoce a zeleniny: okurky, papriky, cibule, česneku, pórků, salátu, jablka, hrušky, švestky, třešně, jahody, rybízu, angreštu atd. Žákům prvního stupně do ochutnávky zařadíme méně obvyklé plodiny: topinambury, kokos, avokádo, mango, litchi, karambolu, sóju aj. (Jančaříková, 2012).

Rizika pro chuť

a) děti ochutnávají příliš, tedy okusují nejedlé nebo jedovaté předměty, rostliny, hlínu apod.

Děti/žáci ještě nedokážou rozpoznat jedovatost rostliny, hrozí, že pokud se do požívání nějaké rostliny (např. v rámci hry na stolování) pustí, mohou jí pozřít poměrně velké množství. Proto je nutné naučit je pravidlo „nejez to, co neznáš“ nebo „nejez, co ti někdo dospělý nedovolil“. Zároveň ale není vhodné jim promptně zakazovat všechno, protože je třeba, aby si zažili, že potrava pochází z přírody (viz koncept jedlé zahrady).

Je důležité záhy učit děti/žáky rozpoznávat jedlé a jedovaté rostliny. Prudce jedovaté rostliny (např. oleandr, tis, náprstník, dieffenbachie) do třídy ani na školní zahradu nepatří.

b) děti odmítají (zdravá) jídla, protože jim nechutnají

Děti/žáci často odmítají jíst jídla, jejichž chuť je jim cizí. To je archetypální přirozená ochrana před otravou. Děti/žáci jedí jen to, co dostávají od rodičů, co viděli jíst rodiče, popř. jiné dospělé osoby, kterým důvěřují. Odmítání z tohoto důvodu je tedy zcela normální, i když nevědomé chování. Verbální přesvědčování nepomůže. Do jídla není vhodné nikoho nutit.

Úkolem školní jídelny by mělo být nabízet pestrou nabídku jídel, umožnit dětem/žákům se nasytit, i když nějakou část potravy odmítnou (povolit jim možnost přidat si polévku nebo naopak nejíst polévku, ale přidat si hlavní jídlo, popř. krajíc chleba). Nelze nechat děti/žáky hladovět, a to ani proto, aby se „naučily jíst zdravá jídla“.

Chuť ochutnat neznámé jídlo se pochopitelně zvýší, pokud dospělí stolují mezi dětmi/žáky a s chutí stejný pokrm jedí. Někdy pomůže pozorovat kamaráda, který jí s chutí (Jančaříková, 2012d).

Jaká pravidla naučit děti

- jez jen to, co dostaneš nebo dobře znáš,
- nejzdravější na pití je voda!, i „obyčejná“ voda může mít různou chuť,
- nepij slazené nápoje.

Ikonka Příklad

Každý pramen má jinou chuť

Připravíme vodu z pěti až osmi různých zdrojů. Pokud nemáme v okolí studny, prameny a studánky s čistou a zdravotně nezávadnou vodou, koupíme balenou vodu (např. poděbradku, ondrášovku – musí to být skutečně pramenitá voda). Vodu nalijeme do skleniček označených etiketami se symboly. Z jednoho pramenu vždy do dvou skleniček. Úkolem je přiřadit k sobě dvojice ze stejného zdroje. Dětem či žákům rozdáme slámky. Pomocí slámek děti ochutnávají a přiřazují skleničky se stejným obsahem k sobě.

Aktivitu naplánujeme na květen či červen, nejlépe na zahradu (občas někdo něco polije). Pokud chceme pracovat s celou třídou naráz, připravíme stolečků s dvojicemi skleniček více. Ideální počet dětí či žáků u jednoho stolku je pět. Děti/žáci si sami kontrolují správnost svého řešení pomocí kartičky se správným výsledkem (Jančaříková, 2006a).

Někteří botanici rozpoznávají druhy podle chuti, např. nekvetoucí rostlinky rozchodníku ostrého *Sedum acre* poznávají od ostatních druhů rozchodníků podle hořké chuti.

5. Biologické základy neverbální komunikace

5.1 Úvodem

V předškolním a v mladším školním vzdělávání je třeba věnovat neverbální komunikaci velkou pozornost, a to tím spíše, čím je dítě mladší, resp. méně verbálně zdatné.

Americký psycholog, psychoterapeut a filosof **Paul Watzlawick** (1921–2007) napsal: „Nelze nekomunikovat!“² Každý člověk, i kdyby stále mlčel, komunikuje – svým způsobem – s ostatními.“ (Watzlawick, Beavin-Bavelas, Jackson, 1967). Toto, dnes všeobecně uznávané, prohlášení se nazývá **Watzlawickův axiom**. Upozorňuje na skutečnost, že komunikace probíhá stále, i když učitel nebo rodič mlčí a otočí se k dítěti zády.

Pro předškolní děti je neverbální komunikace skutečně důležitá, protože jejich verbální komunikace v mateřském jazyce se teprve rozvíjí. A i když již toho dokážou hodně sdělit, někdy příliš zobecňují své poznatky a mnohé zákonitosti neznají, řídí se spíše intuicí než kognicí. Není divu, že se v komunikaci často více než slovy řídí neverbálními komunikačními kanály. Dospělí, kteří na to nejsou připraveni, se často diví, proč dítě reaguje opačně, než *jak jsem mu říkal*. Neuvědomují si, že děti vnímají nejen řeč jako takovou, ale také řeč těla a další typy neverbální komunikace.

K problémům nebo paradoxním dopadům dochází tehdy, když učitelka či učitel něco jiného sděluje slovy a něco jiného neverbálně. Touto tematikou se zabývá například koncept skrytého kurikula. **Skryté kurikulum** (Prokop, 2001) nebo někdy také skryté osnovy nebo bezděčné učení (Petty, 2004) označuje lekce, které uděluje škola jako instituce, ale které nejsou záměrné a nejsou uvedené ve vzdělávacích programech či v kurikulu. Tyto lekce vycházejí především z řeči těla aktérů (především učitelů a spolužáků) a také z prostředí (Mareš, Rybářová, 2003, Vališová, Kasíková, 2007: 126). Příkladem často uváděným je, když učitelka/učitel dětem/žákům říká, aby si myli ruce před jídlem, a sám si je nemyje, učí děti/žáky si ruce nemýt. Popsané je také genderové ovlivnění při výběru činností a povolání podle pohlaví. Dívky učitelka/učitel neverbálně (úšklebek, nadzdvihnuté obočí, povzdech, údiv) směřuje k aktivitám pokládaným všeobecně za *holčičí*, a naopak chlapce ke *klučičím* (Petty, 2004).

Příkladem, jak může neverbální komunikace zasahovat do přírodovědných činností, je chování k pozorovaným živočichům. Pokud učitelka/učitel říká, že je třeba se k nim chovat šetrně, ale sama/sám se k nim šetrně chovat nebude, nebo jen mimickými svaly dá signál, že sám tomuto výroku nevěří, děti/žáci se šetrně chovat nebudou, protože neverbální informace je pro ně silnějším signálem než slova.

Učitelky/učitelé předškolních dětí a mladších žáků by měli proto znát základy biokomunikací. **Biokomunikace** je dorozumívání se živočichů. Zvířata se dorozumívají svými vlastními způsoby komunikace. Biokomunikace dělíme na akustické, chemické, dotykové, vibrační, optické; mnozí živočichové používají jejich kombinace. Lidé komunikují vlastně všemi vyjmenovanými komunikačními kanály, s přibývajícím věkem postupně více a více dominuje

² V orig.: „One cannot not communicate.“

komunikace verbální. U dětí i mladších žáků můžeme pozorovat rudimenty biokomunikací, které lze považovat za archetypální.

5.2 Akustická komunikace

Nejen lidé, ale i zvířata používají hojně akustickou komunikaci. Příkladem může být zpěv ptáků, různé zvuky, které vydávají savci, ale také cvrkání cvrčků, sarančat, cikád, kvákání žab a další. Etologové se snaží rozklíčovat signály, které vybrané druhy zvířat vydávají, a přiřadit je k různým situacím. Škála vydávaných zvuků u sledovaných živočichů je nečekaně pestrá. Značně je prozkoumána například akusticko-vizuální komunikace delfínů, která je na takové úrovni, že ji vědci dokonce nazývají „řečí“, má totiž strukturu a je dokázáno, že její používání vytváří asociace.

Lidská řeč je de facto druhově specifická akustická komunikace. Ale řeč není jedinou formou akustické komunikace. Učitelky/učitelé se setkávají s **neverbální akustickou komunikací dětí a žáků**. Děti a mladší žáci, stejně jako mláďata celé řady jiných druhů zvířat vydávají mnohem více zvuků než dospělí jedinci. Je to samozřejmě nejruznější spokojené nebo nespokojené mručení a především sdělování *já jsem tady*. V přirozených podmínkách se jedná o jakousi pojistku: mládě vydává zvuky a jeho rodiče o něm vědí, i když ho zrovna nevidí, mohou se bez obav o mládě věnovat hledání potravy nebo jiné činnosti. V okamžiku, kdy mládě utichne, je třeba zkontrolovat, zda mu nehrozí nebezpečí.

Ve třídě, kde je bezmála 30 broukajících si předškoláků či žáků, dosahuje hladina zvuku 75–90 decibelů (Kopecká a kol., 2013), hlučnost je tedy za limitní hranicí. Následně trpí učitelky/učitelé poruchami sluchu. Jde o typickou nemoc z povolání (Sachová a kol., 2013).

Učitelky/učitelé se pochopitelně snaží děti/žáky všemožnými způsoby utišit, ale protože pro ně je přirozené vysílat neverbální akustické signály, dosahují jen částečného úspěchu. Jistě lze předškolní dítě naučit, aby vydrželo potichu několik minut. Podle Montessori je „trénink ticha“ pro děti dokonce přitažlivý (Montessori, 1998: 77–78). Mladší žák vydrží potichu delší dobu, ale celý den potlačovat přirozenost ani on nedokáže. Proto je předem třeba počítat s tím, že snížení hlučnosti ve třídách netkví ve vychování dětí či žáků, jako spíše v organizačních nebo stavebních úpravách. Příliš silný tlak na děti/žáky, aby byli potichu, může působit nespokojenost, frustrace, stres a způsobovat neurózy.

5.3 Chemická komunikace

Chemická komunikace je komunikace pachem. Molekuly pachu nasednou na receptory a do nervové soustavy vysílají specifické informace. Do této kategorie patří komunikace feromonová, známá u celé řady druhů hmyzu (např. mravenci, motýli, brouci). Znalost feromonové komunikace je využívána k likvidaci škůdců (např. kůrovce). Známé jsou pachové značky psů, koček, kun, vyder, tygrů aj. Pachem komunikují i lidé, i když často nevědomky. Čich významně ovlivňuje mezilidské vztahy. Každý člověk má vlastní individuální pach, který je pro něj charakteristický, podobně jako otisky prstů. Policie této skutečnosti využívá a používá psy a – v poslední době – i přístroje, které dokážou molekuly individuálního pachu rozpoznat a označit podle pachových stop na místě činu pachatele (odorologie).

Je pravděpodobné, že i lidské receptory vnímají odlišnost pachu některých chronicky nemocných osob a následně spouštějí reflektivní chování, např. nechut' sedět s dotyčným v lavici a další odmítání kontaktu, jež může vést k následnému vyčleňování z kolektivu až šikaně. Bylo by jistě užitečné tuto problematiku badatelsky zkoumat a vytvořit seznam nemocí, které s sebou toto riziko přinášejí, a upozornit na ně rodiče a učitele těchto dětí a žáků.

Ikonka příklad

Epileptický záchvat předchází změna pachu. Dnes epileptici běžně používají asistenční psy, kteří je na blížící se záchvat upozorní. Epileptik může včas zaujmout bezpečnou polohu.

Odorologie je kriminalistický obor, který se zabývá identifikací osob nebo věcí na základě jejich pachu. Nejčastěji zkoumá tělesný, individuální pach člověka. Části molekul, které jsou součástí individuálního pachu, jsou tělem vylučovány nepřetržitě. Lidé zanechávají pachové stopy na předmětech, kterých se dotýkají, na zemi, po níž se pohybovali, ale také ve vzduchu a na rostlinách a předmětech. Pachové stopy podléhají chemickým změnám, rozkladu. Pro identifikaci pachu se používá plynový chromatograf nebo speciálně vycvičený pes (Čeněk, 2010, Jančaříková 2019). U moderního člověka doplňuje složku individuálního pachu pach mýdla, voňavek, deodorantů, které ho v některých případech i přebíjejí.

Předškolní děti i mladší žáci vnímají pachy velice intenzivně. Někdo vnímá identitu učitelky více podle pachu než podle rysů v obličeji. Pokud dítě svou učitelku čichem „nepozná“, znejistí. Učitelka, která pokaždé voní jinak, protože používá různé parfémy, neverbálně sděluje dětem/žákům „dej si na mne pozor“. Častá výměna parfémů může být následně příčinou její menší oblíbenosti. Pedagogičtí pracovníci by proto neměli měnit příliš často parfémy, prací prášky, aviváže, popř. by si měli změny naplánovat na vhodná období, např. na prázdniny.

Ztráta čichu (asomie) je hendikepem, protože ohrožuje člověka (hrozí vyšší riziko otravy či požití zkažených potravin); negativní vliv je popsán také v oblasti partnerských vztahů. Zvýšená vnímavost pachů může doprovázet některá závažná onemocnění, např. schizofrenii. Schizofrenik pak může dát facku neznámé paní v dopravním prostředku, protože *špatně voněla*.

Při realizaci přírodovědných aktivit se může stát, že neznámý pach např. zvířat, rostlin nebo tlejícího materiálu děti/žáky odrazuje od bádání, hry či plnění zadaných úkolů. Vhodné je včasné seznamování s přírodními pachy.

5.4 Dotyková komunikace

Dotyková – někdy také haptická – komunikace je známa především ze studií sexuálního a mateřského chování ptáků a savců; ale jsou popsány také dotyky tykadel hmyzu, měkkýšů a dalších živočichů. Podněty získané hmatem (vědci prozkoumali především dotyky hmatových per a hmatových chlupů) jsou zaznamenávány v určitých oblastech mozku.

Předškolní dítě/mladší žák hmatá a přijímá doteky jako signály nejen rukama, ale také chodidly, jazykem, rty a vlastně celým tělem.

Neznalost archetypálního významu některých dotyků může přivodit problémy v komunikaci. Tyto významy jsou totiž v dítěti hluboce zakořeněné a ono na ně reaguje instinktivně. Například položení ruky na hlavu několik centimetrů nad místo, kde čelo přechází ve vlasový porost, je projevem dominance, nadřazenosti. Děti, žáci i dospělí na tento dotek reagují averzí, je jim nepříjemný. Samozřejmě v jistých případech je dotek na tomto místě vhodný, třeba když otec chce ukončit hádku dítěte se sourozencem, položí mu ruku přesně na toto místo. Ale není to vhodné místo, pokud chce pedagog pochválit dítě pohlazením.

Jiné doteky mohou být naopak konejšivé a útěšné. Například lehké poplácávání po zádech v oblasti lopatky či po rameni.

Je dokázáno, že batolata upřednostňují chlupaté objekty před lysými (Veselovský, 2005).

Dotyky na tzv. intimních místech v okolí genitálií jsou tabu. Učitelky (a zvláště učitelé) v mateřské škole se dostávají do složitých situací, pokud mají ve třídě dítě, které nezvládá sebeobsluhu, a jsou okolnostmi nuceni mu asistovat při utírání či měnit plenky. Takové situace je třeba řešit s citem a taktem.

Pro každou učitelku/každého učitele je důležité uvědomit si na těle dítěte/žáka místa, na která je vhodné směřovat signály pro odměnu či povzbuzení (pohlazení, poplácání či letmý dotek nebo i masáž míčkem či polechtání prčkem) a na která je vhodné směřovat signály pro zastavení dané činnosti či korekci (letmý dotek, položení dlaně), a samozřejmě místa, na kterých jsou doteky nevhodné.

5.5 Vibrační komunikace

Vibrační komunikace je známa především ze studia některých druhů členovců. Ti kromě hmatu používají v komunikaci i vibrace. Například samečci pavouků informují zvláštními otřesy na kraji pavučiny samice o své přítomnosti (ona pak s nimi nezachází jako s kořistí). Vibrační komunikace lidí jsou prozkoumané málo. Je pravděpodobné, že různé houpání, klepání a podobné rytmické činnosti dětí/žáků jsou projevy či pozůstatky vibrační komunikace. Je známo, že na děti působí vibrace způsobené srdeční činností nebo plicní ventilací anebo takové, které je napodobují. Je prokázán pozitivní účinek tepové a dechové frekvence na předčasně narozené děti. Vibrace jsou jedním z nástrojů tzv. bazální stimulace, která se velmi osvědčuje v péči u dětí předčasně narozených, v péči o děti i dospělé s vrozeným intelektovým a somatickým postižením, u lidí s různými akutními a chronickými onemocněními, po úrazech mozku a také klientů s demencí (Friedlová, 2007).

Speciální vibrační komunikací je vibrační metoda Tadoma, která je využívána pro komunikaci s hluchoslepými. Hluchoslepý si položí ruku na krk v místě hlasivek mluvící osoby a „odezírá“ z vibrací hlasivek a pohybů dolní čelisti a tváře.

Do plánu přírodovědných aktivit je vhodné zařadit aktivity rytmické, které umožní dětem/žákům prožívat rytmy přírody (poslouchání kapek deště, používání fonendoskopu pro poslech vlastního tepu a dechu, kontakt s vhodně vybranými zvířaty a sledování jejich rytmů, např. při hiporehabilitaci).

5.6 Optická komunikace

Optická komunikace je založená na pozorování pohybů, barev nebo blikání. Nejznámějším příkladem optické komunikace je tanec včel. Včely se dorozumívají především pohyby. Ty popsal rakouský vědec Karl von Frisch a nazval je tancem; následně za tento objev v roce 1973 obdržel Nobelovu cenu. Světlušky (lidově svatojánské mušky) se dorozumívají svícením a blikáním (Žďárek, 1980).

Optická komunikace hraje velkou roli i v komunikaci mezi lidmi. Významnou roli hrají svaly v obličejové části (mimika), oční kontakt (vizika), barva pokožky (červenání, zblednutí) a také řeč těla, především postoj těla (posturika), pohyby rukou (gestikulace) aj.

Mimické výrazy nejsou závislé na kultuře a jazyku. Výrazy obličeje tedy interpretují stejně lidé různých ras a kultur.

Význam neverbální komunikace prostřednictvím mimických svalů lze studovat na lidech s Moebidovým syndromem (porušení nervů v oblasti hlavy, ochrnutí některých obličejových svalů). Dříve děti s touto nemocí umíraly krátce po porodu, protože k onemocnění se váže absence sacího reflexu. Dnes se díky rozvoji perinatální péče počet takto hendikepovaných jedinců v populaci zvětšuje a do školních kolektivů jejich přítomnost přináší problémy.

Ikonka Příklad

Holčička s Moebidovým syndromem

Do zájmového dětského kolektivu (6–12 let) přibyla osmiletá holčička s Moebidovým syndromem. Její maminka předem vysvětlila dospělým i dětem, že se holčička narodila nemocná, popsala, jak se její nemoc projevuje, a požádala všechny, aby na ni byli hodní a pomáhali jí. Všichni pokyvovali hlavami a slibovali, že budou. Nicméně slib dodržet nedokázali. Narušení neverbální komunikace a nečitelná obličejová maska byly pro děti natolik nepříjemné, že holčičku nechtěně a nevědomky opakovaně vyrazovaly ze svých her. Holčička na to reagovala vztekem a zlobou a propast mezi dětmi se stále rozevírala. I pro dospělé bylo obtížné holčičku přijmout a chovat se k ní stejně jako k ostatním. Matka holčičky odmítavé chování dětí rodičům vyčítala. Rodiče byli frustrováni. Vztahy mezi nimi se zhoršovaly. Nakonec se zájmový kroužek rozpadl (Ekodeník, 2006).

Oční kontakt

Významnou roli v mezilidské komunikaci hraje oční kontakt. Pro předškolní dítě i mladšího žáka bývá oční kontakt, který reprezentuje soustředěnou pozornost dospělého, odměnou. O oční kontakt s dospělou osobou stojí více než o cokoli jiného (např. Campbell, 1992). Následně některé děti zlobí právě proto, aby jim dospělý věnoval soustředěnou pozornost. Nevadí jim, že dostávají vyhubováno, hlavně že se dospělý věnuje jen jim a dívá se jim do očí. Učitelky a učitelé, kteří mají ve zvyku „kázat“ zlobivým dětem, vlastně špatně nežádoucí chování zpevňují, protože odměňují očním kontaktem a soustředěnou pozorností.

Konejšivé signály

Zajímavý objev představila norská cvičitelka psů **Turid Rugaas**. Více než deset let zaznamenávala řeč psiho těla na video. Následně popsala 28 signálů, které nazvala konejšivé, protože je psi vydávají, aby předešli konfliktům a agresivním reakcím jiných psů. Dále si všimla, že někteří psi neumějí konejšivé signály používat, a dostávají se proto často do konfliktů. Zjistila, že tito psi nebyli v klíčovém věku dobře socializováni.

Rozklíčování konejšivých signálů umožňuje lépe realizovat socializaci štěňat a resocializaci problémových psů.

Lze očekávat, že některé tyto signály budou fungovat mezidruhově a že i v neverbální komunikaci mezi lidmi, především mezi dětmi a mezi dospělým a dítětem, hrají konejšivé signály jistou roli. Identifikace lidských konejšivých signálů by byla zajímavým výzkumným tématem, jehož výstupy by pomohly učitelkám, učitelům, speciálním pedagogům, sociálním pracovníkům apod.

