Prezentované studijní materiály nejsou veřejné a jsou určeny pouze pro potřeby výuky studentů Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy. Jakékoliv sdílení těchto studijních materiálů a jejich další šíření bez souhlasu autora je považováno za neetické a může porušovat zákon a vnitřní předpisy Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy. Autor tohoto studijního materiálu si vyhrazuje právo rozhodovat o dalším zveřejnění a šíření.

## Didaktické zásady pro environmentální výchovy a výchovu k udržitelnému rozvoji v předškolním věku

doc. PhDr. Kateřina Jančaříková, Ph.D.

## Úvodem

Znalost a respektování didaktických zásad napomáhá pedagogickým pracovníkům plánovat, připravovat a realizovat aktivity tak, aby co nejlépe (nejúčinněji a nejefektivněji) plnily pedagogické cíle. Jejich znalost proto patří k základním kamenům každého pedagogického vzdělávání.

Některé didaktické zásady jsou obecně platné a víceméně stejně silné pro všechny věkové skupiny. Jiné mají různou váhu pro různé věkové skupiny (vycházejí specifik). Další se týkají konkrétních vzdělávacích oborů.

Obecně platí, že bychom měli vždy usilovat o dodržení všech didaktických zásad.

Pro stanovení didaktických zásad pro potřeby environmentální výchovy a výchovy k udržitelnému rozvoji jsem vycházela z obecných didaktických zásad (Obst, 2006) a z didaktických zásad přírodovědného vzdělávání (Pavlasová, 2014, Altmann, 1971 a Řehák, 1967) a z didaktických zásad, které jsem navrhla pro přírodovědné vzdělávání dětí předškolního věku (Jančaříková, 2015, 2017, 2019). Ty jsem uvažovala v novém kontextu a snažila se je srozumitelně představit čtenářům – pedagogickým pracovníkům nebo studentům pedagogických fakult.

Pokusila jsem se také vyjádřit sílu každé didaktické zásady pro různé věkové skupiny (předškolní věk, žáci prvního stupně, žáci druhého stupně, žáci středních škol).

Proto každou zde představenou didaktickou zásadu provází i „pracovní název“ (tedy název, který si lze lépe zapamatovat) a obsah doplněný příklady z jedné oblasti environmentální výchovy či výchovy k udržitelnému rozvoji.

Na závěr je třeba podotknout, že didaktických zásad se není třeba bát. Špatní učitelé didaktické zásady považují za zbytečnost a dělají si vše po svém, klidně i proti těmto zásadám. Dobří učitelé respektují didaktické zásady, i když často spíše intuitivně. Nejlepší učitelé se s nimi seznámí a opakovaně si je připomínají, resp. za jejich pomoci hodnotí přípravy aktivit a plánů.

## Zásada výchovného a dílčího vzdělávacího působení

### Pracovní název „Cesta jako cíl“

###

Zásada výchovného a dílčího vzdělávacího působení patří mezi obecné didaktické zásady (Obst, 2006) a je uznávaná i pro výuku biologie a přírodních věd u nás (viz např. Řehák, 1967; Altmann, 1971, Pavlasová, 2014, Jančaříková, 2015, 2017).

Tato zásada, kterou formuloval zřejmě jako první švýcarský pedagog, filozof, reformátor Johann Heinrich Pestalozzi (1746–1827), poukazuje na skutečnost, že **kromě znalostních cílů je při vzdělávání dětí a mládeže třeba vždy myslet i na dílčí cíle**. V kontextu vzdělávání k udržitelnému rozvoji jimi jsou především:

* rozvoj verbálních schopností,
* osvojovat si metody práce, především práce týmové a kooperativních dovedností,
* dokázat ocenit hodnoty, které nelze vyjádřit finančně,
* osvojovat si správné vzorce chování, včetně etických,
* poznávat radost z řešení problémů,
* umět pozorovat svět kolem sebe, zvláště pak přírodu, a tato pozorování popisovat a přemýšlet o nich (EV),
* dokázat přemýšlet o (vlastní, společné) budoucnosti a plánovat či později naplňovat tyto představy (VUR)
* a ….

Síla této didaktické zásady se mění. V předškolním věku je nejdůležitější (Jančaříková, 2019), ve vzdělávání dospělých naopak slábne.

Při environmentální výchově a výchově k udržitelnému rozvoji není vždy třeba, aby vznikaly nové unikátní projekty, pro osobnostní rozvoj dětí a žáků má smysl i realizování projektů převzatých (a proto osvědčených). Není třeba, aby učitelé nebo žáci vymýšleli nové způsoby udržitelného chování, stačí, když budou objevovat možnosti stávající.

Pozorování nebo měření, která s dětmi a žáky učitelky/učitelé v rámci environmentální výchovy a výchovy k udržitelnému rozvoji provádějí, pravděpodobně nepřinesou lidstvu nové poznatky. Učitelky/učitelé s nimi objevují, prožívají, popisují, zapisují nebo sbírají fakta často již dávno objevená. Přesto toto objevování má smysl, a to právě pro naplnění výše zmíněných dílčích cílů. Bez radostného objevování není opravdové poznání.

## Zásada vědeckosti

### Pracovní název „Jak nevěřit nesmyslům“

Zásada vědeckosti patří mezi obecné didaktické zásady (Obst, 2006) a je uznávaná i pro výuku biologie a přírodních věd u nás (viz např. Řehák, 1967; Altmann, 1971; Malach, 2003; Pavlasová, 2014, Jančaříková, 2015, 2017, 2019).

Zásada vědeckosti říká, že učitelky/učitelé mají při aktivitách a komunikaci s žáky používat vědecké myšlení, postupy a vědecký jazyk. Jedná se především o:

* usměrňování žákovských prekonceptů, resp. šetrné vyvracení miskonceptů,
* umožnit žákům osvojovat si vědecký způsob nahlížení na svět,
* umožnit žákům osvojovat si vědecký jazyka,
* umožnit žákům uvědomit si rozdíl mezi teorií a faktickými údaji,
* seznámit žáky s přístroji umožňujícími pozorování a experimenty,
* umožnit žákům osvojovat si vědecké pracovní postupy (vyslovení hypotézy, naplánování pokusu, provedení, zpracování dat, ověření, získání výsledků a jejich diskuse, prezentace ústní a písemná),
* umožnit žákům učit se posuzovat věrohodnost textů či sdělení (fakta, nebo fikce?),
* umožnit žákům řešit modelové problémy,
* používání realistických zobrazení a projekcí (obrázky, nákresy, filmy a aplikace využívané v přírodovědných aktivitách by měly být přesné, odborně správné, nezkreslující skutečnost).

Síla této didaktické zásady se nemění. Nicméně je jí třeba ve zvýšené míře věnovat pozornost v předškolním a mladším školním vzdělávání, a to z toho důvodu, že na druhém stupni ZŠ, na gymnáziích a na středních školách mají žáci možnost se setkávat s učitelkami/učiteli odborných předmětů (biologie, chemie, fyzika, ekonomie), kteří vystupují v roli zástupců vědeckého oboru a lze proto předpokládat, že jsou uživateli vědeckého jazyka, znalí metodických postupů atd.

Je třeba si uvědomit, že nízký věk není překážkou vědeckosti ani důvodem nevědeckosti. Není v žádném případě vhodné dětem sdělovat nelogické zkratky nebo dokonce miskoncepty.

Učitelky/učitelé by ovšem také neměli předkládat žákům teoretické úvahy jako „pravdu“, měli by si uvědomovat, že současné paradigma (nahlížení světa) se může změnit, jak nastínil americký filosof Thomas Samuel Kuhn (1322-1996) ve známé knize *Struktura vědeckých revolucí*.

Při výchově k udržitelnému rozvoji je třeba mít tuto didaktickou zásadu obzvlášť na paměti, protože se jedná o složitou a komplexní problematiku. Ne každé řešení problému je snadné. Ani vědecká komunita nezná odpovědi na všechny otázky a neshoduje se na nejlepším řešení (např. kácet nebo nekácet kůrovcem zasažené stromy CHKO Šumava). V oblasti environmentální výchovy a výchovy k udržitelnému rozvoji je často skutečně obtížné posoudit co je vědecky podložený poznatek (pravda) a co je poznatek nepravdivý (např. dlouhé roky předávaný nepravdivý poznatek, že špenát obsahuje velké množství železa, který vznikl chybným přepisem výsledků měření) nebo dokonce lživý (např. lživá reklama na „zázračné přípravky na hubnutí“ nebo „pravé domácí potraviny“). Učitelky/učitelé by měli velmi pečlivě kontrolovat informace, které žákům předkládají. A měli by je učit vědeckému způsobu nahlížení na svět, podněcovat diskusi o věrohodnosti informací, fakenews, reklam, učit je hodnotit tvrzení a doporučení, přemýšlet o metodách, kterými by bylo možné publikovaná tvrzení ověřit, seznámit je s organizacemi, které pravidelně provádějí komparace výrobků, např. T-test atd. a učit je v zorce chování, kterými lze vytvářet síť poradců z řad odborníků na daná témata. Vše je potřeba plánovat v souladu s dalšími didaktickými zákonitostmi, především se zásadou přiměřenosti a emociální hygieny. Učitelky/učitelé by měli totiž brát v úvahu i dětskou potřebu žít v bezpečném a srozumitelném světě. Odhalování příliš velkého množství lží by mohlo být nepřiměřené a dokonce nezdravé.

Zároveň je třeba chápat, že vědecký paradigmatický přístup by měl být vhodně doplňován přístupem narativním (Bruner, 1965), který poskytuje prostor pro fantazii, kreativitu a hru s neskutečnem, jež je pro celistvý rozvoj také potřebná.

## Zásada přiměřenosti

### Pracovní název „Méně je často více“

###

Zásada přiměřenosti je obecná didaktická zásada (Obst, 2006), zmiňují ji také Řehák (1967), Altmann (1971) i Pavlasová (2014), která ji, ne zcela vhodně, slučuje se zásadou srozumitelnosti, což pravděpodobně vychází z definice této zásady uváděné Řehákem (1967), která odpovídá spíše zásadě srozumitelnosti (Jančaříková, 2015, 2017, 2019). Nelešovská a Spáčilová uvádějí, že zásada přiměřenosti vyjadřuje požadavek, aby rozsah a obsah učiva, výběr vyučovacích metod, organizačních forem i učebních pomůcek odpovídal psychickým a somatickým zvláštnostem daného věku i individuálním zvláštnostem jednotlivých žáků (Nelešovská, Spáčilová, 2005, s. 146).

Zásada přiměřenosti říká, že cíle, proces, prostředky i rozsah vzdělávání musí být přiměřené vývoji i jejich individuálním schopnostem a že přetěžování je kontraproduktivní a nezdravé (může vést k nespokojenosti, demotivaci, neurózám a dalším psychosomatickým projevům).

Dnešní děti a žáci jsou přehnanými nároky pedagogických pracovníků nebo rodičů ohroženi často. Nezdravě vysoké nároky na ně kladou obvykle mladí, nadšení, ale nedostatečně zkušení pedagogičtí pracovníci. Odborné vzdělání pedagogů samo o sobě nestačí. Klíčem úspěchu je jejich schopnost didaktické transformace obsahu přiměřeně zohledňující vývojová specifika.

Síla této didaktické zásady se s věkem nemění. Na každém stupni vzdělávání je ji třeba respektovat, i když pochopitelně na každém z nich jiným způsobem.

Také při environmentální výchova a výchově k udržitelnému rozvoji je třeba mít tuto didaktickou zásadu stále na paměti. Učitelky/učitelé by měli vybírat aktivity vhodně a v přiměřeném množství. I skvělé aktivity mohou žáky přetížit. Např. v oblasti udržitelné spotřeby (jak bylo zmíněno výše) by měli učitelky/učitelé vždy pečlivě vyvažovat potřebu informovat je o rizicích v potravinách a dalších spotřebitelských výrobcích (toxiny) a odhalovat nepravdy v reklamách a na etiketách s potřebou emociální bezpečnosti čili odhalovat je přiměřeně tak, aby se žáci z informacích nehroutili. Vždy je třeba hledat především příklady dobré praxe.

Pedagogové by proto měli neustále provádět sebekontrolu, zda dodržují zásadu přiměřenosti, dávat pozor na to, aby děti či žáky nepřetěžovali. Neustále by si měli připomínat, že méně je často více a že děti i žáci potřebují čas na zažití získaných zkušeností a také (čím mladší, tím více) dostatek volného času ke hře, spontánním aktivitám i snění.

## Zásada srozumitelnosti

### Pracovní název „Umění převyprávění obsahu“

Řehák (1967) zásadu srozumitelnosti neuvádí. Uvádí ji Altmann (1971), který ovšem zaměňuje její obsah se zásadou přiměřenosti. Pavlasová (2014) ji se zásadou přiměřenosti slučuje. Proto je potřeba rozdíly mezi oběma zásadami jednoznačně vysvětlit (Jančaříková, 2015, 2017, 2019).

**Rozdíly mezi zásadou přiměřenosti a srozumitelnosti:**

Zásada přiměřenosti zohledňuje poznatky vývojových teorií – pedagog se ptá: „Zvládne žák aktivitu, kterou plánuji? Dokáže manipulovat s těmito nástroji? Je jeho abstraktní myšlení na dostatečné úrovni, aby pochopil?“ Tedy se jedná o dovednosti, kompetence a vývojové stadium dítěte.

Zásada srozumitelnosti se týká didaktické transformace obsahu – pedagog se ptá: „Jak mám převyprávět daný obsah, aby mu moji žáci rozuměli?“ Tedy se jedná o dovednost a kompetenci pedagoga.

Obě zásady spolu souvisejí, ale jejich slučování není vhodné. Zásada srozumitelnosti zohledňuje potřebu didaktické transformace obsahu vzhledem k věku a mentální úrovni žáků (Jančaříková, 2015).

Učitelky/učitelé se musí naučit **vhodným způsobem zjednodušovat fakta, poznatky a informace tak, aby nedošlo k jejich zkreslení a aby na ně bylo možné v dalších letech navázat**. To nelze bez znalosti vývojových teorií a individuálních specifik dětí.

Šikovný pedagog dokáže každé téma nebo problém zprostředkovat tak, že si žáci vytvoří pevný základ pro pozdější plnější pochopení.

Environmentální výchova a vzdělávání k udržitelném rozvoji jsou poměrně novými oborovými didaktikami a není s nimi dostatek zkušeností, a proto nenacházíme v pedagogické komunitě dostatek příkladů didaktické transformace obsahu různých témat environmentální výchovy a udržitelného rozvoje, neexistují učebnice udržitelného rozvoje pro žáky ZŠ atd. Žáci 2. stupně jsou z pohledu didaktické transformace rizikovou skupinou. Každý učitel si uvědomuje, že je třeba obsah učiva transformovat pro děti v předškolním vzdělávání a pro žáky 1. stupně, kteří vzhledem k vývojovým specifikům bez řádné transformace obsah jednoduše nechápou. Ale ne všichni si uvědomují, že ani žáci 2. stupně nechápou problémy stejně jako dospělí lidé. Problematika environmentální výchovy a udržitelného rozvoje je natolik složitá, že didaktickou zásadu srozumitelnosti není možné při její realizaci opominout.

Je vhodné využívat narativní metodu, např. s žáky hledat příběhy dotýkaných věcí. Např. na PedF UK dostávají v předmětu Výchova k udržitelnému rozvoji studenti za úkol najít doma předmět, který se u nich v rodině děl po nejméně tři generace a popsat jeho příběh. Za ty roky popsali velké množství nejrůznějších předmětů: šperků, knih, ale i „obyčejných“ kuchyňských nástrojů – kuchyňské váhy, mlýnek na mák, nůž, který dědeček ukoval, když byl jako legionář na Sibiři. Obsah „staré neznamená špatné“ si prožijí a lépe uvědomí.

## Zásada správné komunikace, včetně neverbální

### Pracovní název „Komunikace je základ“

Zásada správné komunikace, včetně neverbální, není řazena mezi obecné zásady (srov. Obst, 2006) a ani ji nezmiňují čeští didaktikové přírodních věd vyjma Jančaříkové (2015, 2017).

Jedná se o:

* nutnost uvědomit si, že komunikace probíhá stále (podle Watzlawitckova axiomu nelze nekomunikovat [[1]](#footnote-1)) a naučit se ji kontrolovat, [[2]](#footnote-2)
* dovednost upravit verbální komunikaci (výběr používaných pojmů, řeč) tak, aby byla žákům srozumitelná,
* dovednost rozšiřovat postupně a přiměřeně slovní zásobu i jazykové konstrukty,
* znát a správně používat neverbální komunikaci, která v celkové komunikaci hraje (zvlášť u předškolních dětí) velkou roli.

Síla této didaktické zásady se s věkem nemění. Ovšem mění se způsoby komunikace. Zatímco v předškolním věku si děti teprve osvojují slovní zásobu a komunikační a často i řečové dovednosti, žáci se učí diskutovat na různá témata.

Pro realizaci výchovy k udržitelnému rozvoji je nezbytné, aby učitelky/učitelé před žáky ve třídě jednali v souladu s tím, co jim sdělují, konkrétně, pokud učitelé žákům sdělují, že je vhodné třídit odpad, aby ho sami ve škole pečlivě třídili. Každý rozpor mezi slovy a činy ohrožuje naplňování cílů udržitelného rozvoje.

Učitelka/učitel by se měl zamyslet nad tím, jaká jsou klíčová slova udržitelného rozvoje a postupně s nimi žáky seznamovat. Učitelka/učitel by měl učit žáky diskutovat na různá environmentální témata, předkládat jim k diskusi či k řešení environmentální dilemata. Měl by je učit poznávat význam příběhu a narace apod. Učitelky/učitelé by měli jít vzorem. Měli by si dávat pozor nejen na to, co říkají, ale i na to, jak se chovají, např. jaké používají čistící prostředky (s ekoznačkou nebo ne?) atd. Určitě je důvěryhodnější ten, který své tvrzení, že je vhodné nakupovat od místních farmářů, podpoří tím, že ho žáci nikdy neuvidí jíst okurku z velkoobchodu zabalenou do igelitu. Pokud učitelky/učitelé chtějí, aby žáci třídili odpad, měli by ho sami třídit velmi pečlivě apod.

## Zásada individuálního přístupu

### Pracovní název „Respektuj odlišnosti“

Tato didaktická zásada vychází z pedocentrismu. [[3]](#footnote-3) Do české školy didaktiky přírodních věd prosadil zásadu individuálního přístupu Altmann (1971). Uvádí ji i Pavlasová (2014), Jančaříková (2015, 2017). Není to ovšem všeobecně uznávaná didaktická zásada (srov. Obst, 2006).

Zásada individuálního přístupu vyžaduje, aby učitelky/učitelé:

* respektovali individualitu každého dítěte a snažili se upravit nabídku činností na míru jednotlivci (respektovat a využívat senzitivní periody vývoje),
* rozpoznávali nadání žáků a podporovali jejich rozvoj, popř. dokázali pomoci rodičům, aby si uvědomili nadání svých dětí v případě, že oni sami mají jiná nadaní, [[4]](#footnote-4)
* připravovali nabídku aktivit různé obtížnosti, aby všichni nalezli přiměřené zaměstnání,
* vytvářeli pracovní skupiny s respektem k osobnostním charakteristikám žáků,
* chovali se k žákům s respektem jako k partnerům (i když mladším), budoucím vědcům, lékařům, právníkům, učitelům…

V této zásadě je obsažen i **princip vlastního tempa**, [[5]](#footnote-5) který říká, že každý může věnovat úkolu právě tolik času, kolik potřebuje. Pokud je princip vlastního tempa dodržován, nedochází k nepříjemným situacím, kdy pomalejší nestíhají a rychlejší se nudí, eliminuje se demotivace, učení je příjemné, zlepšuje se psychosociální klima třídy.

Environmentální výchova a výchova k udržitelnému rozvoji otevírá mnohá konfliktní témata, např. vegetariánství, které doprovází silné přesvědčení (LOHAS). Často není snadné respektovat člověka s jinými názory či s jiným životním stylem. To dokládá např. v médiích velmi diskutovaná kauza ze srpna 2018 „nebudu zticha“. Učitelka MŠ Michaela Vincourová je vegankou. Děti se jí ve školce ptaly, proč nejí maso. Ona jim odpověděla, že maso nejí „proto, že má ráda zvířata“. Některé děti se rozhodly také přestat jít maso, rodiče si stěžovali, ředitel začal stížnosti řešit, a nakonec to skončilo odchodem paní učitelky z MŠ. [[6]](#footnote-6) V této kauze očividně došlo na mnoha úrovních k nerespektování odlišností druhých. Ani dobrou věc není možné člověku vnucovat bez respektu k jeho osobnosti. A ostatně, co je dobré pro jednoho člověka, nemusí být dobré pro člověka jiného.

## Zásada názornosti

### Pracovní název „Potřeba se dotknout zkoumaných objektů“

Zásada názornosti je všeobecně uznávaná didaktická zásada obecná (Obst, 2006) a je akceptována i pro výuku biologie a přírodních věd u nás (viz např. Řehák, 1967; Altmann, 1971; Dostál, 2008; Pavlasová, 2014, Jančaříková, 2015, 2017).

Zásada názornosti (někdy též názor, názorná výuka) vyjadřuje potřebu propojovat utvářené přírodovědné představy a pojmy s reálnými objekty prostřednictvím vhodné manipulace. Upozorňuje na skutečnost, že nahrazení přírodních objektů zobrazením či projekcí není plnohodnotné.

Učitelky/učitelé by proto vždy, pokud je to možné, měli dětem a žákům umožnit manipulaci s reálnými přírodninami a objekty. Pouze tehdy, je-li objekt nedostupný, příliš křehký či zranitelný (živé zvíře), je přípustné použít model, zobrazení či projekci bez reálného objektu.

Síla této didaktické zásady se mění s věkem. Čím je dítě mladší, tím je práce rukou pro utváření přírodovědných představ významnější. Právě práce rukou je základem pro dětské chápání věcí, jevů a pro správný rozvoj myšlení a řeči. V předškolním věku není možné učení bez manipulace s objekty, proto by jich v prostředí třídy i na školní zahradě měl být vždy dostatek a měly by být přiměřeně aktualizovány. Čím jsou žáci starší, tím méně potřebují zkoumané předměty osahat, ale stejně si učivo zapamatují lépe, pokud jim umožníme kontakt se studovanými objekty, být součástí rozhodovacích procesů, prožít, ochutnat atmosféru konkrétní situace. Čili dalo by se říci, že tato didaktická zásada se transformuje od poznávání ústy (kojenci), přes poznávání rukama (předškolní děti, žáci 1. stupně) po poznávání celým tělem (žáci 2. stupně a střední školy).

Při environmentální výchova a výchově k udržitelnému rozvoji je vhodné tuto zásadu naplňovat prostřednictvím:

* pobytem v přírodním prostředí,
* exkurzemi na různá místa, ať už to jsou větrné elektrárny, čistírny odpadních vod, komunitní zahrady, obchody s fair trade produkty, farmářské trhy atd.,
* vlastním zapojením žáků do pěstování a prodeje vlastní zeleniny, ovoce, aj. výrobků atd.

Velký úspěch mělo, když jsem studentky předmětu Výchova k udržitelném rozvoji poslala do EticButiku, ve kterém si mohly prohlédnout i vyzkoušet oblečení. Nafotily se v něm a prezentovaly ostatním studentkám a studentům na další hodině. Nebo další úspěšnou aktivitou byla návštěva pasivního domu. Ještě po letech na ni studenti vzpomínali jako na jednu z nejlepších aktivit, které při studiu na vysoké škole zažili.

## Zásada poskytování podnětů pro všechny smysly

### Pracovní název „Všemi smysly“

Zásada poskytování podnětů pro všechny smysly není řazena mezi obecné zásady (srov. Obst, 2006) a ani ji nezmiňují čeští didaktici přírodních věd (vyjma Jančaříková, 2015, 2017, 2019). Někdy (např. Pavlasová, 2014) je řazena jako součást didaktické zásady názornosti, se kterou pochopitelně úzce souvisí. Komenský poskytování podnětů pro všechny smysly označoval za „zlaté pravidlo“ pro učitele (Kurelová a kol., 1999).

Proto se domnívám, že je pro vzdělávání žáků významná. Předpokládám, že komplexní smyslové podněty podpůrně působí na paměťovou stopu a zefektivňují učení.

Síla této didaktické zásady není známa. Lze očekávat, že se s věkem nemění.

Pedagogové:

* poskytují žákům podněty pro všechny smysly, zaměřují se na smysly opomíjené,
* připravují smyslové hádanky (hmatová krabice, čichová sada, ochutnávky),
* chrání smyslové orgány žáků,
* učí žáky vážit si svých smyslů a pečovat o ně a předcházet jejich poškození.

Při environmentální výchově a výchově k udržitelnému rozvoji je vhodné, aby učitel navozoval situace, které poskytnou žákům komplexní podněty. Konkrétně, aby k diskutovaným problémům cíleně poskytoval smyslové podněty. Dále je možné za pomoci audiovizuální techniky doplnit hlasy přírody apod. V oblasti udržitelné spotřeby to může být ochutnávání a porovnávání např. rajčat vypěstovaných doma nebo sousedem farmářem a v cizině a zakoupených v supermarketu nebo pitné vody ze studánky, kohoutku a z petlahve. Velmi oblíbenou aktivitou pro všechny věkové skupiny je vaření na vlastnoručně vyrobeném solárním vařiči. Instalace nádob na zachycování dešťové vody. Se staršími žáky je možné měřit a porovnávat spotřebu různých elektrospotřebičů.

## Zásada využívání prostředí

### Pracovní název „Prostředí hraje“

Zásada využívání prostředí není řazena mezi obecné zásady (srov. Obst, 2006) ani ji nevytyčují čeští didaktici přírodních věd. Prostředí uvažují především pedagogové, kteří se zaměřili na mladší věkové kategorie, např. Montessori (1998) používá formulaci „připravené prostředí“, Malaguzzi (1994) chápe prostředí jako „třetího učitele“*,* Strejčková (2005) propracovala pojem „informální vzdělávání“ ve smyslu „prostředí učí“ (Jančaříková, 2015, 2017).

Pedagogové:

* uvědomují si, že prostředí ovlivňuje edukaci,
* využívají prostředí při řízených aktivitách,
* upravují prostředí, ve kterém se žáci pohybují (třídy, chodby školy, jídelnu, školní zahradu, okolí školy) tak, aby bylo v souladu s cíli udržitelného rozvoje a zároveň poskytovalo dostatek podnětů,
* umisťují do prostředí předměty, pomůcky a další „překvapení“, které podporují jejich zvídavost.

Síla této didaktické zásady se obecně s věkem mění. Čím větší abstrakce je jedinec schopný, tím menší roli hraje reálné prostředí, protože si prostředí modeluje ve svých představách. Nicméně při environmentální výchově a výchově k udržitelnému rozvoji hraje prostředí významnou roli, která je konstantní ve všech věkových skupinách.

Zásada využívání prostředí je ve výchově k udržitelnému rozvoji velice významná. Prostředí, může výchovu k udržitelnému rozvoji významně podporovat nebo naopak inhibovat. Konkrétně pokud jsou ve škole umístěny nádoby na separovaný sběr odpadu, prostředí separaci odpadu posiluje. Není vhodné si separaci odpadu pouze představovat nebo ji dokonce simulovat za pomoci didaktických her. Spotřebiče a materiály, které se nacházejí v prostředí třídy a školy by měly být udržitelné, např. úsporné zářivky. A naopak v prostředí tříd a škol by neměly být spotřebiče a materiály z pohledu udržitelného rozvoje rizikové, např. plastové kelímky na jedno použití.

Jsou to ovšem také nástěnky a popisky, které vysvětlují používání úsporných spotřebičů a šetrných prostředků.

Pokud nově zařizujeme učebnu, je vždy vhodné zvažovat celé její vybavení od podlahy, přes okna, po nábytek. Vždy by nás mělo zajímat, jak se zachází s

* vodou,
* elektrickou energií,
* teplem,
* odpady (nejen pevnými, ale také tekutými),
* půdou

a také sociální prostředí. Ve všech těchto oblastech by mělo být prostředí školy, resp. třídy příkladné a inspirativní.

Toto vše je dobře reflektováno v celosvětovém programu Ekoškola, resp. Ekoškolka. Přístupem, který z této didaktické zásady vychází, je vzdělávání založené na vztahu k místu. [[7]](#footnote-7)

Je třeba uvést i skutečnost, že někteří didaktici vidí pestré prostředí jako rušivý element učení (Bachelard, 1970). A opravdu, někteří žáci se v příliš podnětném prostředí nedokáží soustředit na zadané úkoly a všímají si jiných věcí. K tomu je třeba poznamenat, že je důležité se zaměřit na procvičování pozornosti tak, aby se žáci dokázali soustředit na dané úkoly v rušivém prostředí stále stejně.

## Zásada těsného propojení se životem

### Pracovní název „Neodděluj školu od života“

Zásada těsného propojení se životem patří k obecným didaktickým zásadám (Obst, 2006) a je všeobecně uznávanou zásadou i pro výuku biologie a přírodních věd u nás (viz např. Řehák, 1967; Altmann, 1971; Pavlasová, 2014, Jančaříková, 2015, 2017, 2019).

Zásada těsného propojení se životem je jednou z reformních zásad, které se snaží o přiblížení školy (včetně školy mateřské) reálnému životu. Reformátoři si na přelomu 19. a 20. století uvědomili, že dnešní děti nepotřebují vytržení z reálného života[[8]](#footnote-8) jako děti předchozích generací, které každodenně pomáhaly rodičům v jejich zaměstnáních na poli, statku apod. Dnešní děti a žáci tráví ve třídách mnoho hodin denně mnoho let a potřebují naopak více příležitostí poznávat reálný život.

Důraz na propojení školy s reálným světem z tohoto důvodu klade celá řada reformních směrů, např. volná (pracovní) škola. Objevuje se v projektovém vyučování a ve vzdělávání založeném na vztahu k místu a v dalších inovativních přístupech. Je v úzkém vztahu s požadavkem konstruktivistické teorie, která se zasazuje o to, aby zaměstnání navazovalo na dětské prekoncepty.

Pedagogové by měli vybírat činnosti či organizovat výuku v návaznosti na to, co děti a žáci znají. Proto:

* zjišťují a udržují si povědomí o tom, co děti a žáci znají,
* vhodně vybírají modelové situace a problémy,
* vhodně vybírají příklady z praxe,
* zvou zajímavé osobnosti a odborníky z místní komunity,
* navštěvují místní pamětihodnosti, obchody, továrny, komunity atd.
* spolupracují s kuchařkami ze školní jídelny[[9]](#footnote-9), školníkem a dalšími zaměstnanci školy, školy, kteří mohou výchovu k udržitelnému rozvoji obohatit.

Síla této didaktické zásady se s věkem nemění.

Při environmentální výchově a výchově k udržitelnému rozvoji toto zásada hraje klíčovou roli. Žáci by se měli učit řešit reálné problémy ze svého okolí za pomoci odborníků z řad sousedů, pracovníků místního muzea, knihovny atd. V oblasti udržitelné spotřeby to konkrétně znamená znalost místních farmářů a řemeslníků, nejbližších fairtrade obchodů nebo sousedů, kteří si postavili pasivní dům. Nebo třeba znalost toho, kde je možné si zdarma natrhat ovoce (např. mirabelky na kraji polí apod.) či schopnost si najít možnost si v dané lokalitě přivydělat např. pomocí se sběrem ovoce nebo sekáním zahrady.

## Zásada aktivity

### Pracovní název „Pomoz mi, abych to dokázal sám“

Zásada aktivity je obecná didaktická zásada (Obst, 2006) a uznává se i pro výuku biologie a přírodních věd u nás (viz např. Řehák, 1967; Altmann, 1971, Jančaříková, 2014, 2015, 2019). Ovšem Pavlasová (2014) ji vynechává. Snahu o maximální aktivizaci žáků a rozvoj jejich tvořivosti vyžadovala celá řada reformních pedagogů a myslitelů, např. Lev Nikolajevič Tolstoj (Kurelová a kol., 1999) nebo Marie Montessori (1998), která zavedla dnes známé rčení: „Pomoz mi, abych to dokázal sám!“ (Montessori, 1998), které velice dobře vystihuje jak dětské přání být aktivní tak i potřebu opory dospělého. Tato didaktická zásada vychází ze Skinnerova principu aktivní odpovědi.

Zásada aktivity upozorňuje na význam činnosti, aktivity a zároveň na riziko pasivity pro proces učení se. Aktivita napomáhá pozitivním emocím, pasivita je nudná a nuda způsobuje negativní emoce. Vynucené usměrňování dětí do pasivity může vést k poruchám chování i neurózám. Jinými slovy by se dala formulovat tak, že učení musí probíhat o vlastní vůli. Nikdo nemůže nikoho donutit, aby se něco naučil, pokud on sám nechce. Pro celoživotní učení je samozřejmě vhodné, aby se žáci naučili učit ze své vlastní vůle a bez tlaku od učitelů. Je totiž žádoucí, aby se jedinci učili i po skončení povinné školní docházky, kdy na ně v tomto smyslu nebude vykonáván žádný tlak.

Pedagogové:

* dávají prostor dětské a žákovské aktivitě, oceňují ji,
* vedou děti a žáky k aktivitě vlastním příkladem (jsou činorodí) nebo příkladem vhodně vybraných hostů,
* podporují jejich tvořivost,
* vymýšlejí nabídku činností a úkolů tak, aby děti a žáci mohli být co nejvíce aktivní,
* nechávají dětem a žákům prostor volit si aktivity, které právě chtějí dělat, nebo úkoly, které chtějí řešit, z širší nabídky,
* používají častěji dobré než běžné otázky,[[10]](#footnote-10)
* poskytují dětem a žákům možnost sebekontroly (tedy možnost být aktivní i při kontrole správnosti),
* vždy se snaží pochopit spontánní aktivity dětí a žáků tak, aby omylem netrestali za dobré úmysly (byť ne úplně nejlépe provedené).

Síla této zásady se s věkem sice nemění, ale je třeba si uvědomit, že se a) proměňuje podíl aktivit tělesných a činnostních (převládají v raném věku) a aktivit myšlenkových a kognitivní (převládají v dospělosti) a b) se s přibývajícím věkem zmenšuje potřebná podpora učitele (scaffolding). [[11]](#footnote-11)

Dobří učitelé si uvědomují, že i když žáci druhého stupně pod různými pohrůžkami ve škole dokážou „sedět a nerušit“, také potřebují být aktivní. Tuto potřebu reflektuje pedagogický konstruktivismus[[12]](#footnote-12) a různé metody, které z něj vycházejí.

Při environmentální výchově a výchově k udržitelnému rozvoji je respektování zásady aktivity velice důležité, protože podporuje celoživotní učení, které je v této oblasti velice žádoucí, protože pravidla udržitelného rozvoje by měli dodržovat všichni. Pokud někdo zapomene, jak se provádí složitý výpočet nebo nebude schopen určit druhy vět vedlejších, společnost to neohrozí. Pokud se ale bude chovat proti principům udržitelného rozvoje, tak své okolí, potažmo celou společnost ohrozí. Vhodně nastavený systém podpory (scaffoldingu) by měl žáky dovést k naprosté samostatnosti řešení lokálních problémů na konci základního vzdělávání. V oblasti udržitelné spotřeby je tato zásada také velmi důležitá. Učitelky/učitelé by měli žáky citlivě vést k tomu, aby sami hledali cesty.

## Zásada bezprostřední zpětné vazby

### Pracovní název „Chci vidět výsledky“

Zásada bezprostřední zpětné vazby není řazena mezi obecné didaktické zásady (srov. Obst, 2006) ani není zmiňována českými didaktiky přírodních věd vyjma Jančaříkové (2015, 2017, 2019). Vychází ze Skinnerových principů efektivního učení (principu bezprostředního ověření), který formuluje skutečnost, že žáci se nejlépe učí tehdy, když si mohou bezprostředně ověřit výsledky své práce. Právě bezprostředním ověřováním dochází ke zpevnění. Při prodlevě, např. pokud učitel vybere a dlouho opravuje testy, ne (Jančaříková, 2015, 2019).

Učitelky/učitelé by měli:

* poskytovat okamžitou reflexi,
* provádět kontrolu co nejdříve po odevzdání prací,
* používat takové didaktické pomůcky, které poskytují okamžitou zpětnou vazby (např. vhodně vybrané počítačové programy).

Síla této zásady se mění s věkem. Nejvíce je třeba dodržovat u mladších věkových kategorií. Ale starší žáci i dospělí lidé se učí efektivněji, pokud se tato zásada dodržuje. Ostatně ústní zkoušení je podle Slavíka (1999) poslední možností pedagogického působení.

Při environmentální výchově a výchově k udržitelnému rozvoji je vhodné vybírat dětem a žákům k řešení takové problémy, jejichž efekt je vidět brzy. Řešení dlouhodobých projektů je tedy v rozporu v souladu s touto didaktickou zásadou. Pokud je učitelka/učitel chce zařadit, tak je nutné cíle rozfázovat (odkrokovat) tak, aby děti a žáci měli možnost je plnit postupně (krok za krokem), jak popisuje didaktická zásada posloupnosti (níže).

Příkladem mohou být projekty na sázení stromů na zahradě mateřských škol inspirované knihou *Muž, který sázel stromy*.Jakkoli je sázení stromů užitečné (zvlášť pokud semenáčky nenecháme uschnout), tak větší užitek mají předškoláci ze sázení rostlin s kratším vývojovým cyklem, např. hrachu, rajčat či jahod.

## Zásada posloupnosti

### Pracovní název „Krok za krokem“

Zásada posloupnosti nepatří mezi všeobecně uznávané didaktické zásady (srov. Obst, 2006) ani mezi didaktické zásady tradované didaktiky přírodních věd. Pavlasová (2014) ji uvádí jako součást zásady soustavnosti. Pozornost jí věnuje teprve Jančaříková (2015, 2017, 2019). Vychází ze Skinnerova principu malých kroků, který formuluje poznatek, že učení nejlépe probíhá, pokud se postupuje v malých krocích. Pokud se učivo tzv. rozfázuje, zvyšuje se pravděpodobnost úspěšnosti při plnění úkolů. A úspěšnost je hnací silou procesu učení

Pedagogové:

* přemýšlejí o tom, jak rozfázovat úkoly na dílčí části a ty logicky uspořádat a postupovat od jednoho k druhému,
* vyhýbají se nepromyšlenému zařazování jednorázových aktivit.

Síla této didaktické zásady se s věkem nemění, ale dalo by se říci, že kroky je možné dělat se staršími jedinci delší.

Pro potřeby environmentální výchovy a výchovy k udržitelnému rozvoji dosud neexistuje ucelená koncepce, která by tuto zásadu naplňovala a radila učitelům, jak správně rozfázovat učivo. To je velká škoda, protože nelze očekávat, že každý učitel bude schopen toto udělat.

Z tohoto důvodu se velmi často v praxi setkávám s tím, že učitelky na otázku, co děláte v rámci environmentální výchovy?, odpovídají: „Na Den země chodíme sbírat odpadky.“ Sbírání odpadků může dobře být jednou za aktivit environmentální výchovy, ale v žádném případě to není environmentální výchova.

## Zásada systematičnosti

### Pracovní název „Systém, ne chaos“

Zásada systematičnosti je obecně uváděna jako součást didaktické zásady soustavnosti (společně se zásadou opakování).

Zásada systematičnostiříká, že výuka i vzdělávání má probíhat systematicky, ne roztříštěně. Učitelky/učitelé by proto měli předávat ucelený soubor poznatků o životním prostředí, systém. Anebo dílčí informace tak, aby je děti a žáci mohli později do systému bez potíží zařazovat.

V environmentální výchově a ve výchově k udržitelnému rozvoji narážíme na velký problém, tedy, že se systém teprve tvoří. Některá témata, např. problematiku třídění odpadů nacházíme ve všech Rámcových vzdělávacích programech, čili se s nimi žáci setkávají ve školním cyklu opakovaně (zbytečně) a některá nenacházíme vůbec.

V rámci revize Rámcových vzdělávacích programů by systematizace těchto důležitých témat neměla být opomenuta.

Právě z tohoto důvodu považuji zařazení lekcí o třídění odpadu v předškolním věku, které nabízejí různé organizace, za nevhodné a doporučuji učitelkám, aby čas využili lépe, např. pobytem ve venkovním prostředí a pozorováním rostlin, drobných živočichů, hrou.

## Zásada komplexního rozvoje

### Pracovní název „Podněty pro všechny typy inteligencí“

Zásada komplexního rozvoje není všeobecně uznávaná (srov. Obst, 2006). Většina didaktiků ji uvádí jako zásadu **respektování mezipředmětových vztahů** (Altmann, 1971; Pavlasová, 2014). Zásadu komplexního rozvoje žákauvádíMalach (2003) a Jančaříková (2015, 2017, 2019).

Zásada komplexního rozvoje říká, že je třeba rozvíjet žáky komplexně.

Pedagogové:

* znají Gardnerovu teorii rozličných inteligencí a nabízejí žákům činnosti, které rozvíjejí všech osm inteligencí, jež popsal, [[13]](#footnote-13)
* učí děti a žáky vidět souvislosti, propojovat dovednosti a poznatky z různých oborů a posuzovat je,
* nechávají děti a žáky pracovat ve vhodně sestavených skupinách.

Síla této didaktické zásady se mění s věkem. V předškolním vzdělávání je třeba na komplexní rozvoj dbát nejvíce. S přibývajícím věkem se žáci (a dospělí) postupně více a více specializují.

Pro potřeby environmentální výchovy a výchovy k udržitelném rozvoji je vhodné zadávat k řešení takové problémy, ve kterých se uplatní všechny výše popsané inteligence. Optimálním řešením je skupinová práce, ve které se uplatní žáci s různými typy osobnosti a inteligence. Do pracovních skupin by proto měli být děti a žáci děleni systematicky, s ohledem na jejich vlastnosti a dovednosti; učitelka/učitel by neměli nechávat rozdělení do skupin na samotných žácích, protože pak je zde riziko, že skupiny budou nevyrovnané. V oblasti udržitelné spotřeby je možné s přihlédnutím k této didaktické zásadě řešit např. projekt *Tropické ovoce* (Jančaříková, Jančařík, 2005), ve kterém jsou naplánovány úkoly, pro různé typy inteligencí.

## Zásada trvalosti

### Pracovní název „Co se v mládí naučíš, ve stáří jako když najdeš“

Didaktická zásada trvalosti je zásada obecná (Obst, 2006, Malach, 2003), uvádějí ji i oboroví didaktici biologie (Řehák, 1967; Altmann, 1971; Pavlasová, 2014), ale je interpretována různě (viz Jančaříková, 2015, 2017, 2019).

Zásada trvalosti poukazuje na potřebu, aby si děti a žáci osvojené poznatky, dovednosti, prožité zkušenosti atd. trvale zapamatovali.

Tato zásada je propojena s pamětí a počítá se všemi jejími složkami (ukládání do paměti, schopnost udržet si v krátkodobé i dlouhodobé paměti, schopnost vybavit si informace, když je to potřeba).

Pro naplnění této zásady jsou důležité:

* expozice – podání učiva (např. textu zákona) v takové formě, aby zapamatování si (vštípení do paměti) bylo co nejpravděpodobnější a nejefektivnější,
* memorování – opakování učiva (zde se tato zásada překrývá se zásadou opakování), které podporuje přesun informací z krátkodobé do dlouhodobé paměti a udržení informací v dlouhodobé paměti,
* vytváření vztahů mezi dílčími poznatky – vztahy podporují zapamatování si, protože je aktivována logická složka paměti,
* možnost aplikace informací v praxi nebo jejich jiná přiměřená kontrola (např. na besídce),
* trénink paměti.

V našem kontextu nejde ani tak o trvalost poznatků jako spíše o trvalost postojů a životních návyků. Konkrétně, aby postoje a návyky byly trvanlivé, i když dotyčného jedince nikdo nekontroluje, tj. nikdo se na něj nedívá a nikdy ho nehodnotí (srov. s vnitřní motivací viz Kopřiva, Kopřivová a Nováčková, 2008).

Učitelky/učitelé vybírají základní učivo, které by si měli děti a žáci zapamatovat, s ohledem na didaktickou zásadu přiměřenosti a s respektem k jejich individuálnímu vývoji. Zaměřují se na věci zásadní, např. pochopení, že je třeba šetřit zdroji), ne na přílišné detaily jakými je například rozlišování dubu letního od dubu zimního v předškolním věku apod.).

Pro potřeby environmentální výchovy a výchovy k udržitelnému rozvoji je třeba, aby si děti a žáci upevnili postoje a zapamatovali si skutečnost, že i oni sami mohou něco ovlivnit. Dále je vhodné, když si osvojí základní vzorce chování a pracovní postupy.

Rozhodně by mezi nimi nemělo chybět uvědomění si souvislosti s tím, co člověk jí, pije a dýchá a jeho zdravím.

## Zásada soustavnosti a opakování

### Pracovní název „Opakování matka moudrosti“

Samotná zásada soustavnosti patří mezi obecné didaktické zásady (Obst, 2006) a je uváděna i jako didaktická zásada pro výuku biologie a přírodních věd u nás (viz např. Řehák, 1967; Altmann, 1971; Pavlasová, 2014 – tato autorka ji ovšem propojuje se zásadou posloupnosti, Jančaříková, 2015, 2017, 2019).

Zásada opakování upozorňuje na potřebu opakování učiva ve vhodně zvolených intervalech, aby osvojené poznatky či dovednosti nebyly zapomínány.

Zásada opakování navazuje na středověké rčení „opakování matka moudrosti“. Nakolik je opakování pro učení vhodné, se pedagogové neshodnou. Někteří (Rousseau, Dewey) mu význam nepřikládají, jiní je za to kritizují (Pestalozzi). Význam opakování vysvětlily behavioristické pokusy (Jančaříková, 2015, 2019). Opakování je podstatou spirálového uspořádání (osnování) učiva. [[14]](#footnote-14)

Není nám známo, zda se síla této didaktické zásady se s věkem mění. Rozhodně je ale důraz na memorování spojován spíše s mladším školním věkem.

Aplikace této didaktické zásady je pro potřeby environmentální výchovy a výchovy k udržitelnému rozvoji komplikovaná, protože její obsah není pevně stanoven. Je třeba, aby to, co se opakuje, bylo jednak pravdivé (viz didaktická zásada vědeckosti) a jednak skutečně důležité. Naše generace v dětství slýchávala „dojez to, co by za to děti v Africe daly“, ale nejsme si jistí, zda to bylo z didaktického hlediska výchovné nebo ne. Opakovaně dětem a žákům říkáme: „Šetři vodou!“ a učíme je zavírat kohoutek při čištění zubů. Ale neučíme je, co mohou a nemohou vylévat do výlevky.

V každém případě je třeba tuto didaktickou zásadu uplatňovat přiměřeně, protože děti a žáky může přílišné memorování demotivovat.

## Zásada neporovnávání

### Pracovní název „Každý je „ten nejlepší“

Zásada neporovnání dětí a žáků mezi sebou nepatří mezi obecné didaktické zásady (srov. Obst, 2006) a není uváděna ani oborovými didaktiky (srov. Řehák, 1967, Altmann, 1971, Pavlasová, 2014, Jančaříková, 2015, 2017, 2019). Tato zásada byla formulována v návaznosti na Feuersteinovu teorii plastické inteligence[[15]](#footnote-15) a je jednou ze základních podmínek bezpečného prostředí (Jančaříková, 2015, 2019).

Zásada neporovnávání úzce souvisí se zásadou individuálního přístupu.

Pedagogové:

* přistupují ke každému dítěti a žáku jako k tomu nejmilejšímu a nejlepšímu,
* nesrovnávají děti a žáky, jejich dovednosti, výtvory, neurčují vítěze ani „nejhezčí obrázek“,
* nezařazují soutěživé aktivity,
* zajišťují bezpečné psychosociální klima ve třídě,
* okamžitě reagují, pokud se někdo chová ke spolužákovi nehezky,
* učí děti a žáky chovat se ke spolužákům ohleduplně,
* používají „dobré“ otázky, které podporují spolupráci a eliminují soutěživost,
* neodměňují první odpověď, ale oceňují to, že děti a žáci pozorují a na odpověď přijdou po jistém procesu.

Síla této didaktické zásady se mění s věkem a psychickou odolností. Pro děti předškolního věku a žáky prvního stupně se jeví jako jedna z nejdůležitějších. Starší žáci jistou míru porovnávání obvykle snesou, někteří ji dokonce vyžadují. Ale psychologové se i v takovém případě vyjadřují, že porovnávání zdravé není (Kopřiva, Kopřivová, Nováčková, 2008).

Pro potřeby environmentální výchovy a výchovy k udržitelnému rozvoji je dodržování této didaktické zásady skutečně velmi důležité, protože udržitelné chování je vždy v rozporu s egoismem a egoismus se porovnáváním podporuje.

Ve školách jsou časté případy, kdy se žáci – vlastníci značkového oblečení či mobilních telefonů povyšují nad žáky – nevlastníky. Tento módní tlak se nazývá uvědomělé opotřebení. Učitelky/učitelé se často svěřují, že si žáci a žačky ve třídě ukazují věci, které vlastní a vytvářejí tlak na ty, které je ještě nemají. V některých zemích proto chodí žáci ve školních uniformách. Didaktická zásada neporovnávání ovšem neříká, že by učitelé měli žákům nařídit uniformitu, aby se nemohli porovnávat. Neporovnávání je o psychosociálním prostředí plném respektu k odlišnosti a pestrosti životních stylů a kultur.

## Zásada hygieny a bezpečnosti

### Pracovní název „Bezpečí nade vše“

Zásada hygieny a bezpečnosti nepatří mezi obecné didaktické zásady (srov. Obst, 2006). Uvádějí ji ovšem Altmann (1971), Pavlasová (2014) a Jančaříková (2015, 2017, 2019).

Zásada hygieny a bezpečnosti upozorňuje na to, že je třeba dodržovat ochranná opatření a naučit učitele i žáky dodržovat bezpečnostní pravidla.

Pedagogové:

* aktivně se seznamují s látkami, které ovlivňují zdraví, a zavádějí bezpečnostní opatření, aby předešli rizikům kontaminace žáků,
* seznámí děti a žáky s bezpečnostními pravidly a kontrolují, zda je dodržují,
* udržují prostředí, ve kterém se děti a žáci pohybují, a to tak, aby nebyli vystaveni nadměrné zátěži z prostředí,
* učí děti a žáky bezpečné manipulaci s přístroji a přírodninami,
* snaží se vytvářet ve třídě pozitivní psychosociální klima,
* nezastrašují děti a žáky negativními vizemi budoucnosti.

Environmentální výchova a výchova k udržitelnému rozvoji je s touto didaktickou zásadou ve skutečně úzkém vztahu. Vždyť vlastně celá výchova k udržitelnému rozvoji je zde pro to, aby budoucí generace mohly žít zdravě a bezpečně. Pro zdraví dětí a žáků je vhodné, aby učitelky/učitelé kontrolovali prostředí třídy a udržovaly ho v co nejoptimálnější podobě. Jedná se např. o časté větrání, aby se ve třídě nezvyšovala koncentrace CO2 (pokud je koncentrace nad 1000 ppm, tak jsou děti a žáci ospalí) a dalších látek, které překračují limity, když se nevětrá (radon, ftaláty). Při obměně vybavení třídy jako jedno z kritérií zvažuje taky zátěž na zdraví dětí a žáků a upřednostňuje vybavení, které je méně rizikové (děti např. nepijí z plastových hrnků, protože plast kontaminuje vodu nebo čaj látkami, které ovlivňují činnost štítné žlázy). Na školní zahradě nepoužívají herbicidy a pesticidy. Učí děti a žáky správným vzorcům chování.

Je skutečně smutné, když jsou žáci ve školách vystaveni environmentálnímu riziku, jako to bylo či hrozilo v případech „azbest ve školách“, kdy – pokud se nezapojili rodiči žáků – hrozilo, že budou žáci vystaveni zdravotnímu riziku z neodborné sanace (více viz např. Pujman, 2016). Školy by měly být místem, ve kterém jsou děti a žáci v bezpečí.

Učitelky/učitelé dbají také na emocionální bezpečnost. Pro potřeby environmentální výchovy a výchovy k udržitelnému rozvoji byla vyslovena didaktická zásada emocionální bezpečnosti (viz níže).

## Zásada emocionální bezpečnosti

Zásada hygieny a bezpečnosti nepatří mezi obecné didaktické zásady (srov. Obst, 2006). Upozorňuje na potřebu, aby veškeré aktivity probíhaly v emocionálně příznivé a bezpečné atmosféře. Děti i žáci by se měli do školy těšit (Malach, 2003; Dostál 2008). Někteří autoři spojují zásadu emocionální bezpečnosti se zásadou hygieny a bezpečnosti (Jančaříková, 2017, 2019).

Učitelky/učitelé:

* respektují jednotlivé děti a žáky,
* snaží se o vytvoření a udržení pozitivního psychosociálního klimatu ve třídě/škole,
* předcházejí šikaně a – pokud se vyskytne – okamžitě ji řeší,
* vhodně vybírají příklady, kterými ilustrují učivo, tak, aby děti a žáky „nestrašili“.

Síla této didaktické zásady se s věkem nemění, ale vzhledem k tomu, že s přibývajícím věkem roste psychická odolnost, je její uplatňování v předškolním vzdělávání a na prvním stupni ZŠ více důležité.

Pro environmentální výchovu a výchovu k udržitelnému rozvoji je třeba, aby se učitelky/učitelé snažili o dobré psychosociální klima ve třídě, předcházeli se šikaně a podporovali kooperaci a přátelské vztahy mezi dětmi či žáky.

Neměli by „strašit“ děti a žáky negativními vizemi budoucnosti, především o blížícím se konci civilizace. Z pohledu této didaktické zásady nepatří do vyučování ani strach z toho, že dojdou zdroje surovin nebo že nebude dost potravy či pitné vody pro všechny nebo že dokonce lidstvo vyhyne. Jak dobře poukazuje Johan Norberg v knize Pokrok (2018), lidstvo si umělo s existenčními problémy vždy docela dobře poradit a není třeba se obávat budoucnosti.

Učitelky/učitelé by měli aktivně vyhledávat příklady dobré praxe a s jejich pomocí ukazovat žákům možné cesty.

##  Citovaná literatura

ALTMANN, A. Vyučovací metody v biologii (Kapitola z didaktiky biologie). 1. vyd. Praha : SPN, 1971. S. 230. ISBN neuvedeno.

BACHALARD, G. La formation de l'esprit scientifique. Paris 1970, str. 13.

BRUNER, JS. Vzdělávací proces. 1. vyd. Praha : SPN, 1965. ISBN neuvedeno.

CAMPBELL, B. The Naturalist Intelligence. [online]. Poslední úpravy květen 1997. [cit. 28.12. 2005]. 3s. Dostupné na <<http://www.newhorizons.org/strategies/mi/campbell.htm>>.

DOSTÁL, J. Učební pomůcky a zásada názornosti. Olomouc : Votobia, 2008. [ISBN 978-80-7220-310-9](http://cs.wikipedia.org/wiki/Speci%C3%A1ln%C3%AD%3AZdroje_knih/9788072203109).

GARDNER, H. Dimenze myšlení. 1. vyd. Praha : Portál, 1999. 398s. ISBN 80-7178-279-3.

GARDNER, H. Multiple Intelligences : The theory in Practise. 1st ed. USA, New Yourk : Basic books, 1993. 304 s. ISBN 0-465-01822-X.

JANČAŘÍKOVÁ, K. Didaktické přístupy k přírodovědnému vzdělávání předškolních dětí a mladších žáků. Praha : Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2015. 1. Vyd. ISBN 978-80-7290-805-9.

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.

JANČAŘÍKOVÁ, K Činnosti k rozvíjení přírodovědné gramotnosti v předškolním vzdělávání. Praha : Raabe, 2017. ISBN978-80-7496-327-8.

JANČAŘÍKOVÁ, K., JANČAŘÍK, A. Tropické ovoce – příklad interdisciplinárního projektu. In VAGAVSKÝ, M., HEJNÝ, M., KVASZ. L. [ed.]. Pythagoras 2005 : letná škola z teórie vyučovania matematiky, Kováčová při Zvolene, 2004, zborník priespevkov. Bratislava : P-MAT, 2004. Dostupné na http://www.p-mat.sk/pytagoras/zbornik2004/048\_finalTropicke%20ovoce%20-%20projektove%20vyucovani.pdf

JANČAŘÍKOVÁ, K., JANČAŘÍK, A. NOVOTNÁ, J. Koncept dobrých otázek. Poradce ředitele školy, 2012. str. 36-41. ISSN 1805-5087.

KOPŘIVA, Pavel A KOL. Respektovat a být respektován. 3. vyd. Kroměříž: Spirála, 2008. ISBN 978-80-904030-0-0.

KURELOVÁ, M., KANTORKOVÁ, H., KOZELSKÁ, Z., MALACH, J., JURDIN, R. Pedagogika II. Kapitoly z obecné didaktiky. Ostrava : Ostravská univerzita, 1999. ISBN 80-7042-156-8.

LANE-ZUCKER, L., ELDER, J. The nature Literacy Series. Orion Magazine. Retrieved 2011-09-23.

MALACH, J. Základy didaktiky. Ostrava : Ostravská univerzita v Ostravě, 2003. [ISBN 80-7042-266-1](http://cs.wikipedia.org/wiki/Speci%C3%A1ln%C3%AD%3AZdroje_knih/8070422661).

MALAGUZZI, L. (1994). Your image of the child: Where teaching begins. Early Childhood Educational Exchange, No. 96, 52-61.

MONTESSORI, M. Tajuplné dětství. Praha : Nakladatelství světových pedagogických směrů 1998. ISBN 80-86189-00-7.

NELEŠOVSKÁ, A., SPÁČILOVÁ, H. Didaktika primární školy. 1. vyd. Olomouc : Univerzita Palackého, 2005. ISBN 80-244-1236-5.

NORBERG, J. Pokrok : Deset důvodů proč se těšit na budoucnost. Praha : Liberální institute, 2018. ISBN: 978-80-86389-63-9

OBST, O. Didaktika sekundárního vzdělávání. 1.vyd. Olomouc : Univerzita Palackého, 2006. ISBN 80-244-1360-4.

PAVLASOVÁ, L. Přehled didaktiky biologie. Praha : Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2014. 60s. ISBN 978-80-7290-643-7.

POKORNÁ, V. Reuven Feurstein a jeho metoda instrumentálního obohacování. Speciální pedagogika, 2001, 11(1), 4-15.

PUJMAN, O. Právo : Azbest? Azbest! NEviditelný pes, 2016. Dostupné na

http://neviditelnypes.lidovky.cz/pravo-azbest-azbest-0q1-/p\_ekonomika.aspx?c=A161222\_223511\_p\_ekonomika\_wag

ŘEHÁK, B. Vyučování biologii na základní devítileté škole a střední všeobecné škole : Příspěvek k didaktice biologie. 2. vyd. opravené. Praha : Svoboda, 1967. 296s. ISBN neuvedeno.

SKALKOVÁ, J. Obecná didaktika. 1.vyd. Praha : ISV Nakladatelství, 1999. 292 s. ISBN 80-85866-33-1.

STREJČKOVÁ, E. [ed.] Děti, aby byly a žily. 1. vyd. Praha : Ministerstvo životního prostředí ČR, 2005. 96 s. ISBN 80-7212-382-3.

TAKANO, T., HIGGINS, P., McLAUGHLIN, P. Connecting with place: implications on integrating cultural valuews into the school curriculum in Alaska. Environmental Education Research, 2009. Vol. 15, No. 3, p. 343–370. ISSN 1350-4622.

1. Watzlawitckův axiom říká: „Nelze nekomunikovat! Každý člověk, i kdyby stále mlčel, komunikuje – svým způsobem – s ostatními.“ Formuloval ho americký psycholog, psychoterapeut a filozof Paul Watzlawitck (1921–2007). [↑](#footnote-ref-1)
2. Toto téma souvisí s konceptem tzv. skrytého kurikula, který sleduje, že se žáci ve školách učí i to, co není v osnovách (a někdy je dokonce v rozporu s učivem). [↑](#footnote-ref-2)
3. Pedocentrismus je přístup, který obrací pozornost dospělých na dítě a jeho potřeby. Prosazoval ho americký filozof, psycholog a teoretický pedagog a reformátor John Dewey (1859–1952), který uvedl, že „při vyučovacím a výchovném procesu je potřeba následovat přirozenost dítěte, aniž bychom podléhali jeho rozmarům“ (Skalková, 1999, str. 117). [↑](#footnote-ref-3)
4. Více viz teorie rozlišných inteligencí Howarda Gardnera (Gardner, 1993, 1999). [↑](#footnote-ref-4)
5. Jedná se o jeden ze čtyř základních principů Skinnerova programovaného učení. Burrhus Frederic Skinner (1904-1990) byl americký psycholog, který významně ovlivnil teorie učení. Z jeho tezí vyšla známá Marie Montessori nebo aplikovaná behaviorální analýza (tzv. ABA učení). [↑](#footnote-ref-5)
6. http://www.pedagogicke.info/2018/08/ucitelka-pred-zaky-mluvila-o-veganstvi.html [↑](#footnote-ref-6)
7. Vzdělávání založené na vztahu k místu angl. place based education je pedagogický přístup, jehož smyslem je propojení vzdělávání, resp. kurikula či vzdělávacích programů, s kulturními a environmentálními kořeny místní komunity. Tento termín začal být používán na začátku 90. let 20. století Laurie Lane-Zuckerovou a Johnem Elderem (Lane-Zucker, Elder, 2011). Vzdělávání založené na vztahu k místu vybírá místní problémy a ty modelově řeší. Dalo by se říci, že okolí školy – příroda i lidé slouží jako hlavní zdroj učení. Velká pozornost je věnována textům místní lidové slovesnosti a místním autorům, vypráví se (či píší) převážně témata, která jsou propojena s daným místem, počítají se příklady z místní praxe, např. ve vztahu k místním obchodům či firmám. Velká pozornost je věnována vědcům, umělcům, ale i obyčejným lidem z místní komunity. Škola není odtržena od reálného života; právě naopak. Zajímavým příkladem dobré praxe vzdělávání založeného na vztahu k místu je Russian Mission School na Aljašce (Takano, Higgins, McLaughlin, 2009). Vzdělávání založené na vztahu k místu využívá místní jedinečnou historii, okolní životní prostředí, místní kulturu, místní ekonomiku, místní literaturu a umění. Samozřejmě se děti/žáci dovídají také o cizokrajných zvířatech, zemích a jejich přírodě a historii, světových autorech, ale v souvislosti s poznáváním místa. Vzdělávání založené na vztahu k místu je velice efektivní především tam, kde došlo ke střetu kultur, a místní menšinová komunita zažila represi. Proto v příkladech dobré praxe, které známe z odborných článků o vzdělávání založené na vztahu k místu, se často setkáme s využíváním opomíjené až potlačované kultury (Jančaříková, 2015, 2019). [↑](#footnote-ref-7)
8. Takto byl formulován jeden z cílů školní docházky. [↑](#footnote-ref-8)
9. Inspirací může být zahraniční projekt Edible Schools dostupný na <http://edibleschoolyard.org/>. Nebo mezinárodní projekt Ekoškola. [↑](#footnote-ref-9)
10. Koncept dobrých otázek v českém prostředí představili Jančařík, Jančaříková, Novotná (2012). Dobré otázky jsou definovány jako specifický typ otevřených otázek. Jejich používání zlepšuje celkové psychosociální klima ve třídě a podporuje žákovskou aktivitu. [↑](#footnote-ref-10)
11. Podpora neboli scaffolding (někdy používán český ekvivalent lešení) je označení pro podporu poskytovanou dítěti či žákovi při řešení problémů tak, aby dosáhli požadovaných cílů. Jedná se tedy o souhrnné označení metod, které pomáhají překlenout rozpětí, které popisuje zóna nejbližšího vývoje. Didaktici popisují jeho různé formy apod. (více viz Jančaříková, 2015). [↑](#footnote-ref-11)
12. Konstruktivismus je jednou z velkých pedagogických teorií. Upozorňuje, že k učení nedochází pouhým zapamatováním poznatků, ale že učení je složitý, vnitřní, a proto individuální proces, během něhož si dítě či žák daný poznatek jistým způsobem konstruuje ve své mysli. Konstruktivismus připouští, že děti si do procesu učení přinášejí vlastní zkušenosti, poznatky (byť někdy nesprávné), se kterými pedagog musí počítat a se kterými by měl co nejlepším způsobem pracovat. Úkolem pedagogů je podle teorie konstruktivismu poskytovat dítěti prostor k objevování a zkoumání, přenést aktivitu z pedagoga na dítě. Důležitou roli v procesu objevování hraje (především u nižších věkových kategorií) přímá manipulace s předměty, během níž může dítě samo promýšlet postupy, objevuje a své výsledky ověřuje (více viz Jančaříková, 2015). [↑](#footnote-ref-12)
13. Teorii rozličných inteligencí vytvořil americký neuropsycholog židovského původu Howard Gardner (nar. 1943) v roce 1983, kdy popsal prvních sedm inteligencí. Osmou, přírodovědnou inteligenci k sedmi původním přidal v roce 1996 (Campbell, 1997). Hlavní myšlenkou je, že inteligence se skládá ze spektra jednotlivých inteligencí. Těmi jsou inteligence jazyková (lingvistická), logicko-matematická, pohybová, hudební, výtvarná, prostorová, personální inteligencí a přírodovědná (více viz Jančaříková, 2015). [↑](#footnote-ref-13)
14. Spirálové osnování učiva je považováno za nejvhodnější formu osnování. Stručně řečeno zaručuje to, že se jedinec setká se stejnou látkou během školních let opakovaně, vždy v jiné hloubce či z jiného úhlu pohledu. Tuto zásadní změnu navrhl pedagogický psycholog Jerome S. Bruner (1965). Na našem území bylo spirálové osnování učiva zavedeno již za první republiky, v éře českého pedagogického pokusnictví. A v některých předmětech je používáno dodnes (více viz Skalková, 1999). [↑](#footnote-ref-14)
15. Základním předpokladem teorie fluidní inteligence je to, že inteligence je dynamická, plastická a proměnlivá; čili není statická a pevná. Tuto teorii představil izraelský psycholog Ruben Feuerstein (1921 – 2014), původem z Rumunska, Piagetův žák. Na základě zkušeností Feuerstein publikoval teorii fluidní (plastické či modifikovatelné) inteligence, která tvrdí, že nedostatky v kognitivním vývoji mohou být opraveny kdykoli; i s velkým časovým odstupem. Na základě tohoto přesvědčení vytvořil se svým týmem unikátní metodu, kterou lze inteligenci a vzdělávací potenciál dětí i dospělých zvyšovat (Pokorná, 2011). [↑](#footnote-ref-15)