**Didaktické zásady přírodovědného a environmentálního vzdělávání**

|  |  |
| --- | --- |
| Didaktické zásady (DZ) | Jejich popis |
| DZ **výchovného a dílčího vzdělávacího působení**  aneb Cesta jako cíl | Kromě znalostních cílů je třeba vždy myslet i na dílčí cíle, např. na rozšiřování slovní zásoby a rozvoj řeči, osvojení si metod práce, včetně pravidel bezpečnosti, a dovedností kooperativních, osvojování si dovednosti práce s různými typy zobrazení, získávání zkušeností práce s modely,  zvyšování environmentální senzitivity, osvojování si správných vzorců chování, včetně etických, poznání radosti z objevování. |
| DZ **vědeckosti**  (nízký věk není překážkou dodržování této zásady) | Jedná se především o osvojování si vědeckých metod práce (pozorování, pokus), osvojení si vědeckého pracovního postupu: vyslovení hypotézy, ověření, zhodnocení – diskuse, záznam, vystavení výsledků, posuzování věrohodnosti příběhů, textů (fakta nebo fikce?), citlivé a věku přiměřené vyvracení miskonceptů; práci s prekoncepty, osvojování si vědeckého názvosloví (používání správných druhových názvů, respektování systému klasifikace organismů) a jazyka (vyhýbání se antropomorfismům), práci s jednoduchými přístroji umožňujícími pozorování a experimenty (lupa) a seznámení se s existencí přístrojů složitějších, práci s modely vyžadujícími malou až střední míru abstrakce, používání realistických zobrazení a projekcí (obrázky, nákresy, filmy a aplikace využívané v přírodovědných aktivitách by měly být přesné, odborně správné, nezkreslující skutečnost). |
| DZ **přiměřenosti**  aneb  Méně je někdy více | Cíle, proces, prostředky i rozsah vzdělávání musí být přiměřené vývoji dětí i jejich individuálním schopnostem; přetěžování je kontraproduktivní a nezdravé (může vést k nespokojenosti, demotivaci, neurózám a dalším psychosomatickým nemocem). Je úzce spojena se znalostí věkových zvláštností. |
| DZ **srozumitelnosti**  aneb  Umění převyprávění obsahu | Zásada srozumitelnosti zohledňuje potřebu didaktické transformace obsahu vzhledem k věku a mentální úrovni dětí/žáků.  Učitelky/učitelé vhodným způsobem zjednodušují fakta tak, aby nedošlo k jejich zkreslení, ale aby na ně bylo možné v dalších letech navázat. To nelze bez znalosti vývojových teorií a individuálních specifik dětí/žáků. |
| DZ **správné komunikace, včetně neverbální** | Komunikace probíhá stále a naučit se ji kontrolovat. Učitelky/učitelé upravují verbální komunikaci tak, aby byla dětem/žákům srozumitelná a postupně a přiměřeně rozvíjejí jejich slovní zásobu i syntax.  Znají a správně používat neverbální komunikaci, která v celkové komunikaci hraje u dětí/žáků velkou roli. |
| **DZ individuálního přístupu**  aneb Responsibilita, respekt a úcta | Učitelky/učitelé respektují individualitu každého dítěte/žáka a snaží se upravit nabídku činností na míru jednotlivci (respektovat a využívat senzitivní periody vývoje), rozpoznávají přírodovědné nadání a podporují přírodovědně nadané dítě, připravují nabídku aktivit různé obtížnosti, aby všichni nalezli přiměřené zaměstnání,  vytváří pracovní skupiny s respektem k osobnostním charakteristikám dětí/žáků, chovají se k dětem/žákům jako k rovnocenným partnerům, budoucím vědcům, lékařům, právníkům, učitelům aj.  Princip vlastního tempa. Princip vlastní učebnice. |
| DZ **názornosti**  aneb potřeba vnímat svět rukama | 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 vždy, pokud je to možné, seznamují předškolní děti/žáky prvního stupně s reálnými přírodninami a objekty, na které jim umožní si sáhnout, ke kterým jim umožní přivonět, které jim umožní potěžkat a prohlédnout ze všech stran, popř. vhodit do vody, zmačkat, zkusit ohnout nebo jinak zkoumat. Pouze tehdy, když je objekt nedostupný, příliš křehký či zranitelný, je přípustné použít model, zobrazení či projekci bez reálného objektu.  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. |
| DZ poskytování podnětů pro všechny smysly  aneb Zlaté pravidlo Komenského | 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. |
| Zásada využívání prostředí  Aneb Prostředí hraje | Prostředí, především venkovní, může přírodovědné vzdělávání významně podporovat. Poskytuje množství podnětů a příležitostí k pozorování a experimentování, ať již řízenému nebo spontánnímu. Učitelky/učitelé si uvědomují, že prostředí ovlivňuje edukaci a podporu environmentální senzitivity (např. prostřednictvím vztahu k místu), využívají prostředí při řízených aktivitách, upravují prostředí, ve kterém se děti/žáci pohybují (třídy, školní zahrady, okolí školy) tak, aby bylo co nejpestřejší a poskytovalo podněty pro spontánní přírodovědné činnosti, umisťují do prostředí předměty a pomůcky a další „překvapení“[[1]](#footnote-1) tak, aby podporovali zvídavost dětí/žáků. |
| Zásada těsného propojení se životem aneb Přiblížení školy reálnému životu | Dnešní děti/žáci tráví ve třídách mnoho hodin denně mnoho let a potřebují více příležitostí poznávat reálný život.  Učitelky/učitelé vybírají činnosti a organizují výuku v návaznosti na to, co děti/žáci znají. Zjišťují, co děti/žáci znají, a udržují si o tom povědomí, vhodně vybírají modelové organismy, vhodně vybírají příklady z praxe, zvou do třídy osobnosti a odborníky z místní komunity, navštěvují místní pamětihodnosti (pomníky, domy, kde žili významní rodáci, městské muzeum, skanzen atd.), spolupracují s kuchařkami ze školní jídelny, školníkem a dalšími zaměstnanci školy, kteří mohou přírodovědné zaměstnání či výuku obohatit, používají slovní zásobu a vyjadřovací prostředky tak, aby jim děti/žáci co nejlépe rozuměli. |
| Zásada aktivity |  |
| Zásada bezprostřední zpětné vazby |  |
| Zásada posloupnosti |  |
| Zásada systematičnosti |  |
| Zásada komplexního rozvoje |  |
| Zásada trvalosti |  |
| Zásada soustavnosti a opakování |  |
| Zásada neporovnávání |  |
| Zásada hygieny a bezpečnosti |  |
| Zásada emocionální bezpečnosti |  |

**Doplňující informace**

**Didaktické zásady je třeba dodržovat vždy všechny!**

**Rozdíly mezi zásadou přiměřenosti a srozumitelnosti**

Zásada přiměřenosti zohledňuje poznatky vývojových teorií (učitelka/učitel se ptá „*Zvládne dítě/žák aktivitu, kterou plánuji?* *Dokáže manipulovat s těmito nástroji? Kolik druhů by měl předškolák/žák prvního stupně znát?*“ Tedy se jedná o dovednosti a kompetence a vývojové stadium dítěte/žáka).

Zásada srozumitelnosti se točí kolem didaktické transformace obsahu (učitelka/učitel se ptá „*Jak mám převyprávět daný obsah, aby mu děti/žáci rozuměli?*“ Tedy se jedná o dovednost a kompetenci pedagoga).

Obě zásady spolu souvisejí, ale jejich slučování není, alespoň pro sledované věkové kategorie, vhodné.

**Názornost není práce s modely a zobrazením, ale s přírodninami**

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

Jančaříková K. (2020). EVVO na mateřských školách [Video file]. Dostupné na <https://youtu.be/iP_YTLxiphE>.

1. Inspirací může být limonádový strom, který v knize Astrid Lindgrenové vymyslela Pipi Dlouhá punčocha pro své kamarády Tomyho a Aniku. [↑](#footnote-ref-1)