

## DISKUSE

MILAN PŘADKA

### K MOŽNOSTEM SYSTÉMOVÉHO POJETÍ PEDAGOGIKY

Samotný termín systém se v pedagogice obecně a v jejích jednotlivých oddílech (teorie výchovy, didaktika, metodiky) užívá běžně po dlouhou dobu přes to, že není zpravidla explicitně vysvětlen a běžně se jeho smysl předpokládá. Obvykle se pod ním rozumí uspořádání základních termínů této vědy, přičemž tyto termíny — pojmy — odrážejí z určitých hledisek objektivní realitu pedagogických jevů. V tomto smyslu pak tvoří základní pojmy pedagogiky celek, v němž jsou mezi těmito pojmy určeny základní vztahy. Tím se pedagogika neliší od jiných věd. Každá věda má systém, soustavu, ale ještě obecněji množinu základních pojmů. Lze tvrdit, že taková množina základních pojmů existuje i tehdy, když se věda počíná teprve ustavovat a nejsou ještě jednoznačně definovatelné rozhodující vztahy mezi těmito pojmy.

Jestliže záměrně nahrazujeme termín systém základních pojmů termínem množina základních pojmů pro tuto situaci, činíme tak proto, že samotné pojetí množiny se může obejít bez základních vazeb mezi prvky množiny. (Je zachováno pouze základní kritérium, podle něhož je prvek do množiny zařazen.)

S postupným rozvojem se v některých vědách prosazuje velmi přísné pojetí základního terminologického systému. Jsou to zpravidla tzv. deduktivní vědy, jejichž výstavba však již byla známa v antice. Vedle některých pokusů v jiných vědách však zůstávají snahy po uplatnění takto přísného pojetí systémovosti (ve smyslu deduktivní soustavy) omezeny až do 19. století především na matematiku. (Později např. moderní logika, fyzika atd.)

Možnost deduktivní výstavby určité vědní disciplíny je závislá na stupni jejího rozvoje v konkrétním historickém období. Vedle toho se však ve 20. století uplatňuje ještě jiné pojetí systémovosti. Pedagogika v 60. a 70. letech 20. století nezůstává nedotčena vlivy z takových vědních odvětví, které byly s to vyjít z určitého pojetí systému jako ze své teoretické báze. Toto pojetí systému se v mnoha směrech blíží nebo podobá systému deduktivnímu. Máme zde na mysli tzv. systémové disciplíny, vědy, jejichž nejznámějším reprezentantem je kybernetika.

Dnes jsou to v podstatě dva základní směry, které vycházejí z pojmu systému nebo přesněji dynamického systému. Je to jednak již vzpomenutá kybernetika, případně ty obory, které tvoří její součásti, druhým je pak tzv. obecná teorie systémů v základním podání Ludwiga von Bertalanffyho. Historicky vzato jsou položeny základy obou disciplín v přibližně stejné době — ve druhé polovině 30. let. Rozdíl mezi nimi v této počáteční fázi vývoje spočívá především v konkrétních východiscích, respektive v předmětové a jevové oblasti, pro jejíž explikaci použily pojmu dynamického systému. U kybernetiky je to soustava člověk—stroj s oběhem informací, využívaných k řízení strojové části, přičemž v další fázi se některé řídicí funkce člověka v této soustavě přenášejí na stroj (automat, počítač atd.). I když na přípravě prvních formulací této vědy spolupracovali odborníci z mnoha oborů, autorství se připisuje matematikovi Norbertu Wienerovi.

Ludwig von Bertalanffy je biolog, čímž jsou dána určitá zájmová východiska (systém a okolí), která nutně modifikují i pojetí základních vlastností systému.

Žádná z těchto dvou disciplín není z hlediska dialektického materialismu zcela bez problémů. Avšak samotná myšlenka systému a dynamického systému je při správné interpretaci vědecky velmi plodná a nachází stále větší uplatnění jednak praktickými aplikacemi (metody PERT, CPM aj.), jednak jako východisko teoretické a metodologické především.

Také ohlasy na možnosti mezivědní spolupráce a vzájemného vlivu strukturně systémového přístupu na společenské vědy jsou značné, v posledních letech pak především v Sovětském svazu. Týkají se jednak obecně problematiky společenských i biologických věd, jak o tom svědčí řada článků v časopise *Voprosy filosofii* z konce 60. let, ale i vztahu mezi těmito vědami a psychologií, jak se to např. odráží v sovětském odborném tisku z konce 60. a z počátku 70. let. Stejně tak je stále živé řešení tohoto vztahu k pedagogice, o čemž podávají důkaz články a referáty ze všesvazových metodologických seminářů, publikované v časopise *Sovetskaja pedagogika* i řada dalších samostatných článků a studií. Mnohé z nich jsou pak přetiskovány v Československu. Literatura týkající se tohoto tematického okruhu se dále rozrůstá. Ukazuje se v této souvislosti, že větší pozornost je věnována vztahu mezi kybernetikou a pedagogikou. To souvisí zřejmě i se skutečností, že kybernetika je v Sovětském svazu soustavně rozvíjena jako ucelená vědní disciplína, je oceňován její přínos pro národní hospodářství a je intenzivně zpracováváno i její hodnocení z hlediska dialektického a historického materialismu. Zde je k dispozici i řada knižních publikací současných sovětských autorů. Obdobná pozornost je věnována i obecné teorii systémů. (V roce 1969 vychází v Moskvě obsáhlý sborník věnovaný problematice obecné teorie systémů *Issledovanija po obščej teorii sistem*, redigovaný V. N. Sadovskim a E. G. Judinem.)

Bylo by nepochybně velmi zajímavé věnovat samostatnou pozornost tomu jak se zaměřovalo úsilí o uplatnění systémového přístupu v pedagogice, ať už aplikacemi kybernetickými nebo, což se děje především v poslední době, aplikacemi obecné teorie systémů. Zde pouze stručně konstatujeme, že byly nacházeny a popisovány analogie mezi dynamickým systémem a procesem učení, vyučovacím procesem, mezi interakcí učitel-

-žák, atd. Pod těmito zornými úhly se analyzuje také systém vzdělání. Tyto příspěvky nebo i práce většího rozsahu obvykle buď přímo, nebo zprostředkovaně poukazují na to, že předmět zájmu pedagogiky je možno nazírat z hlediska věd, které vycházejí z obecné teorie systémů.

Je však nasnadě i jiná zajímavá otázka. Zda totiž, jestliže studovaný předmět vyhovuje kritériím systémového přístupu, sama tradiční věda, tento předmět zkoumající a popisující, neodráží nějakým způsobem to, co je dnes principiálně zahrnováno pod pohled vědy systémové. To jest, zda pedagogika, tak jak ji známe z prací a v základním pojetí neznámějších autorů ze socialistických zemí, s terminologií, která je vžitá, neodráží něco z toho, co je zkoumáno z hledisek systémových přístupů.

Podobně zajímavou otázkou by bylo zjistit, nakolik je ve výše zmíněných pracích uplatněn přístup obecné teorie systémů a nakolik jsou to aplikace kybernetiky. Zde by bylo možno ihned odpovědět, že uplatňování kybernetických aspektů bylo v pedagogice ranější a poměrně intenzívní. Byl to zřejmě důsledek značné popularity, až propagace kybernetiky v druhé polovině padesátých a na počátku šedesátých let, a to nejen u nás, ale takřka ve všech zemích světa. Tato vlna však byla nesená spíše než uplatnitelností teoretické báze kybernetiky, která dosud není dokonale ucelena, jejími praktickými aplikacemi v řadě oborů. Podstatným byl v této souvislosti např. rozvoj samočinných počítačů a jejich uplatnění v jednotlivých národních ekonomikách. Obdobně v oblasti pedagogické byla nejdříve věnována pozornost vyučovacím strojům a jejich uplatnění a až pak jejich teorii a teorii programované výuky obecně. Avšak obecných teoretických monografií ani z tohoto oboru není mnoho. Tento proud tedy postihoval především oblasti didaktiky, zatímco teorii výchovy ponechával takřka nedotčenu, podobně jako některé další oblasti pedagogiky.

Kybernetika je pouze jedna ze systémových disciplín. Nutně musela vyjít z pojmu dynamického systému. Stejně důležitý je však pro ni pojem informace. Přes vývoj, který kybernetika prodělala a prodělává zvláště v socialistických zemích, nese však s sebou její přístup za jistých okolností určitá nebezpečí mechanicismu.

Avšak pojem systému skýtá ve vědeckém bádání velké možnosti. I když samotný systém je vždy určitou abstrakcí, přece jen dává možnost menší redukce v pochopení i v popisu studované objektivní reality než přístupy nesystémové. Objektivní realita, která je předmětem bádání, má v podstatě n dimenzí. Má ohromné množství vlastností měnících se v čase a dialekticky přecházejících jedna v druhou. Z nich se však běžnou abstrakcí redukuje na mizivý soubor relativně statických vlastností, případně i na vlastnost jedinou, která stojí v centru badatelského zájmu, nebo na dvě vlastnosti v určitém časovém intervalu korelující. Systémový přístup se snaží zachovat v úvaze co nejvíce dimenzí, co nejvíce vlastností a s nimi všemi kalkulovat v čase.

Je třeba mít při tom na zřeteli, jak na to upozornil již např. F. F. Korolev (Sistemnyj podchod i vozmožnosti jego primeneniija v pedagogičeskich issledovanijach, Sovetskaja pedagogika, 1970, č. 9, s. 103—116), že systémové pojetí základních problémů společenských propracovali klasikové marxismu-leninismu: „To je třeba nezbytně připomenout proto, že na Zá-

padě je systémový přístup vydáván za nejnovější metodu, která má vystřídat „zastaralou dialektiku“.

Systémový přístup podle našeho názoru přináší jedno novum: pokus o formalizovaný a v mezích možností exaktnější popis stavu, situace a vztahů uvnitř systému vedle již vzpomenutého zachování co největšího počtu sledovaných vlastností. Tendence k formalizaci probíhá souběžně s vývojem celé řady vědních odvětví v našem století. I přes tuto správnou tendenci je však třeba si uvědomovat nebezpečí určitých zjednodušení ve všech případech, kdy je vytvářen popis uvažovaného systému abstraktním aparátem. To by mohlo být zvláště nebezpečné při studiu společenských jevů. A takovéto studium ve svém směru zájmu provádí i pedagogika.

A tak se nám jeví prvním uplatněním systémového chápání výchovy postulát jejího umístění do prostoru marxisticky chápané existence a života společnosti. V soulase s Marxovým chápáním tvrdíme, že fenomény výchovy, to čemu říkáme pedagogické jevy, jsou pochopitelné pouze jako atributy života lidí ve společnosti, lidí, kteří rozvíjejí svou materiální výrobu a s tím i své myšlení a též výchovu. (K. Marx, B. Engels, Spisy 3, s. 40—41.) S tím souvisejí také dvě základní vlastnosti, dimenze výchovy v lidské společnosti: její historičnost a její třídnost.

Na těchto východiscích byla od počátku budována socialistická pedagogika. Systémový přístup dává možnost jejich komplexního promítnutí do všech základních pedagogických kategorií.

Další dimenzí výchovy je její vázanost na čas. (Zde máme na mysli kratší časové intervaly, které bychom nezařadili pod termín historičnost.)

Proces výchovy, tak jako proces každé cílevědomé lidské činnosti, probíhá v čase a směřuje k určitému cíli. V kratším časovém úseku pak k cíli určité etapy.

Kategorie cíle je konkretizována obsahem. A právě u cíle a obsahu má především smysl mluvit o jejich historičnosti, třídnosti, společenské zařaditelnosti a funkčnosti. Složky výchovy pak vyjadřují zaměření cíle komunistické výchovy do jednotlivých oblastí lidské činnosti a konkretizují marxistickou ideu všestranně a harmonicky rozvinuté osobnosti.

Tedy ve stávajících kategoriích pedagogiky jsou to především kategorie cíle, obsahu, složek, které umísťují výchovu do společenského a historického kontextu v marxistickém slova smyslu. Výchova je tedy v této souvislosti chápána jako jedna dimenze systému, jímž je společnost, je do něj organicky vložena a spojena s ním množstvím vazeb. Takovéto pojetí odráží objektivní skutečnost života a vývoje společnosti.

Dále je takovéto zařazení výchovy do života společnosti provedeno také pomocí kategorie pedagogického principu. V pedagogice se nehovoří o jejích zákonech, nýbrž o principech. I když je princip v jiných oborech někdy chápán ve smyslu zákona, nebude takové pojetí možné v rámci pedagogiky. Pedagogický princip má spíše charakter postulátu ve smyslu požadavku kladeného na činnost zaměřenou k určitému cíli. Přitom existuje ovšem jistá analogie s principy v jiných vědách: jejich uplatňování totiž proniká dalšími kategoriemi a ovlivňuje pochopitelně i oblasti praktických výchovných a didaktických činností. Domníváme se, že je vhodné hovořit o pedagogických principech a ty pak dělit na principy v oblasti teorie výchovy a principy didaktické.

Pedagogický princip je vyabstrahován z určité jevové oblasti, vyjadřuje to, co v této oblasti platí ve vztahu k efektivnímu dosažení cíle. V tomto smyslu má pedagogický princip charakter normativní, přičemž jde jednak o normativnost obsahovou a jednak o normativnost předepisující určitý postup.

Přidržíme-li se např. deseti principů (zásad), které uvádí Pedagogický slovník (2, SPN 1967), lze normativnost obsahovou nalézt v zásadě v komunistické výchovnosti, ideovosti, kolektivnosti, v zásadě vědeckosti a spojení školy se životem. Celou řadu obsahových principů nacházíme v oblasti komunistické mravní výchovy.

Normativnost předepisující určitý postup plyne jednak ze základů psychologických (zásada uvědomělosti a aktivity, přiměřenosti výchovy a vyučování věku žactva, zásada názornosti, trvalosti atd.), jednak ze základů logických a gnoseologických. S logickou strukturou učiva a s logickými postupy a uspořádáním látky souvisí zásada soustavnosti. S teorií řízení je spojena zásada vedoucí úlohy učitele atd.

Pedagogických zásad (principů) nalezneme ovšem v literatuře u různých autorů celou řadu. Avšak i při těchto několika uvedených je zřejmé, že pedagogické principy nekladou požadavky na činnost z hlediska jediné disciplíny. Pedagogika zde skrze tyto principy vystupuje jako věda, která sleduje ideovost v obsahu a psychologické, gnoseologicko logické, případně kybernetické aspekty v postupech.

Také proto se domníváme, že je vhodné rozlišovat v celé předmětové oblasti pedagogiky stránku obsahovou a stránku procesuální, mezi nimiž je dialektický vztah.

Zavedení tzv. procesuální stránky v teorii výchovy vychází v podstatě z chápání výchovy jako sui generis procesu sdělování a řízení. (O tom např. M. Prádka, Úvod do teorie mravní výchovy, UJEP, Brno 1971, učební text) Rozlišení obsahové a procesuální stránky má analogie v řadě jiných vědních disciplín: v sémantice, v teorii informace, v teorii řízení, ale též v teorii jazyka, literatury a v teorii komunikace.

Co je třeba při detailnějším pohledu rozumět pod pojmem obsahu, obsahové stránky: domníváme se, že v pedagogickém procesu je užitečné pod pojem obsah (např. jazykového výrazu) zahrnout jak vztah denotace, tak vyjádření smyslu. Zde by bylo třeba ovšem zkoumat, nakolik odpovídá pojem obsahu v takovémto pedagogickém pojetí pohledu logické sémantiky. Bylo by možná výhodné převzít toto hledisko i pro věty, tedy zahrnout pod obsah věty i pravdivostní hodnotu i soud, který věta vyjadřuje. U větších celků (tematických) pak pod obsahem analogicky rozumět to, o čem celek vypovídá zřejmě s odkazem na jednotlivá vědní odvětví a jim odpovídající sféry objektivní reality. Uvádíme tyto otázky především proto, že kategorie obsahu je v pedagogických vědách kategorií vžitou a bylo by zajisté zajímavé ji srovnat s hledisky jiných věd. Situace v pedagogické oblasti je však ještě složitější než v oblasti čiré jazykové komunikace, kde se uplatňuje především hledisko lingvistické a logické a dokonce přesahuje i širší pojetí komunikace, které operuje např. s ikonosférou. (V. Lamsér, Komunikace a společnost, Academia, Praha 1969.)

A proto, že pedagogický jev (množina pedagogických jevů) zahrnuje použití jazyka (přirozeného i symbolického) na nejvyšším stupni, zahrnuje

použití obrazu (dvourozměrného zobrazení reality), modelu, ale i manipulaci se samotným denotátem nebo reprezentantem třídy denotátů (dá-li se to tak říci) a zahrnuje i kategorii praxe, komentované a výchovně využitě. Velmi často je postup na tomto nezákladnějším stupni obrácen: začíná se od konkrétní jednotliviny a zobecňuje se po zavedení jazykového výrazu, vytvoření názvu, jména, pojmu. Tím je mnohdy zajímavým způsobem napodobován postup učení se mateřskému jazyku v raném dětství. Obsah je vytvářen za použití širokého rejstříku jazykových i mimojazykových prostředků. (Uvažme v této souvislosti např. výchovu příkladem.) Je provázen opakovanou manipulací, praxí atd. Pod obsahovou stránku je třeba zařadit ovšem nejen tyto parciální obsahy, ale i kategorii cíle (výchovného, vzdělávacího atd.) obecně, cíle jednotlivých etap výchovného a vzdělávacího procesu, včetně cíle komunistické výchovy.

Jakkoli se v tomto pojetí jeví termín obsahu příliš širokým, bude zřejmě pro pedagogiku účelné jej v této šíři ponechat a dále rozpracovávat v konfrontaci s dalšími vědními odvětvími.

A podobně široký by zůstal i termín procesuální stránky výchovného procesu. Sem by bylo třeba zahrnout vše, co spolupůsobí v dynamice dosahování cíle. Tedy i metody i formy a prostředky, jejich volbu i tzv. činitele vnější a vnitřní a pochopitelně především pedagogické principy.

Zřetelně lze oddělit činitele vnější a vnitřní. Avšak kategorie metody, formy a prostředku nemusí mít vůči sobě navzájem zcela přesné hranice a mohou přecházet jedna v druhou. Nad nimi jako rozhodující stojí ty principy, které se vztahují k procesuální stránce.

Metody a formy dělí obsah v čase, případně mohou jeho části zaměňovat atd. Provádějí s obsahem to, co Lamser nazývá algoritmicizaci obsahu a jeho fázování. Principy, metody a formy jsou kategorie, jejichž význam se uplatňuje při přenosu obsahu od mluvčího k adresátovi. Pedagogický proces ovšem respektuje při tomto přenosu i specifické podmínky přenosu, využití pomůcek, které tento přenos usnadňují i situace příjemce, adresáta, tj. vychovávaného. (Věk, předchozí zkušenost a vzdělání v dané obsahové oblasti atd.) Měl by respektovat i tu komplexní situaci, v níž se vychovávaný a vychovávající aktuálně nacházejí.

Takovéto sdělování obsahu z oblastí jednotlivých složek komunistické výchovy, jeho fixování v paměti chovanců (žáků) a jeho vliv na další jejich chování je zřetelně analogické s procesem přenosu informace a řízení, tak jak se jím zabývá kybernetika, případně její součástí, teorie informace a teorie řízení. (Někdy se v těchto souvislostech hovoří o obecné teorii učení.) Při vši užitečnosti této analogie však není možné v pedagogice abstrahovat od společensko historických specifičnosti výchovy jako lidské činnosti.

Tak jako především kategorie cíle, obsahu a obsahových principů zařazuje systémově pedagogiku do marxisticky chápané společenské reality, tak kategorie principů vztahujících se k výchovnému a vyučovacímu procesu a kategorie metody spojuje pedagogiku s řadou jiných věd a také s vědami systémovými. V nejobecnější rovině je to spojení s obecnou teorií systémů, která je aplikovatelná v libovolném zájmovém okruhu pedagogiky. S kybernetikou ji pak pojí především funkce informace v peda-

gogickém procesu, fenomén řízení a zpětné vazby jako určitého druhu kontroly procesu řízení.

Uvedené zběžné poznámky spíše diskusního charakteru měly naznačit, že stávající pojmový aparát socialistické pedagogiky, tak jak byl do současnosti vypracován, obsahuje v přístupu k předmětu svého zájmu systémová východiska. Ta spočívají především v hlubokém ovlivnění marxistickým učením o společnosti a marxistickým pojetím lidské osobnosti a jejího rozvoje. Dále též v úzkém spojení s řadou vědních odvětví, i když možnosti spolupráce zde zdaleka nejsou vyčerpány. Pomocí těchto vazeb je chápána komunistická výchova člověka jako komplexní a mnohotvárný jev. To má na jedné straně za následek, že určitá šíře základních pojmů pedagogiky a jejich případná spjatost s jinými vědními obory se mohou jevit jako nevýhodné v tom smyslu, že dosud např. chybí možnost vypracování jednoznačného symbolického aparátu, i když ten by byl pouze jedním z výsledků dalších zobecnění a abstrakcí. Zatímco však pedagogika tento problém řeší svým spojením s obecnou teorií systémů, kybernetikou, moderní logikou aj., ponechává si výhodu v tom, že se nesnaží mnohotvárný jev výchovy redukovat pouze na jednu nebo několik málo sledovaných dimenzí. A to je vlastně jedna ze základních výhod systémového přístupu.

