

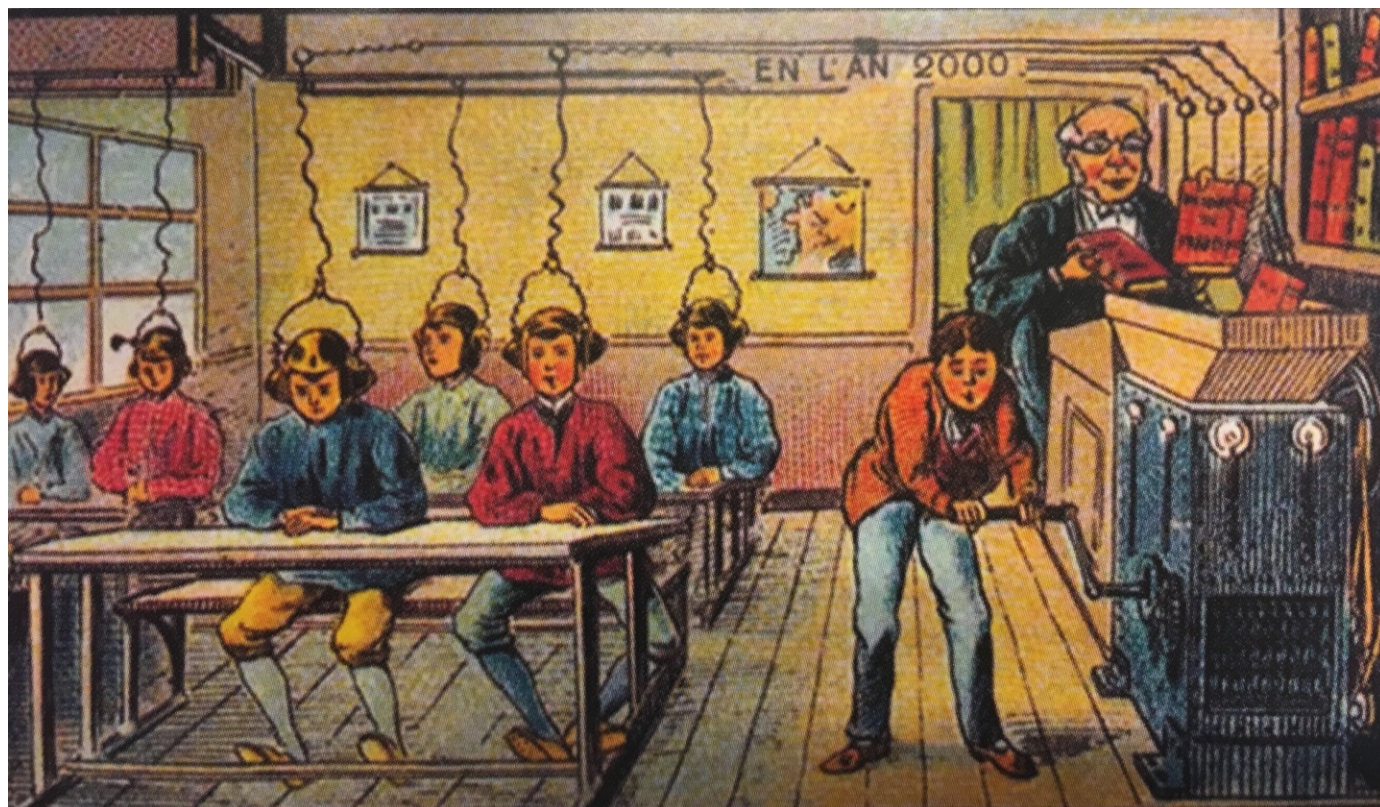
Kurikulum – co školu vymezuje

Vyučování a učení – o co ve škole jde



Zlínské přednášky z pedagogiky (podzim 2017)
Tomáš Janík, Institut výzkumu školního vzdělávání PdF MU

Od obsahu
vzdělávání
k žákově
znalosti



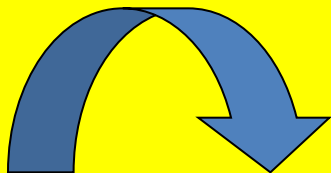
**tvůrce
kurikula**

učitel

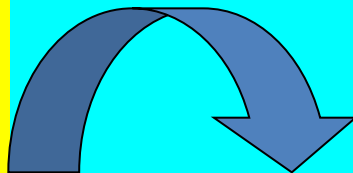
žák

**rovina
aktérů**

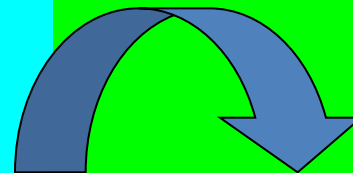
**ontodidaktická
transformace**



**psychodidaktická
transformace**



**kognitivní
transformace**



**rovina
transformací**

**oborové
obsahy**

**kurikulární
obsahy**

**obsahy
výuky**

**znalosti jako
obsahy mysli**

**rovina
obsahů**

vyučování učení

**rovina
procesů**

Část II

ontodidaktická transformace

aneb od oborových obsahů ke kurikulárním obsahům

**Tvůrce kurikula na cestě do VÚP/NÚV
za účelem tvorby RVP**



Ontodidaktická transformace

- **Oborové obsahy** – fakta, pojmy, struktury oborů vědeckých, uměleckých, technických a jiných.
- Transformace oborových obsahů může mít různé formy podle funkce, kterou má plnit.
 - Transformace pro další badatele v oboru.
 - Transformace pro aplikační či technologickou oblast.
 - Transformace při popularizaci pro širší veřejnost.
 - Transformace pro školy různých typů a stupňů.
- **Ontodidaktika** – úkolem je analyzovat obsahy vědních a jiných oborů s cílem jejich didaktického zpracování v kurikulu.

Ontodidaktická transformace

- **Výběr obsahu** aneb čemu vyučovat?
- **Legitimizace obsahu** aneb proč tomu vyučovat?
- **Strukturování obsahu** aneb jak jej uspořádat?
- O tyto otázky se vedly spory → **obsah vzdělávání** vymezený v **kurikulu** se proměňuje s tím, jak se střídají historické epochy.
- Průvodním jevem proměn je zápas, který obory vedou se záměrem vydobýt pro sebe místo v kurikulu a zajistit tak svoji reprodukci.
- „...zápas o učební plán... zápas o uskladnění duchovních sil ve škole“ (Weniger 1952, s. 22).

Ontodidaktická transformace

- **Kurikulární obsahy** jsou v kurikulárních dokumentech uspořádány zpravidla do **vzdělávacích oblastí** nebo **vyučovacích předmětů**.
- Vyučovací předměty „vymezují rámec učiva a zároveň poskytují předpoklady pro odbornost výuky tím, že jsou zakotveny v jednotlivých specializovaných oborech“ (Slavík, 1999, s. 220).
- Vyučovací předměty:
 - **jsou** způsoby myšlení o určitých jevech;
 - **nejsou** vědami v „kapesním vydání“; transformují je s ohledem na žáky a na cíle vzdělávání.
- Vztah **obor – vyučovací předmět** jako klíčový problém tvorby kurikula.

Část Iii

psychodidaktická transformace

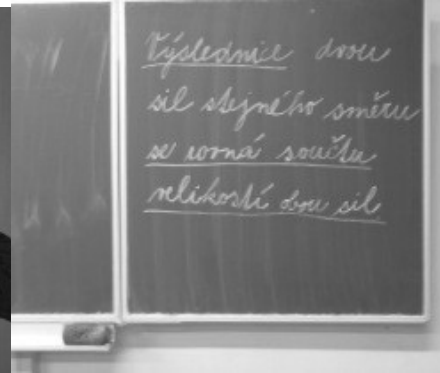
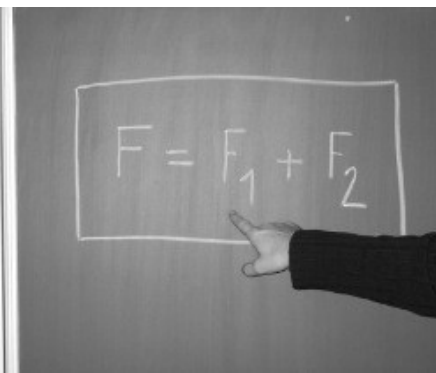
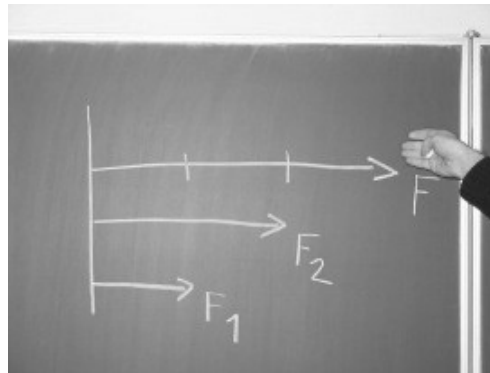
aneb od kurikulárních obsahů k obsahům výuky

Jak vás to ve škole učili, že tomu nerozumíš...!?



Psychodidaktická transformace

- Aranžování „**plodného setkání určitých dětí s určitými vzdělávacími obsahy**“ (Klafki 1967, s. 121).
- Učitel vybírá „**nejúčinnější analogie, ilustrace, příklady, vysvětlení, slovní demonstrace, způsoby znázorňování a formulování tématu, které jej učiní srozumitelným pro jiné**“ (Shulman 1986, s. 9) → **reprezentace obsahu.**
- Učitel nabízí ve výuce různé **reprezentace obsahu** s cílem podněcovat u žáků procesy utváření a rozvíjení znalostí – dovedností/kompetencí...
- **Reprezentace obsahu** jako nástroj **sémantizace** (nabývání / rozšiřování obsahu) s cílem porozumět obsahu na základě dorozumívání se o něm.

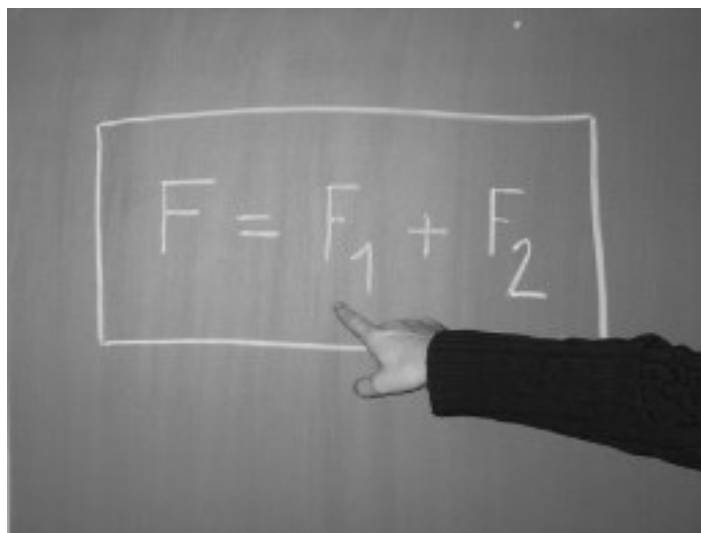


Kontext oboru

Kontext přirozené zkušenosti

Didaktický metajazyk

žákovi vzdálená reprezentace



EXPERT

vyučování

žákovi blízká reprezentace



ŽÁK

učení

Dvojdimezionálnost psychodidaktické transformace
(upraveno dle Slavík, Janík 2007, s. 272; srov. také Jelemenská et al. 2003)

Část Iiii

kognitivní transformace

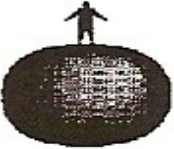
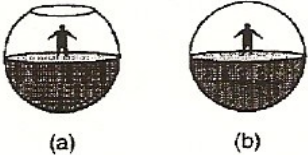
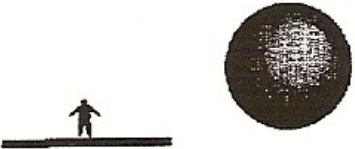
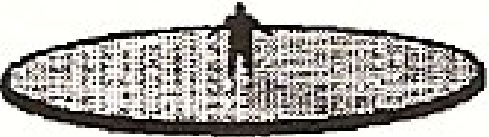
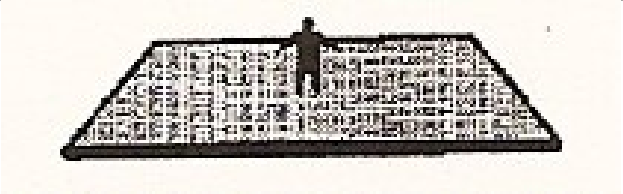
aneb od obsahů výuky ke znalostem...



Kognitivní transformace

- **Kognitivní transformace** – obsah se stává znalostí.
- **Znalosti** – výsledek procesu poznávání (učení); kognitivní struktura zahrnuje zapamatované informace vč. porozumění vztahům mezi nimi.
- Utváření znalostí – **konstruktivní proces**: nové znalosti zabudovány do dosavadních kognitivních struktur.
- Děti si přinášejí do školy řadu představ, které se ukáží jako neadekvátní, nepřesné; nekompatibilní s věděním prezentovaným ve škole.

**...prekoncepce, miskoncepce,
intuitivní představy, naivní teorie...**

<p>Země jako zploštělá koule</p>	
<p>Země jako dutá koule</p>	
<p>Dvojí Země</p>	
<p>Země ve tvaru disku</p>	
<p>Země ve tvaru obdélníka</p>	

Kognitivní transformace

- Dítě má svoji představu o tom, jaké věci jsou a jak fungují.
- Škola je garantem „správné“, tj. kulturně a vědecky akceptované verze toho, jaké věci jsou a jak fungují.
- Rozpor mezi **žakovou prekonceptí** a **vědeckou konceptí** → **kognitivní konflikt**.
- **Kognitivní konflikt** – motor **konceptuální změny**.
- Konceptuální změna jako přestavba:

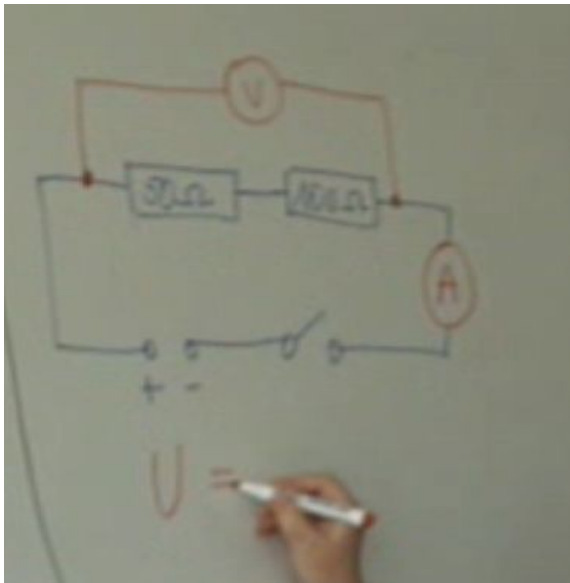
žakovská prekoncepce → vědecká koncepce.

Kognitivní transformace

- Kognitivní konflikty – vyvolané prostřednictvím **manipulace s reprezentacemi**.
- Na manipulaci s reprezentacemi je založeno modelování a řešení učebních úloh → kognitivní operace.
- Žáci jsou uváděni do didakticky připravených situací (učebních úloh), jejichž řešení vyžaduje:
 - interpretovat reprezentace
 - třídit reprezentace
 - konfrontovat reprezentace...
- Reprezentace ztvárňují obsah a lze z nich vyvozovat, jaký význam kdo obsahu dává, resp. jak obsahu rozumí.

Manipulace s reprezentacemi ve výuce

Reprezentace (A)
konstruovaná učitelem
(schéma el. obvodu)

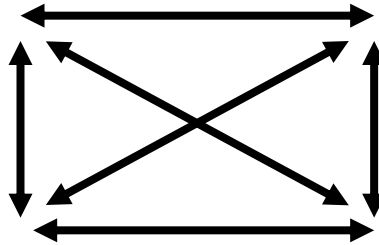
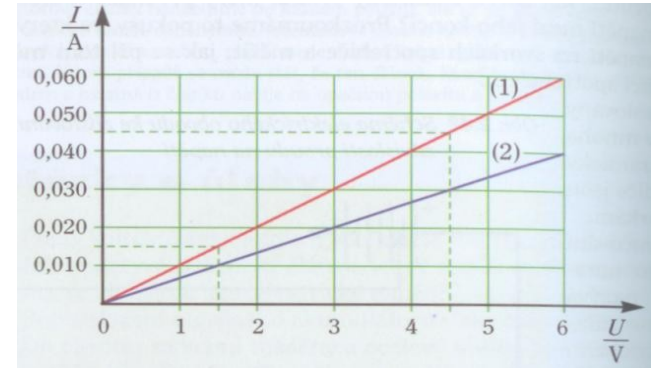
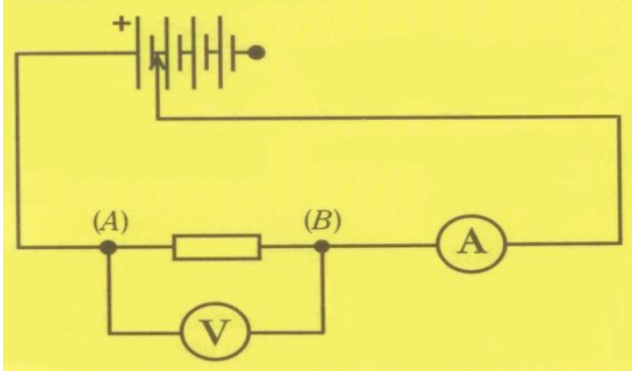


Reprezentace (B)
konstruovaná žáky
(zapojení el. obvodu)



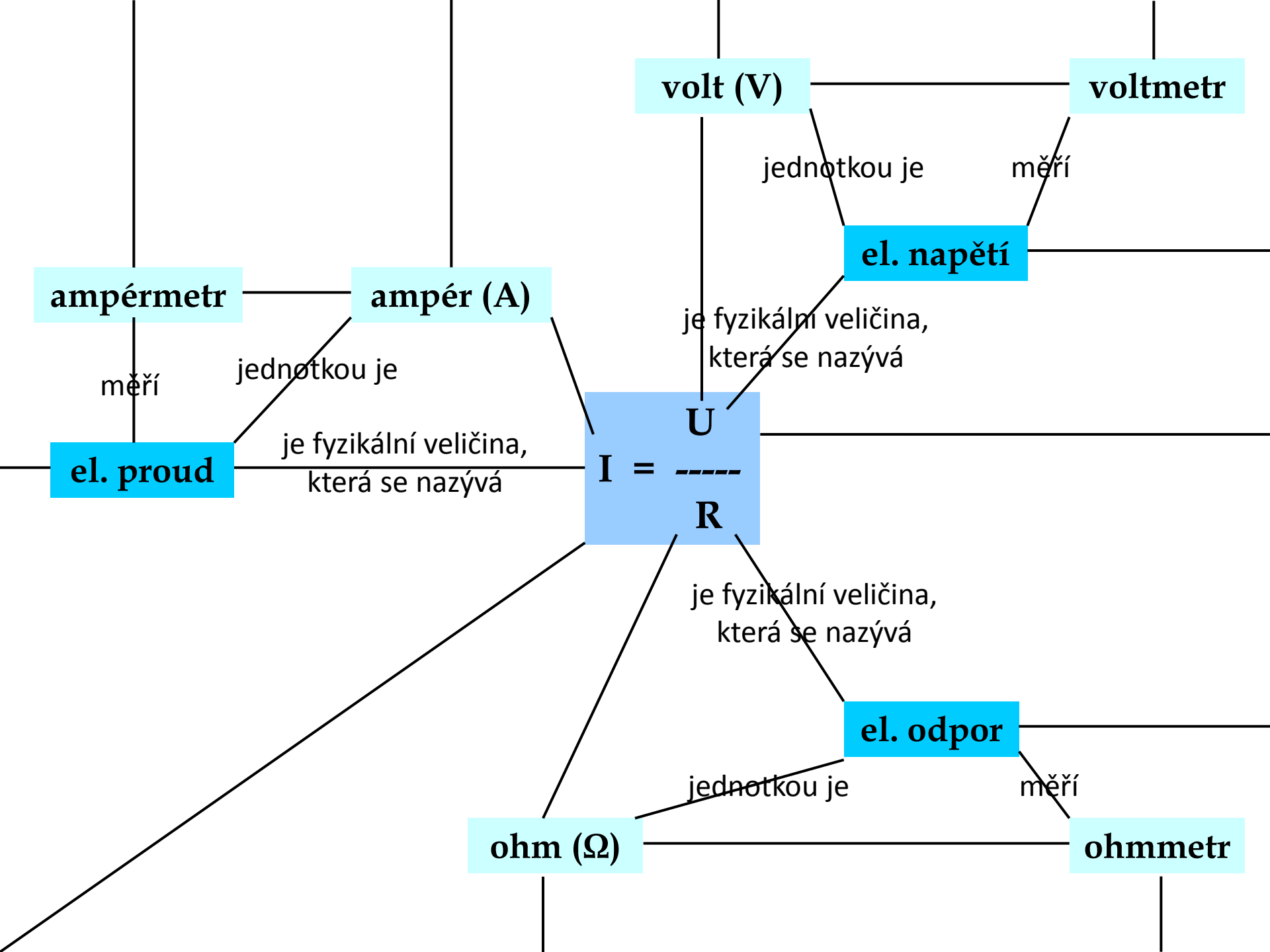
Žáci jsou uvedeni do didakticky připravené učební situace, kdy konstruují reprezentaci (B) analogickou k reprezentaci (A).

Učebnice: 142/11: Změř, jak se mění proud procházející rezistorem, když měníš napětí na svorkách. Výsledky měření zapiš do tabulky. Znázorni grafem závislost proudu procházejícího rezistorem na napětí mezi svorkami.



$\frac{U}{V}$	$\frac{I}{A}$	$\frac{U}{\frac{I}{\frac{V}{A}}}$
1,5	0,015	100
3,0	0,030	100
4,5	0,045	100
6,0	0,060	100

Komplementarita vícečetných reprezentací – jejich kognitivní integrace zakládá porozumění (zde: Ohmův zákon: $I = U/R$).



volt (V)

voltmetr

el. napětí

ampérmetr

ampér (A)

U

$$I = \frac{U}{R}$$

je fyzikální veličina,
která se nazývá

el. odpor

el. proud

ohm (Ω)

ohmmetr

měří

jednotkou je

je fyzikální veličina,
která se nazývá

jednotkou je

měří

je fyzikální veličina,
která se nazývá

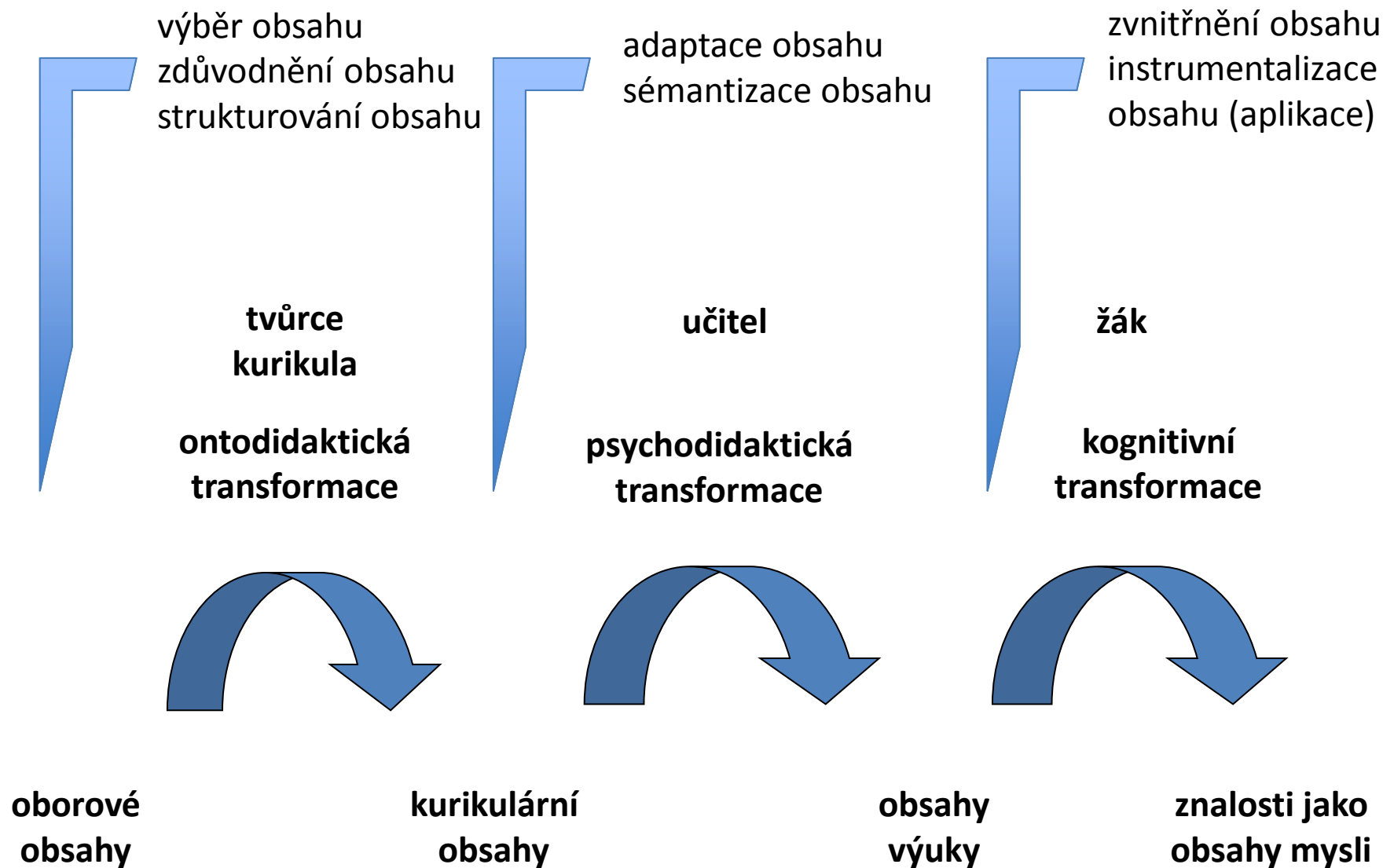
jednotkou je

měří

Část II

Kritická místa na cestě do školy a ze školy

Kritická místa (tvorby, realizace, hodnocení kurikula)...



Kritické místo ontodidaktické transformace: **výběr**

Na otázku, které vědění se má
(na jaké typu a stupni?), se d

- to, které je součástí kánonu...
- jenomže odvozovat vědění pro kurikulum sice obsahově hodn součástí kánonu není to, co ne (neboť kánon je rozsáhlý).

Dnes se proto jde spíše cestou

- vymezování klíčových (velkých) pokud se bavíme o kurikulu ko
- obecnějších (klíčových) kompe problémových oblastí), pokud obory „míjející“) části kurikula.



Kritické místo ontodidaktické transformace: **zdůvodnění**

Na otázku, proč má být určité vědění X zprostředkováváno ve škole (na jaké typu/stupni?), se dříve odpovídalo:

- ...protože X je součástí kánonu
- ...protože X je předpokladem pro porozumění XY.

Objevuje se však námitka:

- ...že je vědění X součástí kánonu a předpokladem čehosi dalšího, je dnes k zahrnutí do kurikula neoprávněno, když je zastaralé a k ničemu.

Při tvorbě kurikula lze v posledních letech registrovat:

- ...odklon od obsahově (věcně/tematicky) vymezených kurikul ve prospěch (a) obtížně uchopitelných kurikul založených na širokých klíčových kompetencích, nebo naopak úzkých kurikul založených na detailních formulacích výstupů z učení.

Kritické místo ontodidaktické transformace: **strukturování**

Řeší se vztah mezi disciplinární částí kurikula (obory / vyučovací předměty) a obecnou částí kurikula:

- ...sice se proklamuje, že obě části jsou propojenosti a vzájemné podmíněné, avšak ve skutečnosti není zpracování obsahů v disciplinární části ke (klíčovým) kompetencím vztaženo.

Uvnitř disciplinární části kurikula může být problémem

- nezvládnutá obsahová, metodologická nebo i časová koordinace příbuzných oborů v rámci širších vzdělávacích oblastí.

Nezvladatelný nárůst complexity učiva v integrovaných předmětech (klade vyšší nároky na porozumění), zvládnutí oborů jako předpoklad pro diferenciaci oborových perspektiv.



Jan Neruda jako jeden z největších básníků století páry...

Kritické místo psychodidaktické transformace: **adaptace**

Adaptace obsahu není jen jeho druhým výběrem (redukcí),

- spíše jde o jeho „úpravy“ pod zorným úhlem vzdělávacích možností, ale i problémů žáků.

Zvyšující se rozrůzněnost žáků, resp. jejich vzdělávacích možností a problémů je výzvou

- nejen pro metodiku výuky, ale i pro nastavení obsahu (učiva)
- nejde přitom jen o rozlišení různých úrovní náročnosti učiva, ale také o různé způsoby práce s ním.

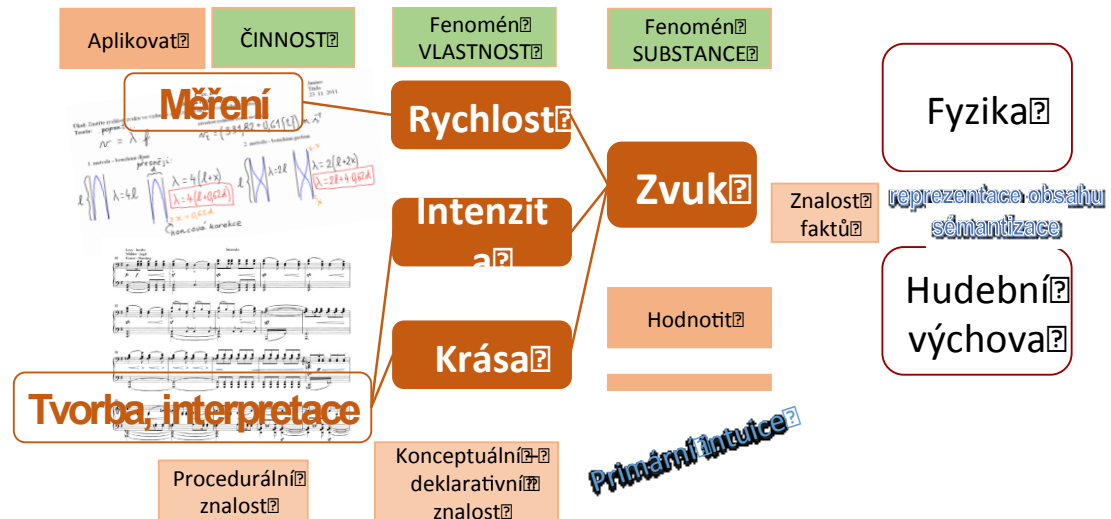
Kritické místo psychodidaktické transformace: **sémantizace**

Že se z obsahu podaří vytěžit významy, které budou pro žáky přístupné, není samozřejmé:

- výuka může být vlivem různých didaktických formalismů vedena *úzce* tak, že možnosti utvoření významů a (mnohostranného) porozumění žáky s různými vzdělávacími předpoklady i problémy jsou omezeny.

Kromě toho, z jednoho obsahu lze vyformovat vícero různých významů, které mohou:

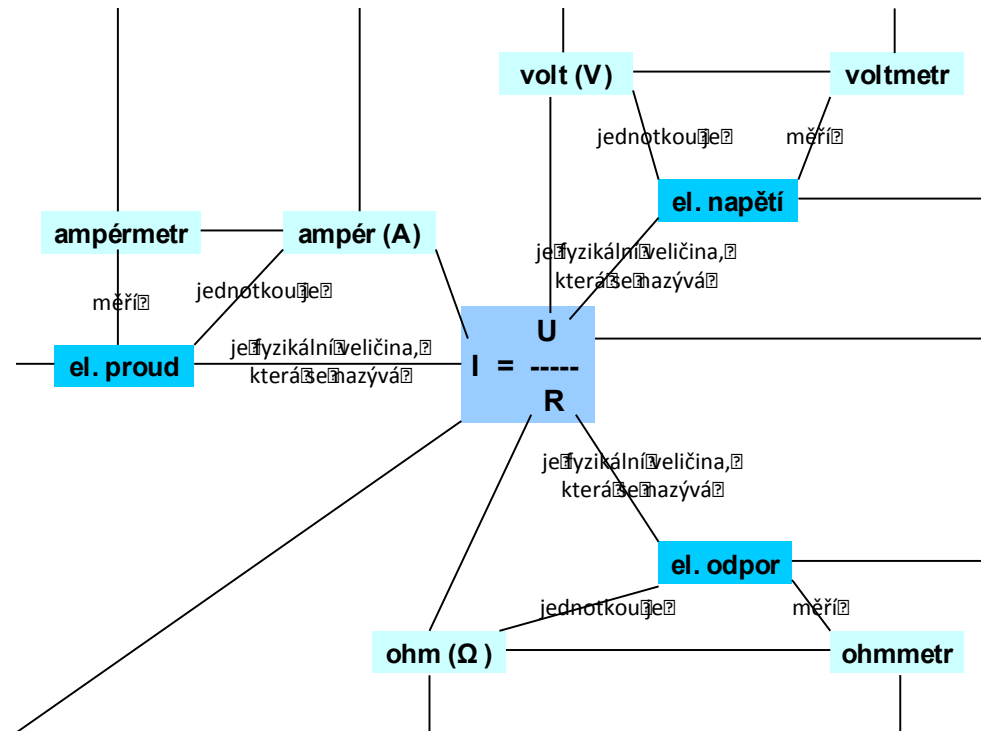
- vycházet z...** a **směřovat do...** vícero různých oborů či kontextů a v nich mohou dávat speciální smysl.



Kritické místo kognitivní transformace: **zvnitřnění**

Znalost je širší kognitivní struktura, do níž vstupují a jíž obohacují nově příchozí informace, které se začleňují do existující struktury a tím se zvnitřňují

- obtíže v učení mohou nastat, jsou-li nedobře založeny znalostní základy, tedy nemají-li nově příchozí informace možnost napojit se na již existující části kognitivní struktury.



Kritické místo kognitivní transformace: **instrumentalizace**

Znalosti mají být v důsledku využitelné v praxi – může se stát, že žáci mají znalosti, ale nedaří se jim je aktivizovat a aplikovat při řešení praktických úloh

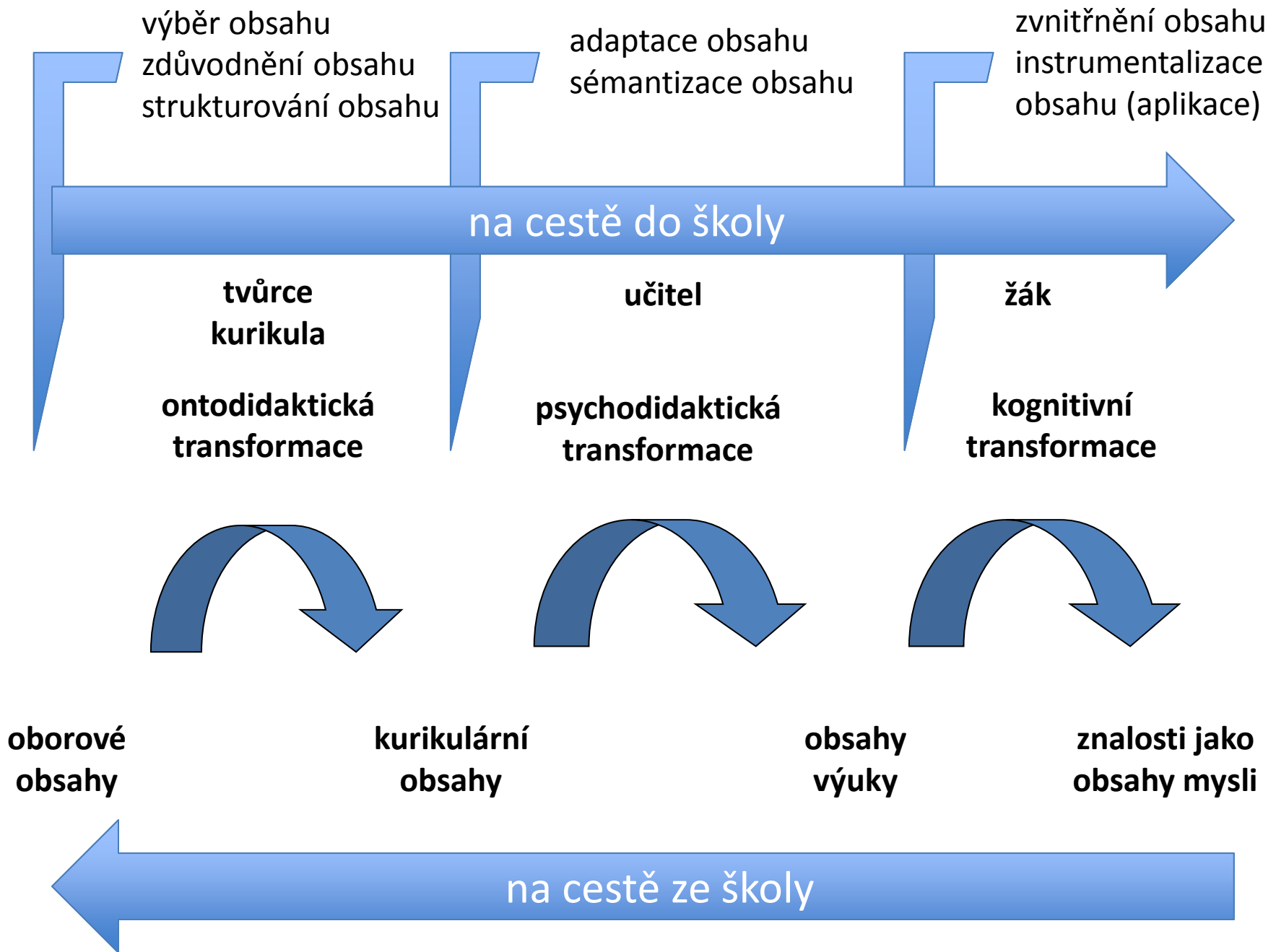
- setkáváme se s problémem tzv. inertních znalostí – ty byly získány během výuky např. při řešení určité úlohy, nicméně žákům se nedaří je aktivizovat v jiných kontextech než v těch, ve kterých byly získány.

Odpovědí na problém inertních znalostí je kognitivní flexibilizace

...

pro výuku se vymýšlejí různé typy úloh s různými formáty zadání a řešení tak, aby žáci uplatňovali „tutéž znalost“ na vícero způsobů jinak...

Kritická místa (tvorby, realizace, hodnocení kurikula)...



Výuka: vyučování a učení

Vyučování

- Vyrůstá ze starosti starší generace o mladší.
- Druh pedagogického jednání, které směřuje k podpoře učení žáků.
- Záměrná, plánovaná činnost, při níž učitel poskytuje žákům podněty s cílem rozvíjet jejich znalosti, dovednosti, kompetence...
- „Správně vyučovat znamená způsobovati, aby se žák učil hbitě, s chutí a důkladně“ (JAK).
- Vyučování – vytváření příležitostí k učení.
- Učení – psychický proces – získávání zkušeností, utváření jedince.

Vyučování

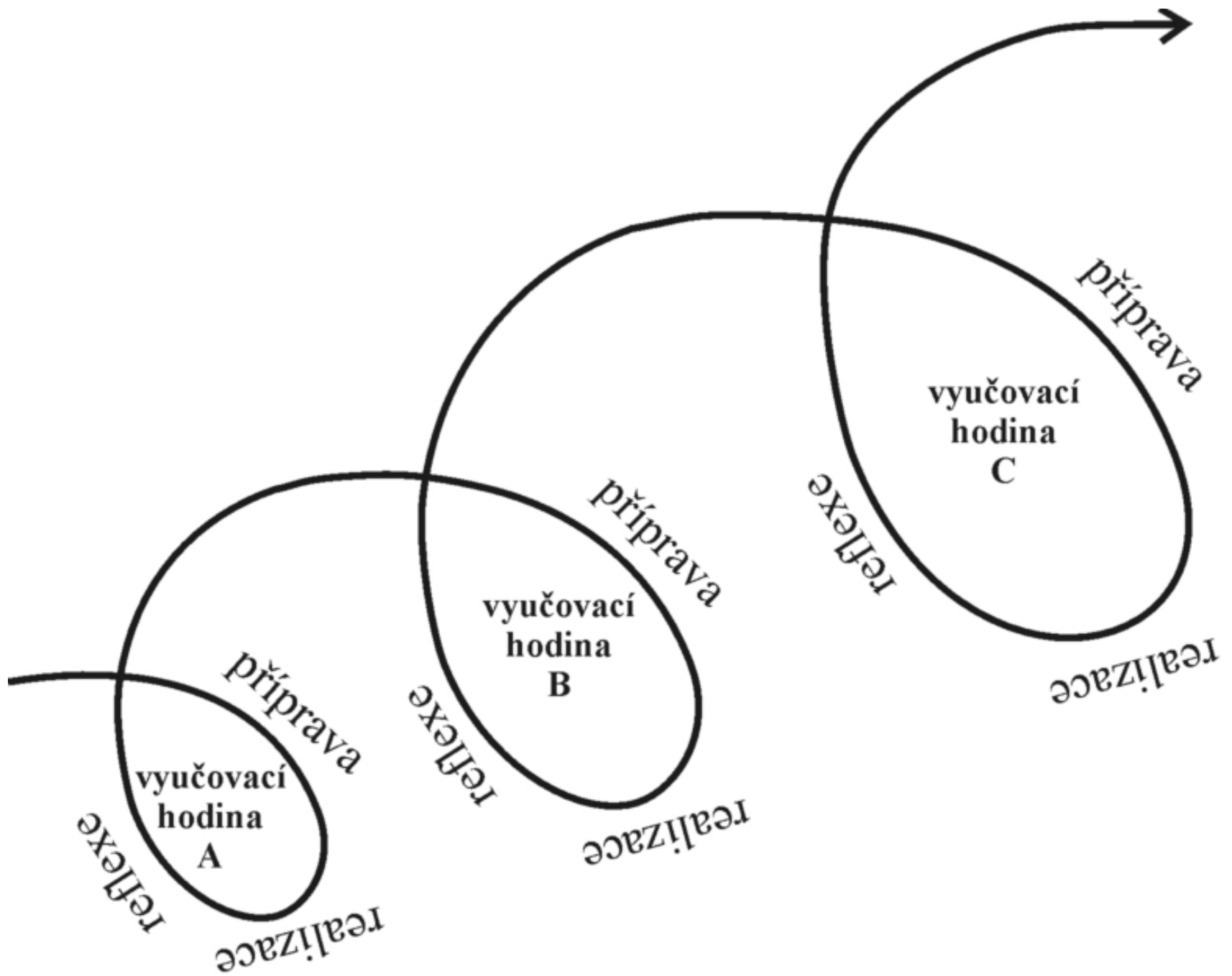
- Je nasměřováno k podpoře učení
- je vedeno cíli
- odvíjí se od konfrontace s obsahem (učivo)
- odehrává se v určitých podmínkách
- uplatňují se při něm určité organizační formy, metody, prostředky, média.

Vyučování

- V nejširším smyslu jde o každé působení (i nezamýšlené či náhodné), jehož důsledkem se někdo něco (na)učí – “vyučuje i život”, “dává nám lekce”.
- V širším smyslu jde o více či méně úmyslné působení, které si nenárokují školní charakter – působení autorit (např. náboženských), proroků, kazatelů – často se vztahuje k mimoškolním aktivitám (model mistr-učeň).
- V užším smyslu jde o záměrné, reflektované a metodické ovlivňování učebního procesu (zpravidla školní vyučování – odehrává se ve specifické formě – při výuce).
- V nejužším smyslu jde o slovně-názorné prezentování jistých poznatků – přednášení (docere – učit).

Výukové situace

- Vyučování a učení se realizuje ve výuce, konkrétněji řečeno: ve výukových situacích
- Výukové situace: komplexnost, simultánnost, bezprostřednost, nepředvídatelnost...
- Bezproblémové situace: vyučování jako řemeslo (postačí recepty)
- Problémové situace: vyučování jako um – profesionalita (nepostačí recepty)



- **Fáze přípravy/plánování výuky** – zahrnuje učitelovu přípravu na výuku, jejímž jádrem je *didaktická analýza učiva* (jak aranžovat *plodné setkání určitých dětí s určitými vzdělávacími obsahy*).
- **Realizace výuky** – zahrnuje vlastní aktivity učitele a žáků ve výuce – uplatňují se při ní různé:
 - vyučovací styly (příkazový, úkolový, styl se vzájemným hodnocením, se sebehodnocením, s nabídkou, s řízeným objevováním, se samostatným objevováním)
 - výukové metody (slovní, názorně-demonstrační, dovednostně-praktické, aktivizující, komplexní)
 - organizační formy výuky (hromadná výuka, samostatná práce, práce ve dvojicích, skupinová práce)
 - didaktické prostředky a média (např. učebnice, školní obrazy a modely, informační technologie).
- **Reflexe výuky** – zahrnuje myšlenkové aktivity učitele, jejichž cílem je zhodnotit výuku, která proběhla, a získat tak východisko pro plánování další výuky.

Kvalita výuky

- Ve výuce musí být ***něco*** obsaženo, výuka musí být ***nějaká***, aby byla kvalitní.
- Komponenty a charakteristiky kvalitní výuky.
- Co zakládá kvalitu výuky?
 - Organizace a řízení třídy: využití času, přiměřené tempo, strukturovanost
 - Zprostředkování cílů a obsahů: jasnost, strukturovanost, soudržnost
 - Učební úlohy: kognitivní aktivizace
 - Podpůrné učební klima: konstruktivní práce s chybou, adaptivita výukových postupů.

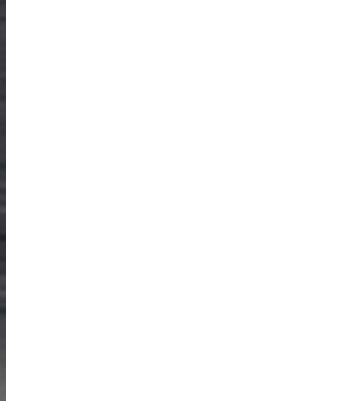
Od vyučování k učení aneb o klíčové roli učebních úloh

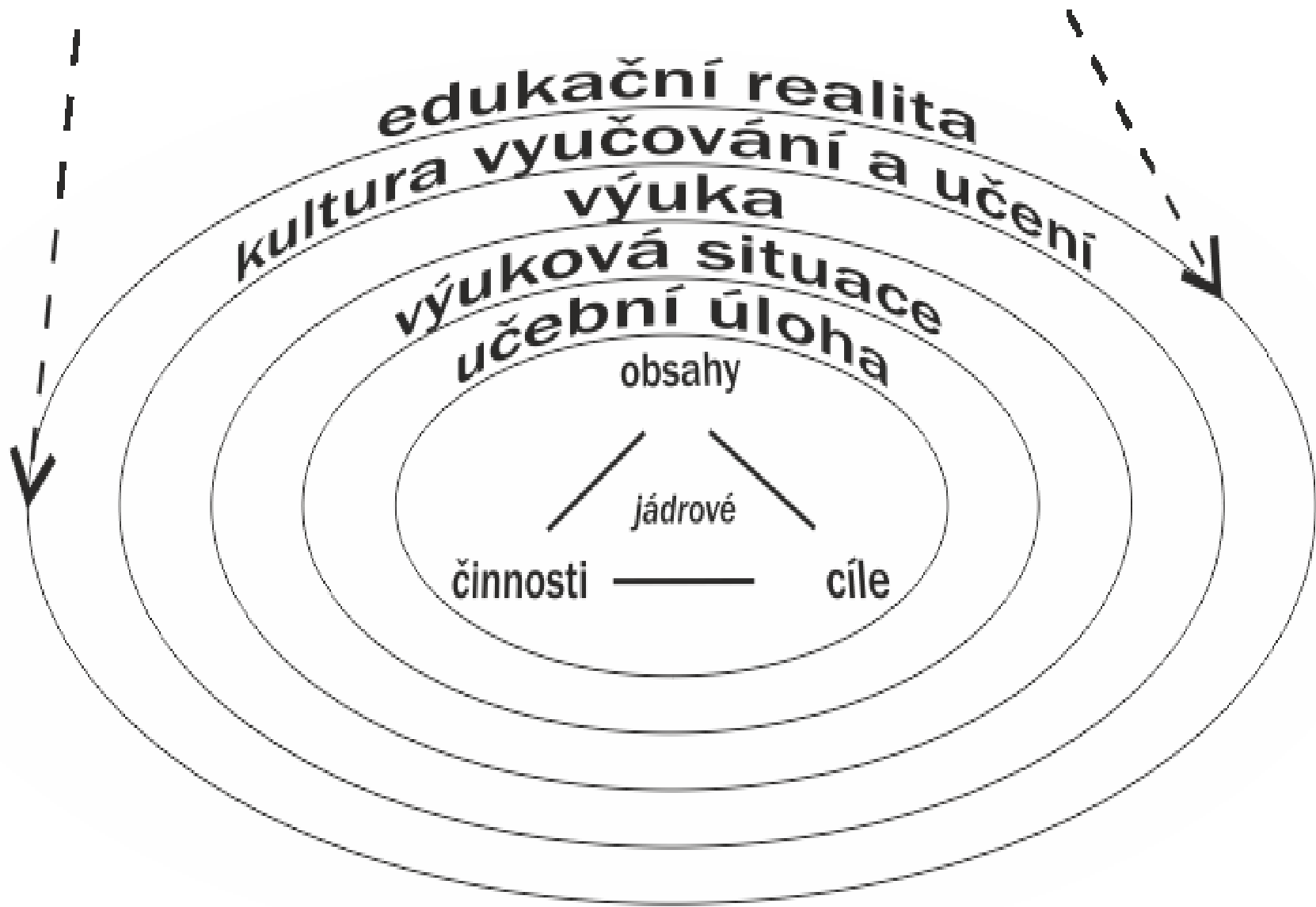


edukační realita



kultury vyučování a učení





edukační realita

kultura vyučování a učení

výuka

výuková situace

učební úloha

obsahy

jádrové

činnosti

cíle

Kultura vyučování a učení

Časově ohraničený souhrn určitých forem učení a vyučovacích stylů a s nimi souvisejících antropologických, psychologických, společenských a pedagogických orientací

(Weinert, 1997, s. 12)

časově ohraničený souhrn – čas od času kulturu „starou“ střídá „nová“

forem učení a vyučovacích stylů – nastavení časoprostorových a sociálních podmínek, v nichž se procesy vyučování a učení realizují

souvisejících antropologických ... orientací – jaké teoretické přístupy z jakých oborů stojí v pozadí

Pro aktuálně „novou“ kulturu vyučování a učení je charakteristické:

- „aktivní, konstruktivní, samostatné, motivované a celostní učení;
- učení bez tlaku na dosahované výsledky,
- které se odehrává ve společenství učících se jedinců,
- kteří jsou v přibývajícím míře nezávislí na vyučujícím –
- vzdělávají se pro situace každodenního života a jejich prostřednictvím“

(Weinert, 1997, s. 12).

Tento obrázek nyní nelze zobrazit.

Důraz je kladen zejména na:

- individualizaci učebních procesů,
- kognitivní aktivizaci žáků,
- zavádění autentických učebních úloh vyžadujících transfer naučeného do nových kontextů,
- generativní řešení problémů,
- verbalizaci procesu řešení úloh,
- podporu metakognitivních procesů např. prostřednictvím rekapitulace učebního procesu apod.

**Jak by mělo být vedeno vyučování,
aby výše uvedené nastalo?**

Vyučování: vytváření příležitostí k učení

Vyučování

- Je nasměřováno k podpoře učení
- je vedeno cíli
- odvíjí se od konfrontace s obsahem (učivo)
- odehrává se v určitých podmínkách
- uplatňují se při něm určité organizační formy, metody, prostředky, média.

Vyučování: vytváření příležitostí k učení

- Vyučování = vytváření příležitostí k učení
 - tj. podmínek umožňujících žákům získávat znalosti, rozvíjet dovednosti a kompetence, utvářet postoje.
- Jednou z forem, v nichž se vyučování a učení odehrává, je výuka.
- Výuka je seriálem výukových situací.
- Učitel plánuje a realizuje výuku (výukovou situaci) tak, aby nabízela příležitosti k učení.
- Příležitosti k učení se konkretizují v učebních úlohách.

Učební úlohy a transformace obsahu

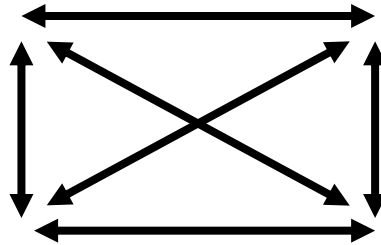
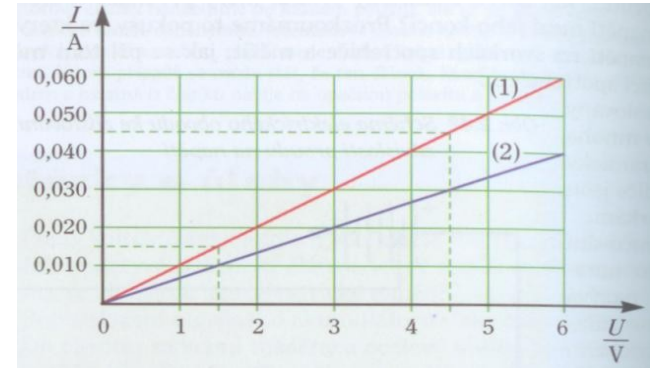
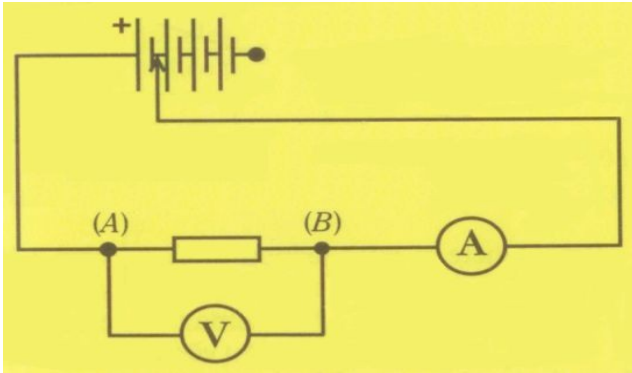
- Učební úloha je promyšlená struktura požadavků na žákovu učení.
- Prostřednictvím učební úlohy učitel zajišťuje setkání žáka s obsahem.
- U učební úlohy lze rozlišit fáze:
 - zadání
 - řešení
 - (vy)hodnocení.

Učební úlohy

- Učební úlohy: klíčové „stavební kameny“ výuky
 - uvedení nového učiva (méně často)
 - procvičování a upevňování znalostí, dovedností, kompetencí (často)
 - hodnocení naučeného (např. hodnocení: testové úlohy).
- Důležité jsou úlohy, které předpokládají různé postupy zpracování či více způsobů řešení.
- Rozmanité úlohy, zaváděné v různých kontextech (zvyšování kognitivní aktivizace, zvyšování přitažlivosti a významu učiva v očích žáků).
- Obměňování úloh přispívá ke kognitivnímu úsilí žáků (rozdívají „pružnost“ myšlení a praktického používání znalostí, dovedností...).



Učebnice: 142/11: Změř, jak se mění proud procházející rezistorem, když měníš napětí na svorkách. Výsledky měření zapiš do tabulky. Znázorni grafem závislost proudu procházejícího rezistorem na napětí mezi svorkami.



$\frac{U}{V}$	$\frac{I}{A}$	$\frac{U}{\frac{I}{V/A}}$
1,5	0,015	100
3,0	0,030	100
4,5	0,045	100
6,0	0,060	100

Komplementarita vícečetných reprezentací – jejich kognitivní integrace zakládá porozumění (zde: Ohmův zákon: $I = U/R$).

Mezinárodně (mezikulturně) srovnávací výzkumy

- Zpráva *Nation at a Risk* (80. let 20. stol. – USA) poukázal na krizi ve vzdělávání a výzva k reformování → četné mezikulturně srovnávací studie, a to zejména v oblasti matematiky a přírodních věd.
- Cíle studií formulovány většinou zeširoka: identifikovat koreláty např. mat. výkonu žáků v různých kulturách; porozumět kontextům, v nichž se utvářejí matematické (přírodovědné) výkony žáků.

Rané mezikulturní komparace výuky matematiky v amerických a asijských školách (Lee, 1998)

- Testováno cca 24 tisíc žáků (1., 5. a 11. ročníku) v Číně, Japonsku, Taiwanu, USA.
- S více než 5 tisíci rodiči, 6,5 tisíci žáky a 400 učiteli byla vedena strukturovaná interview, systematické časové kódování a pozorování v 800 třídách ve výuce matematiky.
- Výsledky: ve výuce matematiky v asijských školách je ve srovnání s americkými vytvářeno více příležitostí pro vlastní aktivity žáků.
- Žáci jsou v asijských školách intenzivněji zapojováni do „dělání“ matematiky; je zde vyšší míra tzv. angažovaného žakovského chování; ve větší míře se zde uplatňují různé způsoby podpory žakovského uvažování a porozumění (více se používají různé příklady, více se elaborují odpovědi žáků, učivo se více vztahuje k abstraktním pojmům, více se podporuje hlubší porozumění učivu); celkově vzato se více pracuje nejen na procedurální, ale zejména na konceptuální úrovni.

TIMSS Video Study 1995 – matematika (geometrie)

- Videozáznamy 231 hodin výuky matematiky v osmých třídách v USA, Německu, Japonsku.
- Japonští učitelé zdůrazňují myšlení; němečtí a američtí učitelé zdůrazňují dovednosti.
- Většina učitelů ve všech zemích vytvářela explicitní návaznosti od jedné hodiny ke druhé, ale pouze japonští učitelé rutinně propojovali také části v rámci jedné hodiny.
- V německých a v japonských hodinách se pojmy a postupy zpravidla vyvozují, v amerických hodinách se většinou sdělují.
- V některých hodinách byly prezentovány problémy, které dovolovaly jen jednu metodu řešení, a to často tu, kterou demonstroval učitel. V 63 % japonských, 30 % německých a 14 % amerických hodin bylo řešení úloh řízeno žáky (solver-controlled).

Německý vzorec	Japonský vzorec	Americký vzorec
<p>1) Rekapitulace předchozího učiva, buď kontrolou domácího úkolu, nebo připomenutím toho, co se k tématu již probíralo.</p> <p>2) Prezentace učiva, (problémů), které se má v hodině probírat.</p> <p>3) Vyvozování postupů, které se budou uplatňovat při řešení problémů (učitel žáky starostlivě provází přes jednotlivé detaily).</p> <p>4) Uplatňování probraných postupů na řešení obdobných problémů se odehrává buď společně (celá třída), nebo žáci pracují samostatně.</p>	<p>1) Rekapitulace předchozí hodiny, obvykle stručné shrnutí učitelem.</p> <p>2) Prezentování problému hodiny, často problém navazuje na práci z předchozí hodiny.</p> <p>3) Žáci se pokoušejí řešit problém samostatně nebo v malých skupinách.</p> <p>4) Žáci se vzájemně informují o postupech (metodách) řešení, které vyzkoušeli, a sdílejí je. Učitel a ostatní žáci k tomu připojují své komentáře a podněty.</p> <p>5) Shrnutí hlavních bodů hodiny, často formou krátké přednášky učitele.</p> <p><i>Aktivita 2–4 se často opakují pro další problém dříve, než hodina skončí shrnutím.</i></p>	<p>1) Rekapitulace předchozího učiva, buď prostřednictvím <i>warm-up</i>, nebo kontrolou domácího úkolu.</p> <p>2) Demonstrace postupu, jak řešit problémy dané hodiny. Učitel relativně rychle předvádí žákům žádoucí postup řešení.</p> <p>3) Žáci samostatně uplatňují postup na řešení souboru obdobných problémů.</p> <p>4) Oprava řešení zadaných problémů a zadání dalších podobných problémů za domácí úlohu. Ve zbývajícím čase žáci obvykle začnou řešit domácí úlohu.</p>

TIMSS Video Study 1999 – matematika

- Videozáznamy 638 hodin výuky matematiky v Austrálii, ČR, Hong Kongu, NL, USA, Švýcarsku, Japonsku.
- Kromě Japonska je časté zařazování krátkých rutinních úloh, v Japonsku se pracuje déle na menším počtu náročnějších a komplexnějších úloh (řešení jednotlivých úloh je věnována vyšší časová dotace).
- Japonské hodiny měly ve srovnání s hodinami v ostatních zemích vyšší procedurální komplexitu, častěji zahrnovaly důkazy, byly lépe kontextuálně vztahovány k dalším hodinám.
- Nizozemští žáci – více času samostatná práci a řeší úlohy s přímějším vztahem k životu než v jiných zemích.
- České hodiny skórovaly relativně vysoko v indikátorech srozumitelnosti a plynulosti hodiny, a relativně nízko v indikátorech přerušování plynulého průběhu hodiny (Nizozemské vykazovaly opačné tendence).

Švýcarsko-německá videostudie matematiky Pythagoras

- Videozáznamy výuky matematiky (Pythagorova věta) v 20 třídách v Německu a v 19 třídách ve Švýcarsku.
- Identifikace tří výukových vzorců: výkladový (lecturing), vyvozovací (developing), (badatelský) discovery.
- U žádného z nich nebyl zjištěn vliv na výsledky žáků.
- Vzorec badatelský – nejvyšší míra kognitivní aktivizace, avšak spojen s negativními emocemi (ztráta orientace v učivu).
- U většiny zkoumaných učitelů se ukázala vyšší míra interakce se žáky s lepšími výsledky (než s žáky s horšími výsledky).
- Kognitivní aktivizace a zvládnuté řízení třídy pozitivně koreluje s výsledky žáků; podpůrné klima nemělo na výsledky žáků vliv, strukturace učebního prostředí však vedla k vyšší motivovanosti žáků.

Spíše jde o projekt ko-relačního výzkumu než o mezinárodní komparaci.

Kritika TIMSS – videostudie matematiky LPS (Clarke et al. 2006)

- Autoři výzkumů TIMSS pracují s „idealizovaným mezinárodním kurikulem matematiky“ a podobně s „idealizovanými mezinárodními aktéry“, se kterými srovnávají kurikulum a aktéry v pozorované výuce, čímž implicitně upřednostňují své vlastní pojetí kurikula a edukačních procesů. Problém upřednostnění jednoho kulturního rámce při interpretování zjištění z mezinárodních komparací; přehlížejí se kulturní a sociální rozdíly, místo aby je akceptovali jako podstatné faktory.
- Clarke et al. koncipují LPS videostudii – postup, ve kterém analýzu a interpretaci pozorované výuky realizují výzkumníci „zevnitř“ dané kultury. Ostatní kultury jsou vnímány jako partneři ve výzkumu, nikoli jako objekty výzkumu. Spíše než o kvantitativní komparaci vyučovacích hodin jde o „portréty výukových praktik“ v jednotlivých zemích. Primárně jde o analýzy „uvnitř kultury“, mezinárodní komparace je spíše implicitní a je více méně ponechána na čtenáři.

**jsme vyučování
a / nebo
učíme se**

učební úlohy jako základ didaktických řídicích stylů

učení regulované někým jiným
(někdo řídí naše učení,
někdo pro nás vytváří učební úlohy)

regulace
někým
jiným
(vnější)

auto-
regulace
(vnitřní)

autoregulované učení
(řídíme sami sebe,
vytváříme pro sebe učební úlohy)

Autoregulované učení

...aby vnější řízení postupně přecházelo
ve vnitřní proces autoregulace učení,
aby vnější řízení a další intervence
postupně likvidovaly samy sebe

(Kulič, 1992, s. 59).

Autoregulované učení

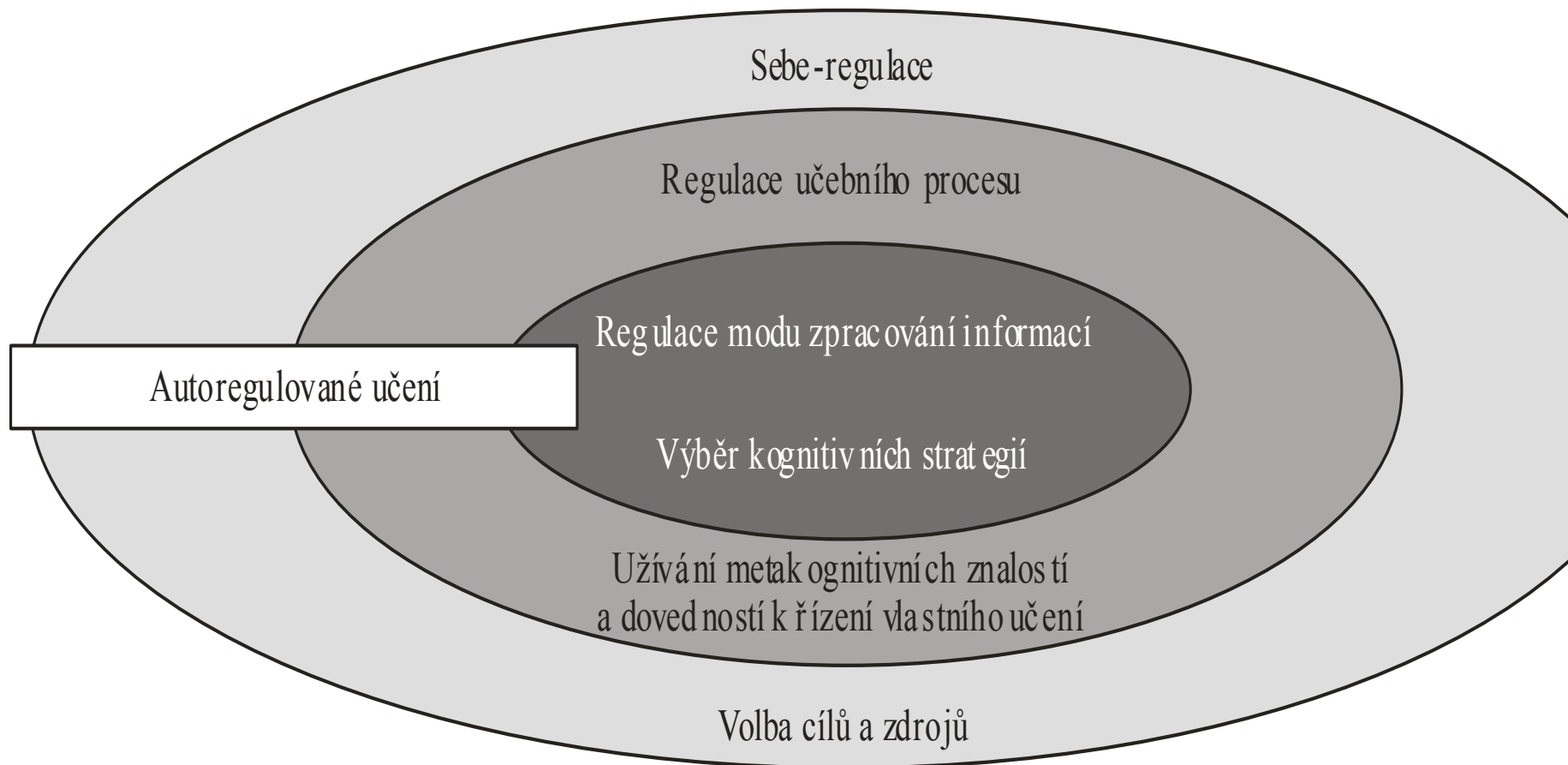
taková úroveň učení, při které se učící se stává „aktivním aktérem vlastního procesu učení po stránce činnosti, motivační a metakognitivní“

(Průcha, Walterová, & Mareš, 2009, s. 24).

Autoregulované učení

...je aktivním, konstruktivním procesem, při němž žák stanovuje cíle svého učení a pokouší se monitorovat, regulovat a kontrolovat svoji kognici, motivaci a chování, veden a podněcován svými cíli a kontextuálním faktory prostředí

(Pintrich, 2000, s. 453)



Obr. 1: Model autoregulovaného učení (Boekaertsová 1999)

...odsouzení k **celoživotnímu učení**

kompetence k učení: schopnost učit se
(dispozice ke zvládnání učebních situací)

učení se učit: metaučení
(jak se učím se učit)

KOMPETENCE K UČENÍ

...schopnost učit se, v procesu učení vytrvávat, zorganizovat si učení a efektivně hospodařit se svým časem a s informacemi, a to jak samostatně, tak i v rámci skupin.

...povědomí o vlastních postupech učení a vlastních ch, schopnostmi rozpoznávat dostupné možnosti a ky za elem nosti procesu učení.

... vat, vat a osvojovat si znalosti a dovednosti, vat rady a vat je.

(Education Council, 2006; přeloženo Veteška & Tureckiova, 2008, s. 148–149)

Nabývání znalostí

- vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení
- získané informace chápe včetně souvislostí a vysvětlí je (formuluje hlavní myšlenku, vyjádří vlastními slovy obsah získaných informací i jejich význam)
- aktivně žádá objasnění souvislostí s něčím, co je mu již povědomé

Konceptualizace

- operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí

Zákovské zkoumání

- samostatně pozoruje, interpretuje a experimentuje fakticky nebo v představách, zvažuje souvislosti, získané výsledky porovnává, kriticky posuzuje a vyvozuje z nich závěry pro využití v budoucnosti

Metakognice, řízení učení a motivace

- poznává smysl a cíl učení, kriticky zhodnotí výsledky svého učení a diskutuje o nich
 - vysvětlí smysl toho, proč si osvojuje a zpracovává různé druhy poznatků a dovedností a jak by se daly využít v jeho dalším studiu
 - rozpozná překážky a problémy v učení, diskutuje o nich a takové rozhovory sám iniciuje
 - identifikuje vlastní chybu a zjistí její příčinu, nevnímá ji jako selhání a ostudu, nenechá se jí odradit, ale rozpozná v ní příležitost k učení a přijímá podporu, rady, zpětnou vazbu i kritiku a vytvoří plán dalšího zlepšování
 - vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie, plánuje, organizuje a řídí vlastní učení
 - pozná, kde je pro učení vhodné spolupracovat a komunikovat, a kdy se naopak izolovat
 - prokazuje zájem o učení
-

učební úlohy jako základ didaktických řídicích stylů

učení regulované někým jiným
(někdo řídí naše učení,
někdo pro nás vytváří učební úlohy)

regulace
někým
jiným
(vnější)

auto-
regulace
(vnitřní)

autoregulované učení
(řídíme sami sebe,
vytváříme pro sebe učební úlohy)

Reproduktivní styly

A

Příkazový

B

úkolový

C

se vzájemným hodnocením

D

se sebehodnocením

E

s nabídkou

F

s řízeným objevováním

G

s přímočarým objevováním

H

s tvořivým objevováním

I

se samostatným rozhodováním žáka o učivu

J

se samostatným rozhodováním žáka o stylu

K

se samostudiem

Produktivní styly