

## Orientace v prostoru (geneze pojmu *prostor*)

---

### Východisko:

**Prostor, čas, kauzalita, hodnoty** (společenské existence) a **číslo** je 5 určujících dimenzí objektivní reality. Proto také poznat a pochopit tyto dimenze je základním cílem školního vzdělávání.

Lze toho dosáhnout “pojmovým”, verbálním způsobem (pamětní, transmisivní učení). Skutečné pochopení však vychází ze zážitku “AHA” (kognitivní zlom) a souvisí s uvědoměním si souvztažnosti (relace), vzájemné závislosti všech prvků, které tvoří určitý systém.

## 1. PROSTOR

Vstupní otázky:

- Jak člověk vnímá prostor? Proč je pro něj prostor důležitý? Jaký význam má pochopení prostorových vztahů pro základní vzdělávání?
- Jaké otázky ve vztahu k existenci prostoru si člověk klade?
- Co je hlavním principem pochopení prostorové dimenze?
- Jaké jsou vývojové charakteristiky chápání prostoru dítětem?
- Jak vést děti k pochopení prostorové dimenze v rámci školního vzdělávání?

**Evokace: Dovede se prvňáček orientovat v prostoru?** (přijít samostatně do školy, najít svou třídu, šatnu, jídelnu apod.)

**Velmi brzy dovede, protože si zapamatuje pravidelné trasy.**

**Potíže mu však zpravidla činí orientace podle pokynů učitele** (položte si věci..., postav se napravo...)

### V čem je problém?

**Vnímání prostoru u dětí je centrováno** (*dítě středem situace*). Vychází to z **dětského egocentrismu** (*dítě vnímá prostor “od sebe”*).

### Jak to zjistíme?

**Učitel stojí u tabule** a dává pokyn: *Postavte se před lavici...* → děti spontánně reagují.

Učitel se postaví **k zadní stěně třídy**: *Postavte se před lavici ...* → děti se vyčlení do 3 skupin:

1. sk. neví, ale splní úkol, jakoby učitel stál před tabulí
2. sk. tápe, promýšlí, hledá, ptá se, nakonec řešení najde
3. sk. - zpravidla pouze několik - děti se po krátkém váhání postaví správně

### Proč se třída rozdělila?

- Co některým dětem uniklo? Nerozuměly pokynu?

*Nikoli. příčina je v tom, že většině dětí uniklo (nepřikládaly tomu význam), že učitel změnil stanoviště, a tím orientaci prostoru.*

*Berou totiž prostorové vztahy jako neměnné. Vpředu je tabule, a proto “před lavicí” je vzhledem k tabuli tady.*

*Tuto informaci si dítě osvojilo jako hotovou, někým jiným vytvořenou soustavu pohybů (“obvykle je učitel u tabule”).*

- Druhé dvě skupiny se přibližují různě rychle k učiteli: *dokázaly si totiž vytvořit myšlenkovou operaci, v jejímž základu je porozumění prostorovým vztahům (relacím),*

- - zatímco první skupina setrvala ve svém egocentrismu, ve druhé a třetí skupině došlo k decentraci

*Výsledek: na základě výsledků tohoto úkolu ve třídě odhalíte děti, které dosud vnímají své okolí egocentricky. Rozvoj jejich myšlení je však spojen s jeho decentrací, a učitel by měl vědět, jak s tím pracovat*

Ad 1.

Základní existence člověka je dána prostorem, kde žije. V praxi: můj pokoj, byt (domov), moje třída, moje ulice, moje obec, město, region, země.....

### **Vztah (relace):**

Člověk vnímá prostor skrze

1. předměty, které ho vyplňují
2. hranice, které ho vymezují

Mezi nimi je řada vztahů, které je třeba pojmenovat, abychom dosáhli **orientace v prostoru**.

Zakládá se na (Šebková, Vyskočilová 1997)

- senzoričtém vnímání (co kolem sebe vidím, cítím...jak je to daleko, kterým směrem...)
- kinestezi (prožitek vzdálenosti, velikosti apod...zkušenost!)

Výsledek: SE ZMĚNOU STANOVISTIŠTĚ SE MĚNÍ PROSTOROVÉ VZTAHY

Pozor! Nejde o formální znalost: Pochopení těchto vztahů (jakkoli jej člověk zřejmě vždycky dosáhne na určité úrovni vzdělávání) je klíčovým momentem pro výuku prvouky a vlastivědy (zvl. geografické učivo).

Proto je velmi důležité, aby se děti tyto vztahy neučily formálně, verbálně, ale aby je skutečně pochopily (zažily si je). **Základem dobrého vyučování je pozorování – zkoumání – bádání.... :**

*stojím před tabulí a tabule je za mnou*

*Maruška sedí nalevo ode mě, já napravo od ní*

*ted' jsme ušli kilometr – označte místo, kde se nacházíme...kudy jsme šli, popište cestu*

Žákův horizont se postupně rozšiřuje od znalosti rodiny a třídy k blízkému okolí, od školy k obci, od obce k naší vlasti, k sousedním státům a Evropě, ke světadílům a oceánům (k Zemi) až (v přírodovědě) k vesmíru, a od poznávání mýtů (mýtického času) k dějinným událostem (času dějinnému). Přitom postupujeme od známého k neznámému, od blízkého ke vzdálenému. Pedagogické rozhodování o učivu a postupech ve výuce nám usnadní znalost základních linií, po kterých poznání organicky narůstá. Tyto základní linie jsou spojené s rozvojem žákovy myšlení a můžeme je označit jako **klíčové učivo**.

*Tak např. výstavba klíčového učiva v zeměpisné složce vlastivědy souvisí s klíčovým učivem v prvouce, které se vztahuje k poznávání prostorových vztahů. Od prvního do pátého ročníku narůstá základní poznávací struktura vztahová k prostoru po těchto **liniích klíčového učiva**:*

### **1. poznávání základních topologických vztahů:**

vpravo/vlevo, před/za, nahoře/dole a pojetí stanoviště,

### **2. pojetí "cesty"**

- pojetí orientačních bodů, koordinát a sousednosti
- frontální pohled na objekty

- prohloubení pojetí stanoviště chápáním topologických vztahů vzhledem k pozorovateli pohybujícímu se po cestě, orientace pozorovatele,

### 3. pojetí plánu

- ptačí perspektiva (vertikální stanoviště)
- pojetí půdorysu (byt, třída, dům a jeho lokalizace, obec...)
- hypotetická změna stanoviště
- pojetí symbolů (značek) na plánu, zmenšování, vysvětlivek
- **orientace plánu** a **orientace v plánu** podle světových stran, podle orientačních bodů a koordinát

### 4. pojetí mapy: navazuje na pojetí plánu a pokračuje

- pojetím měřítka
- pojetím generalizace mapy
- světovými stranami na mapě
- topografickými vztahy na mapě

### 5. regionální geografie: pojetí mapy jako speciálního zdroje informací (mapy různých měřítek, tematické mapy),

#### **Základní otázky:**

- Kde to místo je?
- Jaké je to místo?
- Proč je to místo takové, jaké je?
- Jak je toto místo spojeno s jinými místy?
- Jak se toto místo proměňuje?
- Jak to vypadá být na tomto místě?
- V čem je toto místo podobné jinému ..., rozdílné od...jiných míst? (Jde o porozumění toho, co je vztažné k fyzikálnímu a lidskému prostředí).

Z výše uvedeného klíčového učiva zeměpisné složky vlastivědy mj. také plyne **propedeutická funkce předmětu** vůči zeměpisu na druhém stupni základní školy. Žáci, kteří ovládají základní linii učiva, jsou připraveni úspěšně pokračovat v zeměpisu na druhém stupni školy. **Ovládnutí klíčového učiva** je totiž spojeno s rozvojem žákovy myšlení, s jeho decentrací a se vznikem pohyblivých operačních struktur, konkrétních operací. Připravenost žáka nespočívá v množství osvojených informací, ale v **založení poznávacích struktur, které lze v dalším vzdělávání rozšiřovat či zužovat** (přesněji vymezovat). Na druhé straně je také zřejmé, že důsledná výstavba základních poznávacích struktur u žáků umožňuje učitelů opravdu tvořivě.

## Didakticky lze rozvíjet orientaci v prostoru v těchto “operačních cvičeních”:

Ad 1:

### poznávání základních topologických vztahů:

- *Postav se tak, aby okno bylo od tebe vpravo/vlevo,*
- *Postav se tak, abys měl okno po své pravé ruce*
- před/za, nahoře/dole a pojetí stanoviště,

Ad 2:

### \*) pojetí "cesty"

- *„Nakresli cestu z domova do školy.“*
- pojetí orientačních bodů, koordinát a sousednosti
- frontální pohled na objekty
- prohloubení pojetí stanoviště chápáním topologických vztahů vzhledem k pozorovateli pohybujícímu se po cestě, orientace pozorovatele,

Ad 3:

### \*) pojetí plánu (POZOR! Dodržte PŘESNĚ formulaci instrukce!!!)

- *„Představ si, že jsi pták a letíš nad vaší ulicí. Nakresli, co vidíš“* (ptačí perspektiva) (vertikální stanoviště) – nad domem,
- Operační cvičení. Krabice shora.  
*„Podívej se shora na tuto krabici. Co vidíš? Nakresli to.“*
- *„Představ si, že naše třída má skleněný strop a ty se do ní shora díváš. Nakresli, co vidíš.“* (příp. do předloženého plánu třídy, který jim učitel rozdá, mají děti dokreslit věci, které tam chybí či vyškrtat přebývající v adekvátním provedení - pojetí půdorysu (byt, třída, dům a jeho lokalizace, obec...)
- hypotetická změna stanoviště
- pojetí symbolů (značek) na plánu, zmenšování, vysvětlivek
- **orientace plánu** a **orientace v plánu** podle světových stran, podle orientačních bodů a koordinát

Ad 4:

### pojetí mapy: navazuje na pojetí plánu a pokračuje

- pojetím měřítka
- pojetím generalizace mapy
- světovými stranami na mapě
- topografickými vztahy na mapě

**regionální geografie:** pojetí mapy jako speciálního zdroje informací (mapy různých měřítek, tematické mapy),

**Literatura:**

ŠEBKOVÁ, A., VYSKOČILOVÁ, E. Chápání prostorových vztahů u dětí mladšího školního věku. Pedagogika, roč.XLVII, 1997, č.xx, s. 10-17.