

Integračně-komunikační pojetí didaktiky počátečního přírodovědného vzdělávání v profesní přípravě studentů učitelství 1. stupně základní školy

Ladislav Podroužek, Plzeň

Pedagogické a kurikulární dokumenty vydané v poslední době avizují významné a potřebné koncepční změny ve školství. S tím souvisí i příprava budoucích učitelů, především didaktická příprava studentů v předmětových didaktikách, které jako vědní discipliny plní důležitou úlohu při získávání učitelské erudice. Významně integrují odbornou teoretickou část učitelského vzdělání s praktickými učitelskými dovednostmi studentů a podílí se mimo jiné i na utváření jejich vlastního pojetí a chápání učitelského povolání. Zároveň sjednocují a konkretizují cíle, obsah, formy, metody, prostředky a podmínky vyučování a učení v konkrétních učebních předmětech.

Didaktiky předmětů o přírodě a společnosti vycházejí z poznatků jednotlivých přírodovědných oborů (v prvouce i společenskovedních), které představují v užším slova smyslu zdroj vzdělávacího obsahu (učiva) pro učební předměty o přírodě a společnosti, kterými se předmětové didaktiky zabývají. Současně jsou pro předmětové didaktiky důležité i poznatky a výsledky zkoumání pedagogických a psychologických oborů, které se podílejí na didaktické transformaci oborových vědních poznatků ve školské poznatky (didaktizované poznatky) tak, aby byly sdělitelné a pochopitelné pro žáky určitého ročníku primární školy.

Ve vývoji koncipování předmětových didaktik můžeme sledovat zhruba dvě tendence v jejich pojetí. První z nich upřednostňovala pedagogicko-psychologickou stránku předmětové didaktiky. Odborné přírodovědné a v prvouce i společenskovedné poznatky měly jakoby druhořadý význam. Takto koncipované pojetí předmětových didaktik nadměrně zdůrazňovalo procesualní stránku vyučování a učení, především výběr forem, metod a prostředků, jak žákům efektivně předat obsah učiva. To pak vedlo k tzv. „metodikaření“ a opomíjení obsahové stránky a pojetí vyučování a učení daného učebního předmětu.

Druhá tendence kladla důraz na odbornou stránku předmětových didaktik. Pedagogicko-psychologická východiska měla v tomto případě druhořadou úlohu a předpokládalo se, že budou po určitém čase zvládnuty více méně intuitivně vyučujícími, resp. studenty v jejich pedagogické praxi.

V současné době je žádoucí uplatňování tzv. **integračně-komunikační koncepce** předmětových didaktik, která vychází z toho, že oborové a didaktizované poznatky se ve škole překrývají. Je tedy založena na rovnoměrném zastoupení oborové i didaktické složky v předmětových didaktikách, tj. je kladen důraz na spojování oborového systému věd, jako soustavy přírodovědných poznatků a metod současného přírodovědného poznání, a didaktického systému přírodních věd, jako soustavy přírodovědného poznávání s důrazem na didaktizovanou soustavu učiva a jeho transformaci a interpretaci ve smyslu žádoucích výchovných a vzdělávacích cílů. Současně by měla být respektována i didaktická kritéria (v širším slova smyslu) při reprodukci přírodovědných a společenskovedních poznatků a důležité je zároveň nepodceňovat integraci didaktizovaných poznatků a činností do celkového didaktického systému jednotlivých učebních předmětů. Pro předmětovou didaktiku prvouky a přírodovědy je tedy stěžejní vztah vědního a didaktického systému oboru a s tím související otázka správného výběru obsahu, rozsahu učiva, jeho koncipování a strukturování pro jednotlivé ročníky primární školy a rovněž, jak poznatky a činnosti optimálně předat žákům tak, aby získali potřebné vědomosti, dovednosti a návyky z daných kognitivních oblastí.

Integračně-komunikační koncepce předmětové didaktiky klade rovněž značné nároky na osobnost vysokoškolského učitele, protože typ jeho komunikace se studenty má vliv na pova-

hu jejich pozdějšího jednání s žáky. Současně musí rovněž uvážlivě a obezřetně manipulovat s jejich vlastními školními zkušenostmi, které získali na základní a střední škole. Především negativní zkušenosti musí analyzovat a vyvozovat z nich potřebné závěry a upozorňovat na nebezpečí projekce vlastní zkušenosti do budoucí učitelské práce. Jejich úspěšnost, jako učitelů, je do značné míry závislá také na autoregulaci a sebereflexi, tj. studenti se musí naučit do jisté míry koordinovat, programovat a individuálně upravovat své chování podle měnících se situací a okolností. Nárůst jejich profesních poznatků je podmíněn jejich kognitivní a afektivní orientací a je závislý na jejich autentických osobnostních postojích. Při práci se studenty je proto důležitý požadavek na jejich aktivitu a při komunikaci s nimi na vzájemný dialog učitele a studenta i studentů mezi sebou a neustálou vzájemnou konfrontaci základních činitelů výchovy, tj. učitel–student (žák)–učivo. Kromě toho by měl vysokoškolský učitel-didaktik percipovat i požadavky ze škol. Z praxe se často ozývají mnohé požadavky na osobnost budoucího učitele. Mezi mnohými lze za významné pro předmětovou didaktiku považovat například požadavek na zvýšení kreativity studentů a jejich připravenosti k tvořivému vyučování a k různým formám alternativního vyučování, požadavek rozvíjet jejich aplikační schopnosti, tj. využívání široké škály forem a metod práce ve výuce a dále potřeba osvojování si dovednosti využívat různorodých motivačních technik ve vyučování. Objevuje se i žádost připravovat studenty v konkrétních předmětech pro práci s dětmi handicapovanými i mimořádně nadanými.

Prvouka a přírodověda patří k integrovaným učebním předmětům primární školy. Jejich obsah vychází z mnoha didakticky upravených kognitivních oblastí přírodních a společenských věd (biologie, ekologie, geologie, fyziky, chemie, historie, sociologie, geografie aj.). Při výuce didaktiky prvouky a didaktiky přírodovědy je důležité a) *seznámit studenty s jednotlivými kognitivními oblastmi a jejich didaktickým zpracováním* a zároveň je b) *seznamovat s podstatou integrování* (seskupování, scelování) různorodých kognitivních oblastí tak, aby vznikl logicky uspořádaný celek, který umožňuje využití řady multilaterálních mezipředmětových vazeb s cílem vytvořit komplexní a globální pohled na přírodní a společenskou realitu kolem nás. To je také stěžejním cílem výuky prvouky a přírodovědy v primární škole.

Proto je vhodné se v seminářích a cvičeních postupně zaměřovat na různá hlediska (aspekty), jak je možné „uchopit“ obsah učiva, například ve výuce se zaměřit na *věcné (odborné) hledisko* jednotlivých kognitivních oblastí, z kterého vychází tzv. sjednocené vyučování, nebo obrátit pozornost na *formální hledisko*, z kterého vychází projektové vyučování, dále je možné se orientovat na *výchovné hledisko*, které je podstatou tzv. přirozeného vyučování nebo i na *sociální hledisko*, z kterého vychází kooperativní vyučování. Domníváme se, že využívání různých pohledů na řešenou problematiku usnadňuje studentům, při dodržení určité systematickosti a logičnosti, pochopení základních didaktických kategorií, nutných pro pochopení integrace učiva, např. vysvětlit podstatu koordinace učiva¹, konsolidace učiva², komasace učiva³, korelace učiva⁴ a koncentrace učiva⁵ aj., a především jim ukazuje možnosti a způsoby konkrétního využití ve škole.

¹ **Koordinace učiva** – součinnost a spolupráce mezi jednotlivými učebními předměty (obsahu, metod a forem práce) s využíváním bilaterálních mezipředmětových vztahů. Omezuje se na vztahy mezi dílčími tématy jednotlivých učebních předmětů, protože její plošné aplikování je velmi obtížné.

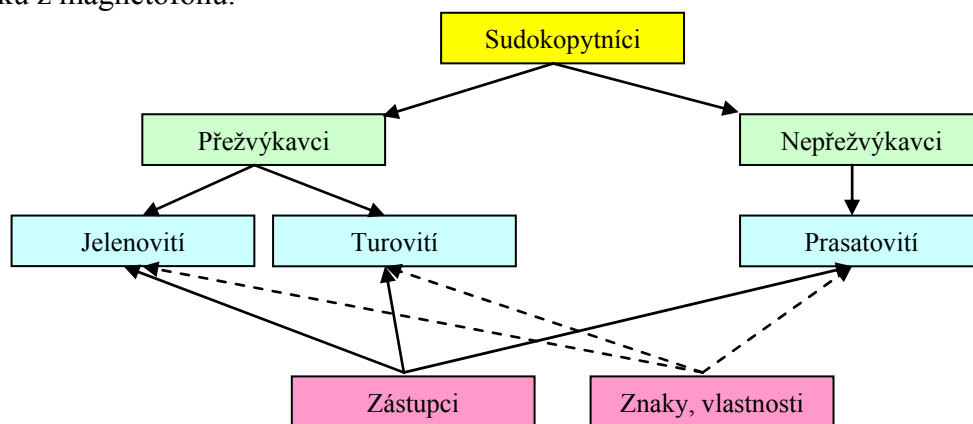
² **Konsolidace učiva** – sjednocení a ustálení obsahu různých učebních předmětů v samostatný učební předmět a současně snížení celkového počtu učebních předmětů. Využívá se především bilaterálních mezipředmětových vazeb, tj. témata jednotlivých oborů jsou řazena lineárně vedle sebe, jedná se o tzv. *vnější integraci*, kdy je integrace zaměřena spíše na spojování učebních předmětů většinou z podobných kognitivních oblastí.

³ **Komasace učiva** – lze v jistém smyslu označovat také jako stupňovitou konsolidaci. Jde o zavádění nižšího počtu učebních předmětů v daném časovém období, ale s vyšší dotací hodin. Komasace je vhodná pro tzv. naukové předměty (dějepis, přírodopis, fyzika, zeměpis apod.). Komasace snižuje počet předmětů, kterým se žák učí v daném období.

⁴ **Korelace** – je založena na souvztažnosti učebních předmětů, tj. souběžné probírání toho, co k sobě má přirozeně logicky blízko. Platí čím větší konsolidace, tím menší korelace.

Uvedeme si příklad práce s tématem na seminářích. Téma je postupně probíráno z výše uvedených hledisek.

1. Věcné hledisko seznámení s danou kognitivní oblastí: *Příklad kognitivní oblasti:* Biologie – zoologie, *Téma:* Savci – sudokopytníci, *Cíl:* Studenti se mají seznámit s řádem sudokopytníků (třídy savců), učit se vyhledávat diakritické znaky této skupiny savců a na základě vzájemných podobností a rozdílů rozdělit tuto skupinu do nižších systematických skupin (čeleď, podčeleď). Současně se mají seznámit s jednotlivými zástupci a poznávat způsob jejich života. *Metody práce:* Práce se školním obrazem s vyobrazením sudokopytníků (srnec obecný, jelen evropský, daněk skvrnitý, jelen sika, los evropský, jelenec virginský, muflon, zubr evropský, kamzík horský, koza bezoárová, prase divoké). Pozorováním obrazu se studenti snaží samostatně nebo ve skupinách vyvozovat diakritické znaky vyobrazených živočichů, například našlapování na 2 prsty (3. a 4. prst), parohy na hlavě (jelenovití), rohy na hlavě (turovití), bez rohů i parohů (prasatovití), býložravost (složený žaludek – přežvýkavci), všežravost (není složený žaludek – nepřežvýkavci, například prase divoké). Svá pozorování se učí zapisovat a vytvářet si pojmové mapy. Tříděním jednotlivých pojmů a hledáním vazeb a souvislostí mezi pojmy vytváří jednoduché generalizace. Práce s obrazem je doplněna o poslech zvukových projevů jednotlivých zástupců sudokopytníků z magnetofonu.



Příklad pojmové mapy – sudokopytníci

2. Formální hledisko seznamování s danou kognitivní oblastí: Při poznávání dané kognitivní oblasti se studenti zároveň učí formulovat otázky a odpovědi k danému tématu a hledají způsoby, jakými možnými způsoby prezentovat učivo žákům, například práce s obrazovým materiálem a literaturou, didaktická hra (předvádění zvuků, pohybů), využití audio-

⁵ **Koncentrace učiva** – je soustředění a řešení určitého problému současně z různých hledisek jednotlivých vědních oborů a vytvoření nového syntetického předmětu, který umožňuje různé pohledy na danou skutečnost v jednom celku s využíváním multilaterálních mezipředmětových vazeb, hovoříme také o tzv. *vnitřní integraci*. Vytvořená témata jsou koncipována tak, aby byl umožněn jednotný pohled na daný problém a jeho řešení z několika vědních oborů současně. S koncentrací učiva je spojen problém výběru *typu koncentrace*, tj. hledání „zastřešení“ různorodé problematiky tak, aby nebyla porušena logičnost propojování poznatků a ucelený pohled na daný problém. S tím souvisí i hledání tzv. *referenčních rámců učiva* nebo také *vzorových schémat uspořádání učiva* (Kovaliková 1995), které umožňují logicky propojovat různorodé poznatky. Pedagogická teorie rozlišuje několik forem při hledání vhodného způsobu koncentrace. **Úplná koncentrace učiva** je založena **a)** na hledání vhodného základního předmětu – *středu vyučování*, který poskytuje svým charakterem možnost pro širší uplatňování koncentrace, například vědní nauky, prvouka, vlastivěda, občanská nauka, **b)** na seskupování předmětů z podobných kognitivních oblastí, které umožní koncentrování učiva, např. přírodověda + zeměpis – domovědná koncentrace, **c)** na hledání *korelačních středů v učivu*, tzv. opěrných bodů, které budou „odrazovým můstkem“ pro uplatňování koncentrace celého vyučování. **Částečná koncentrace učiva** je založena **a)** na mechanickém sjednocování učiva – tzv. *cyklická metoda*, **b)** na hledání jednotných principů v obsahu učiva a zavádění tzv. *kulturních stupňů* (J. Dewey, principem byla „práce“), **c)** vytváření komplexů učiva v jednotlivých předmětech a hledání tzv. *životních skupin* ve vyučování, východiskem vyučování byla zejména dětská zkušenost.

vizuální techniky aj. Snaží se formulovat úkoly a vymýšlet praktické činnosti využitelné v tématu (tvorba pracovních listů, didaktických testů aj.). Formulují zásady správného pozorování a korigování pozorování dětí (omezovat koncentraci dětského poznávání – zaměřování pozornosti na určitý znak či jev, využívání pozitivního transferu apod.) Své poznatky z dané kognitivní oblasti konfrontují s pedagogickými dokumenty (učebními plány) a s didaktickým zpracováním tématu v modelových učebních textech. Současně hledají vhodné způsoby začleňování různých činností dětí a jejich využívání například v projektech.

3. **Výchovné hledisko seznamování s danou kognitivní oblastí:** Získávání vědomostí a dovedností souvisí v širším slova smyslu i s výchovným působením učiva na žáka a možnostmi jeho využití i v ostatních předmětech. Jde především o vyhledávání multilaterálních vazeb s ostatními učebními předměty v primární škole a principy jejich využití za dodržování předmětových kompetencí.
4. **Sociální hledisko seznamování s danou kognitivní oblastí:** Věcná, formální a výchovná analýza dané problematiky je současně propojena i s hledáním možností využití různých forem práce studentů s daným tématem, resp. forem práce, které je možné uskutečňovat se žáky. Jde především o tvořivé reflexe nad možnými způsoby spolupráce (individuální, skupinové, partnerské), ale i využívání mimoškolních forem práce (vycházky, exkurze, besedy) a hodnocení jejich efektivit pro danou problematiku.

V příspěvku jsem naznačil jeden z možných způsobů koncipování výuky didaktiky prvouky a didaktiky přírodovědy v oboru učitelství 1. stupně základní školy. Podle mých zkušeností tento způsob „uchopení“ problematiky předmětové didaktiky studentům vyhovuje, podobně i ohlasy absolventů – začínajících učitelů na svoji přípravu na vyučování prvouky a přírodovědy – jsou celkově pozitivní.

Literatura:

- [1] Kovalíková S.: *Integrovaná tematická výuka*. Spirála, Kroměříž 1995.
- [2] Mareš J.: *Učební styly žáků a studentů*. Portál, Praha 1998.
- [3] Podroužek L.: *Úvod do didaktiky prvouky přírodovědy pro primární školu*. Dobrá voda, POLS, 2003.
- [4] Vyskočilová E.: *Podmínky vývoje schopnosti vychovávat*. In: Langová M., Kodým M.: *Psychologie činnosti a osobnosti dítěte*. Academia, Praha 1987.