

Na pomoc pedagogické praxi

publikace pro vysokoškolské studenty učitelství a začínající učitele
oborů přírodních věd, matematiky a informatiky

Zdeněk Bochníček, Jaromír Hališka a kol.



muni
PRESS



Masarykova univerzita
Brno 2013

Masarykova univerzita
Přírodovědecká fakulta

Na pomoc pedagogické praxi

publikace pro vysokoškolské studenty učitelství a začínající učitele
oborů přírodních věd, matematiky a informatiky

Zdeněk Bochníček, Jaromír Hališka a kol.



Brno 2013



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tato publikace vyšla v rámci projektu „Učit se učit“ Vzdělávání budoucích středoškolských učitelů přírodních věd a informatiky (CZ.1.07/2.2.00/15.0201)

Recenzenti:

Bohumíra Lazarová

Eduard Fuchs

© 2013 Masarykova univerzita

ISBN 978-80-210-6302-0

DOI: 10.5817/CZ.MUNI.M210-6302-2013

Proč „Na pomoc pedagogické praxi“?

Do rukou se vám dostává publikace, která si klade za cíl pomoci nejen vysokoškolským studentům učitelství v jejich pedagogické praxi, ale také začínajícím učitelům v oborech přírodních věd. Vznikla v rámci projektu *Vzdělávání budoucích středoškolských učitelů přírodních věd a informatiky* (CZ.1.07/2.2.00/15.0201), který byl řešen na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity (PřF MU) v letech 2010–2013.

V publikaci najdete celou řadu praktických informací a rad, které vám mohou být nápomocny ještě před zahájením pedagogické praxe v rámci vysokoškolského studia učitelství, ale také na počátku vaší učitelské profese, kdy teprve hledáte svůj pedagogický styl a získáváte první zkušenosti. Do publikace přispěli zkušení středoškolští a vysokoškolští učitelé, pro které se výuka stala celoživotní profesní náplní.

Učitelství není snadné povolání. Odborné znalosti jsou podmínkou nutnou, ale nikoliv postačující. Učitel musí být i psychologem, který si je dobře vědom schopností a možností svých žáků, dokáže s nimi navázat kontakt, řešit konfliktní situace, umí být pomocníkem i rádčem. Dobrý učitel by měl být současně i morální autoritou, spravedlivou a lidskou.

Autoři této publikace vám přejí úspěšný počátek pedagogické dráhy. Věříme, že v učitelství naleznete naplnění profesního života a uspokojení z dobré a smysluplné práce.

Za kolektiv autorů doc. RNDr. Zdeněk Bochníček, Dr.

„Vnímám společenský posun, k jakému v rovině postavení učitele ve společnosti dochází, a není mi to jedno. Velmi se změnila společnost. Učiteli nestačí dobře ovládat odbornou stránku, ale musí zvládat řadu dalších úkolů, vzbuzovat zájem o vědění, komunikovat, pracovat s novými technologiemi. Přitom je mnohem těžší udržet pozornost dnešních žáků. Postavení učitele ve společnosti se změnilo a jde o světový trend. Současný středoškolský učitel nemá respekt jako pan učitel ve filmech z první republiky. Úcta k učiteli je nižší, a jeho profesní úkol je o to obtížnější. Respekt žáků nemá současný učitel předem daný, ale těžce a pracně si jej získává. Snažíme se proto posilovat připravenost budoucích učitelů nejen po odborné, ale i po pedagogicko-psychologické stránce. To je to jediné v našich možnostech.“

prof. RNDr. Zuzana Došlá, DSc.

řešitelka projektu *Učit se učit – Vzdělávání budoucích středoškolských učitelů přírodních věd a informatiky*
(CZ.1.07/2.2.00/15.0201)



Obsah

Proč „Na pomoc pedagogické praxi?“	3
Úvod	8
O projektu Učit se učit	9
<i>Zdeněk Bochníček</i>	
Student učitelství a pedagogické praxe	11
<i>Jaromír Hališka</i>	
1. Příprava na náslechy	11
2. Vlastní práce studentů při náslechu	13
3. Činnost po náslechu	13
4. Příprava studenta na výstup v didaktické části pedagogické praxe	13
5. Návrh realizace výstupu pedagogické praxe	13
6. Realizace výstupu	14
7. Činnost po výstupu pedagogické praxe	15
Závěr	15
Použitá a doporučená literatura	16
Reflexe pedagogické praxe s využitím videozáznamů	17
<i>Jaromír Hališka, Zuzana Kobíková</i>	
Úvod	17
1. K pilotáži	18
2. Pilotní realizace modelu seminářů, doporučení pro další praxi	19
3. Jak nový předmět hodnotili studenti učitelství?	20
Závěr	22
Použitá literatura	24
Pedagogické praxe pohledem absolventů studia učitelství	27
<i>Jaromír Hališka, Zuzana Kobíková</i>	
Úvod	27
1. Zkusili jsme si propojit teoretické znalosti s praktickými dovednostmi	27
2. Zjistili jsme, že opravdu chceme učit	27
3. Narazili jsme na problémy reality	27
4. Vlastní zkušenost je nejlepší přípravou na praxi	28
5. Učitel vedoucí praxi je pro nás důležitý	28
Závěr	29
Začínající učitel	31
<i>Oldřich Šimoník</i>	
Úvod	32
1. Učitel na začátku své profesionální dráhy	32
2. Některé nástupní podmínky začínajících učitelů	32
3. Uvádění začínajících učitelů	32
4. Nedostatky a problémy v práci začínajících učitelů	33
Závěr	34
Použitá literatura	34

Učitel a provoz školy 35

Petr Krupka

Úvod	35
1. Pracovní poměr	35
2. Náplň práce učitele	37
3. Řízení školy a pedagogického procesu	39
4. Zodpovědnost učitele	43
5. Administrativa, formuláře	45
6. Nakládání s majetkem a finančními prostředky	46
Závěr	47
Použitá literatura	47

K zamyšlení: názory žáků středních škol na způsoby práce učitelů 49

Jaromír Hališka, Zuzana Kobíková

Úvod	49
1. Obliba předmětu souvisí s oblíbeností učitele	49
2. Kdyby záleželo na žácích, tak... ..	51
Závěr	54

Příprava vysokoškolského studenta učitelství na pedagogickou praxi z biologie 55

Olga Rotreklová

Úvod	55
1. Co by měl student vědět před nástupem na praxi?	55
2. Jak si připravit vyučovací hodinu z biologie?	56
3. Příprava laboratorního cvičení	56
4. Jak na cvičení v přírodě?	57
Závěr	57
Použitá literatura	57

Tři roky na Křenové: moje zkušenosti s výukou fyziky na střední škole 59

Zdeněk Bochníček

Úvod	59
1. Východiska	59
2. První hodina	59
3. Průběh hodiny	59
4. Výklad nové látky	60
5. Vztah k žákům	60
A co říci na závěr?	61

Praktická cvičení z fyziky 63

Tomáš Papírník

Úvod	63
1. Příprava učitele na praktická cvičení z fyziky	65
2. Bezpečnost žáků při výuce fyziky	65
Závěr	66
Použitá literatura	66

Několik známých chemických pokusů a jejich využití ve výuce chemie na základních i středních školách 67

Aleš Mareček

Úvod	67
Pokus 1. Termický rozklad manganistanu draselného	67
Pokus 2. Reakce manganistanu draselného nebo oxidu manganičitého s peroxidem vodíku	70
Pokus 3. Kyselina šťavelová s manganistanem draselným v prostředí kyseliny sírové.	72
Závěr	73

Proměny geografického vzdělávání a profesní přípravy studentů učitelství geografie 75

Vladimír Herber

Úvod	75
1. Příprava učitelů geografie/zeměpisu	75
2. Geografické kurikulum	76
3. Vedení geografické výuky	76
4. Digitální technologie v přípravě učitelů	76
5. Význam pedagogické praxe ze zeměpisu pro profesní rozvoj	77
Místo závěru	78
Použitá literatura	79

Několik rad budoucím učitelům matematiky 81

Jiří Herman

Úvodem: O postavení výuky matematiky v současné střední škole	81
1. Výklad	81
2. Řešení úloh	82
3. Další skutečnosti, které ovlivňují výuku matematiky	82
Místo závěru	82
Použitá literatura	82

Přílohy 83

Příloha č. 1	
Pozorovací schéma zaměřené na princip sepětí teorie s praxí	84
Příloha č. 2	
Příprava učitele na výuku	97
Příloha č. 3	
Zkoušení, hodnocení, klasifikace.	107
Příloha č. 4	
Testy a testování.	111
Příloha č. 5	
5.1 Formulář přípravy na vyučovací hodinu – 1. část	120
5.2 Formulář přípravy na vyučovací hodinu – 2. část	121
Příloha č. 6	
Záznam hospitace z vyučovací hodiny.	122
Příloha č. 7	
Protokol o pedagogické praxi	124

Doporučená literatura 127

O autorech 129

Úvod

Naším cílem je nabídnout budoucím a začínajícím učitelům publikaci, která jim pomůže hledat odpovědi na otázky, s nimiž je konfrontuje příprava na pedagogickou praxi v rámci vysokoškolského studia i začátek výkonu učitelské profese na střední škole. Jsme si vědomi toho, že současnost klade na středoškolské učitele nové požadavky, kterým je třeba vzdělávání pedagogů přizpůsobovat.

V první kapitole této publikace, jejímž autorem je Zdeněk Bochníček, se dozvíte, jak jsme se během let 2010–2013, v projektu *Učit se učit – Vzdělávání budoucích středoškolských učitelů přírodních věd a informatiky* (CZ.1.07/2.2.00/15.0201), pokusili inovovat učitelské studijní programy na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity tak, aby odpovídaly aktuálním požadavkům.

Ve druhé kapitole se Jaromír Hališka věnuje tomu, jak využít potenciál náslechu i výstupů pedagogické praxe. Zde přichází jednak s informacemi o organizaci praxí, jednak s doporučeními, která studentům nabízí ke zvážení v situaci, kdy se připravují na náslech či výstup pedagogické praxe.

Ve třetí kapitole se s vámi autoři dělí o zkušenosti s reflexivní analýzou pedagogické praxe, a to s využitím virtuálních hospitací a videozáznamů pedagogických praxí studentů učitelství. Část publikace věnovanou praxím uzavírá postřehy vysokoškolských studentů – absolventů pedagogické praxe.

Pátá kapitola je věnována problematice začátku profesní dráhy učitele a napsal ji Oldřich Šimoník z Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity.

Následuje kapitola Učitel a provoz školy, kde Petr Krupka seznamuje začínající učitele s informacemi týkajícími se administrativy a legislativy provozu školy.

V další kapitole, nazvané K zamyšlení: názory žáků středních škol na způsoby práce učitelů, jsme ve formě ankety předali slovo samotným žákům středních škol.

Další část publikace je věnována specifikům učitelství předmětů biologie, fyziky, chemie, geografie a matematiky. Svá doporučení zde publikuje řada zkušených středoškolských a vysokoškolských pedagogů. Přípravě vysokoškolského studenta učitelství na pedagogickou praxi z biologie se věnuje Olga Rotreklová. Vlastní zkušenosti s výukou fyziky na střední škole popsal Zdeněk Bochníček, který na naší fakultě učí budoucí učitele fyziky. Praktickým cvičením z fyziky se velmi podrobně věnuje Tomáš Papírník. Několik známých chemických pokusů a jejich využití ve výuce chemie na základních i středních školách popisuje Aleš Mareček. Proměnam geografického vzdělávání a profesní přípravy studentů učitelství geografie se věnuje Vladimír Herber.

Publikaci uzavírá příspěvek obsahující několik rad budoucím učitelům matematiky od Jiřího Hermana, který je do jisté míry inspirativní pro všechny středoškolské učitele. Autor se v úvodu textu zamýšlí nad proměnou středoškolského vzdělávání v současné době, říká, že z kazatele se učitel mění v průvodce, jenž pomáhá svému žáku nalézat správnou cestu ve spleti často protichůdných informací, zamýšlí se také nad současnou společností, která často vzbuzuje pocit, že úspěch není podmíněn usilovnou a poctivou prací, ale „šikovností“, mnohdy na hraně zákona či schopnosti mediálně se „prodat“.

Prakticky využitelné přílohové materiály (jako např. pozorovací schémata, klasifikační a jiné archy) si lze kdykoli vytisknout, publikaci jako pdf najdete na webových stránkách projektu Učit se učit, www.ucitseucit.cz v sekci Ke stažení.

Zuzana Kobíková
PR manažerka projektu Učit se učit

O projektu Učit se učit

Zdeněk Bochníček

Název projektu financovaného z Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost je *Vzdělávání budoucích středoškolských učitelů přírodních věd a informatiky*. Brzy po začátku jeho řešení se vžil sice méně konkrétní, avšak velmi výstižný název *Učit se učit*, který se stal na webových stránkách projektu jeho oficiálním logem.

Hlavním cílem projektu bylo inovovat studium učitelství přírodovědných oborů pro střední školy tak, aby byli absolventi lépe připraveni pro svoji profesi s ohledem na změny, které ve středoškolském prostředí proběhly a probíhají. Doba řešení projektu spadala současně do období, kdy Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity (PřF MU) žádala o prodloužení akreditace učitelských oborů. Inovace jednotlivých předmětů a začlenění nově vzniklých předmětů do studijních plánů prošly úspěšným akreditačním řízením a staly se pevnou součástí učitelského studia.

Tematicky byly činnosti v rámci projektu rozděleny do pěti oblastí, klíčových aktivit.

Klíčová aktivita č. 1. Inovace obsahu a výuky stávajících kurzů

V rámci této aktivity bylo inovováno 29 předmětů z matematiky, fyziky, chemie a geografie. Téměř u všech předmětů byl modernizován a aktualizován jejich obsah, aby lépe odrážel současný stav řešení problematiky i vývoj didaktických metod. Současně byly připraveny elektronické výukové texty, případně i testovací e-learningové materiály. Zejména matematické předměty byly doplněny o využití moderního matematického softwaru (*Vybrané partie z historie a didaktiky matematiky, Teorie kuželoseček a kvadrik, Matematická analýza 3, Systémy počítačové algebry*), jiné předměty byly obohaceny o využití moderních didaktických pomůcek – interaktivní tabule (*Moderní didaktická technika, Didaktika chemie, Multimédia ve výuce I, ICT v geografickém vzdělávání*). Do výuky některých předmětů byli aktivně zapojeni zkušení středoškolští učitelé (*Vybrané partie z historie a didaktiky matematiky, Praktikum školních pokusů, Didaktický seminář z fyziky*).

Za tříleté trvání projektu bylo v rámci této aktivity podpořeno 1350 studentů.

Klíčová aktivita č. 2. Rozšíření výuky o nové kurzy

V rámci projektu bylo vytvořeno 10 zcela nových kurzů, z toho dva dvousemestrální.

Kurz *Matematika kolem nás* je součástí nabídky povinně volitelných předmětů pro studenty učitelství všech oborů studovaných na PřF MU. Kurz představuje zajímavé aplikace matematiky a pro jeho absolvování nejsou zapotřebí vyšší než středoškolské matematické znalosti. Studentům učitelství matematiky nabízí neobvyklá témata, využitelná při jejich vlastní výuce na střední škole. Pro studenty jiných oborů pak přibližuje matematiku v jiné než běžné školské podobě a posiluje kompetence budoucích učitelů k obohacení výuky o mezipředmětová témata.

Dvojice kurzů *Informační technologie ve středoškolské matematice* a *Moderní trendy ve výuce středoškolské matematiky* přináší do studia učitelství matematiky potřebné inovace respektující jak technický vývoj didaktických pomůcek, tak i rozvoj didaktických metod. V obou zmíněných oblastech došlo v nedávné době ke značnému pokroku, který však nebyl dostatečně reflektován ve výukovém plánu. Těmito kurzy byl deficit zaplněn.

Kurz *Rovnoběžná promítání* je zaměřen na kótované a Mongeovo promítání, témata, která byla odstraněna z předmětu *Geometrie 1*.

Dva kurzy, *Globální problémy lidstva* a *Klimatické změny*, jsou v nové akreditaci začleněny mezi povinně volitelné předměty tzv. univerzitního základu. Jedná se o předměty obsahující řadu mezioborových vztahů a vazeb, mířících i mimo oblast přírodních věd. Jsou věnovány stěžejním tématům lidské civilizace, o kterých by měl být středoškolský učitel dobře informován.

U vzniku dvojice dvousemestrálních kurzů *Základní kurz fyziky v příkladech a aplikacích 1 a 2* i *Středoškolská fyzika v příkladech 1 a 2* byla společná motivace: s jistým časovým odstupem zopakovat základní fyzikální problematiku s cílem pevnějšího ukotvení znalostí, získání nadhledu a jistoty při řešení praktických fyzikálních příkladů a problémů. První kurz je povinný v bakalářském stupni a druhý volitelný v magisterském studiu.

Kurz *Tvorba interaktivních výukových materiálů pomocí LaTeXu* navazuje na existující předmět *Elektronická sazba a publikování v TeXu* a je zaměřen na pokročilejší aplikace programu pro počítačovou sazbu.

Nový předmět *Praktická didaktika* je méně obvyklý. Umožňuje studentům získat kredity za popularizačně vzdělávací činnost při akcích pořádaných pro školy nižších stupňů a laickou veřejnost.

Za tříleté trvání projektu bylo v rámci této aktivity podpořeno 410 studentů.

Klíčová aktivita č. 3. Inovace společného pedagogicko-psychologického základu

Společný pedagogicko-psychologický základ tvoří trvalou a důležitou součást studia učitelství. Jeho inovace byla nezbytná jednak z důvodů změn nároků kladených na středoškolské učitele souvisejících s vývojem situace na středních školách a také nově definovanými požadavky ze strany akreditační komise.

Pedagogicko-psychologický základ jako celek prodělal v nové akreditaci větší změny, než jaké se odehrály v oborových částech studia učitelství. Byl navýšen jeho kreditový obsah, částečně byla upravena struktura povinných předmětů a došlo k významnému přeskupení povinně volitelných předmětů do jednotlivých bloků. Byl konstituován zcela nový blok prezentačních a komunikačních dovedností, ve kterém tři předměty ze čtyř vznikly za podpory tohoto projektu.

V rámci projektu bylo inovováno osm stávajících předmětů, součástí inovací byla ve většině případů také tvorba výukových materiálů. Současně vznikl soubor testovacích otázek pro státní závěrečnou zkoušku ze společného základu pokrývající oblasti psychologie, školní i speciální pedagogiky a obecné i alternativní didaktiky.

Nově byly vytvořeny předměty *Sebezkušenostní kurz*, *Práce se skupinovou dynamikou* a *Komunikační dovednosti*. Tato trojice kurzů tvoří základ výše zmíněného bloku prezentačních a komunikačních dovedností, tzv. „soft skills“.

Za tříleté trvání projektu bylo v rámci aktivity podpořeno 1270 studentů.

Klíčová aktivita č. 4. Inovace systému praxí

V této aktivitě dosáhlo řešení v jistém směru nad rámec původních záměrů projektu. Inovovaný předmět *Asistentká praxe* a nově vzniklý předmět *Pedagogická praxe 2* se v nové akreditaci staly předměty povinnými. Byly inovovány výstupy z praxe tak, aby umožnily lepší zhodnocení pobytu na střední škole, poskytly nástroj sebereflexe a zpětné vazby při hodnocení přínosu praxe. Na druhé straně nabídka možnosti nahrávat výstup při praktické výuce na videokameru a použitý záznam podrobit detailnější analýze v novém předmětu *Analyticko didaktické praktikum* nenašla mezi studenty očekávanou odezvu. Obavy a možná i stud nedovolily tuto část aktivity více rozvinout. Výše zmíněný předmět je sice pravidelně vypisován a jako volitelný mezi studenty oblíben, avšak namísto vlastních záznamů výuky studentů využívá tzv. virtuální hospitace volně přístupné na metodickém portálu RVP.

Díky projektu bylo dosaženo větší spolupráce se středoškolskými pedagogy a pravidelné každoroční semináře poskytly možnost k cenné výměně zkušeností a formulaci návrhů na další zlepšení systému praxí.

Za tříleté trvání projektu bylo v rámci této aktivity podpořeno 400 studentů.

Klíčová aktivita č. 5. Propagace studia učitelství a zvýšení informovanosti o studiu

O studium učitelských oborů není mezi uchazeči z řad středoškolských studentů příliš velký zájem. U některých oborů (fyzika) je počet absolventů v současnosti dokonce nedostatečný pro zajištění generační obměny učitelského sboru, a tak hrozí reálný nedostatek kvalifikovaných učitelů. Proto byla do projektu zařazena aktivita, jejímž cílem je propagace učitelského studia. V rámci aktivity byly vytvořeny webové stránky <http://www.ucitseucit.cz/>, které informují o projektu i učitelském studiu na PŘF MU. Vznikly i propagační tištěné materiály, jež byly distribuovány na střední školy a v závěru řešení projektu byl natočen třicetiminutový dokumentární film obsahující rozhovory se studenty, učiteli i absolventy učitelského studia, snímky z výuky, laboratoří i nevýukových aktivit realizovaných na PŘF pro studenty i laickou a odbornou veřejnost.

Student učitelství a pedagogické praxe

Jaromír Hališka

Úvod

Cílem této kapitoly je představit pedagogickou praxi vysokoškolských studentů učitelství od přípravy na následech až po reflexi vlastního výstupu pedagogické praxe. Proto se v této kapitole obracíme konkrétně na vysokoškolské studentky a studenty učitelství, ale věříme, že inspiraci v této kapitole mohou nalézt i vedoucí učitelé praxí, středoškolští učitelé, ale i vysokoškolští učitelé budoucích pedagogů.

Obsahem pedagogické praxe, její didaktickou částí, jsou náslechy a výstupy.

Náslechy ve vyučovacích hodinách zkušených učitelů jsou velkou příležitostí pro studující učitelství získat první zkušenosti s prací učitele. Proto přípravě na náslechy i činnosti při a po náslechu věnujeme v této publikaci náležitou pozornost. Již v této fázi jde o důležitou součást aplikace didaktického principu, tolik potřebného ve vzdělávání učitelů, totiž principu sepětí teorie s praxí.

Příprava studenta na výstup pedagogické praxe je velmi náročnou činností, která je rozhodující pro výsledek školní edukace, a proto i jí věnujeme – zcela záměrně – mimořádnou pozornost.

Dalším tématem je samotný výstup, kdy studující učitelství realizují vyučování podle naplánované přípravy za účasti řádného vyučujícího. Zde se dočtete o potřebě didaktické analýzy předvedené vyučovací jednotky, závěr kapitoly je pak věnován reflexi přípravy studujících na náročnou profesi středoškolského učitele.

Inspiraci pro přípravu výstupu pedagogické praxe najdou studenti učitelství i v přílohách č. 2 – Příprava na výuku, č. 3 – Zkoušení, hodnocení, klasifikace a č. 4 – Testy a testování, které jsou adresovány všem čtenářům této publikace, tedy i začínajícím středoškolským pedagogům.

Dále uvedený písemný materiál, týkající se náslechů a výstupů, je proto rozdělen do dvou částí. První část – stručnější, obsahuje doporučení, jak přípravu i realizaci celé didaktické části pedagogické praxe zorganizovat. Druhá část – Přílohy 1–4^{*)} – se týká obsahu této studijní aktivity. Jsou proto poměrně podrobné a obsahují mnoho odborných poznatků, zkušeností i rad, jež mohou studujícím učitelství, spolu s jejich znalostmi z teoretického studia, pomoci zvládnout úvodní problémy školní edukace.

Text by měl především odpovědět na otázku, jak se mají studující učitelství na náslechy i výstupy připravit, aby je efektivně využili.

1. Příprava na náslechy

Náslechy ve vyučovacích hodinách zkušených učitelů jsou důležitou složkou didaktické části pedagogické praxe. Neměly by se nikdy „odsedět“ v několika hodinách u jednoho či více učitelů. Jde totiž o jedno z prvních setkání s realizací didaktického principu sepětí teorie s praxí, tedy o to zjistit jak a s jakým efektem jsou teoretické poznatky – získané předcházejícím studiem disciplín pedagogiky a psychologie – uplatňovány v praxi. Náslechy jsou také velkou příležitostí pro studující učitelství získat zainteresovaným pozorováním první zkušenosti z profesní práce učitele. Často se pak stávají i východiskem vlastního uvažování studentů učitelství o budoucích způsobech jejich práce či dokonce vzorem následující didaktické činnosti. Proto přípravě na náslechy věnujeme náležitou pozornost. Co doporučujeme?

1.1 Přípravný seminář k pedagogickým praxím

Je žádoucí, aby před nástupem na náslechy studující absolvovali úspěšně studium společného pedagogicko-psychologického základu v rámci vysokoškolského studia učitelství pro střední školy, jinak by nemohli mnohým jevům či didaktickým činnostem porozumět, ani svoji příští práci cíleně plánovat. V přípravném semináři k praxím jako pedagogové provádíme se studenty učitelství odbornou analýzu několika záměrně vytipovaných jevů a pomocí příkladů z praxe jim vysvětlíme jejich psychologickou podstatu. (Viz příloha č. 1 – Pozorovací schéma zaměřené na princip spojení teorie s praxí.) Chceme tak dosáhnout toho, aby si pak studenti učitelství v praxi uměli svou didaktickou činnost i psychologicky zdůvodnit. Schéma nabízí nejen jevy a činnosti k pozorování, ale zároveň vyzývá k zaujímání postojů.

*) Tyto materiály jsou redakčně upravené části publikací autora tohoto textu:

HALIŠKA, J., (1999). *Jak testy sestavit a pracovat s nimi*. Brno: SSŠ.

HALIŠKA, J., (2007). *K některým problémům výchovy a vzdělávání žáků*. Praha: NIDV.

HALIŠKA, J. – MAREŠ, J., (1999). *Jak žáky hodnotit*. Brno: SSŠ

HALIŠKA, J., (2010). *Diagnostikování edukačního procesu*. Praha: NIDV.

Schéma zaměřené na princip spojení teorie s praxí (viz příloha č.1) je sestaveno tak, aby

- poskytl studujícím přehled jevů a činností, jejichž správné použití může i rozhodujícím způsobem ovlivnit výsledek práce učitele i žáků,
- mohlo být použito vícekrát (až 9krát)
- srovnáváním výsledků práce různých vyučujících či jednoho vyučujícího v různých třídách poskytl konkrétní podklady pro kvalitativní didaktickou analýzu vyučovací jednotky. Pro úspěšnost této počáteční fáze pedagogické praxe je důležité, aby:
- studenti učitelství ovládali vědecký jazyk psychodidaktiky a rozuměli tak obsahu pojmů,
- uměli teoreticky provést didaktickou analýzu učiva,
- znali způsob správného stanovování kognitivních, afektivních i senzomotorických cílů,
- znali přehled organizačních forem výuky i účinných výukových metod, potřebných k dosažení stanovených cílů,
- měli znalosti o způsobech aktivace a motivace žáků,
- znali taktiku používání pochval, povzbuzení i trestů,
- se učili verbální i nonverbální komunikaci
- a zejména pak, aby se učili způsobem sebereflexe a diagnostikování výsledků práce své i svých žáků.

Tyto znalosti z předcházejícího studia, připomenuty v přípravném semináři k praxím, jsou důležitou součástí pedagogické praxe, která se, jak již bylo dříve zdůrazněno, nesmí pasivně „odsedět“. Jak se tedy mají studující učitelství na náslechy připravit, aby je efektivně využili?

1.2 Organizace praxe

Na přípravném semináři je vhodné seznámit studenty s obsahem a organizací celé pedagogické praxe. Doporučujeme:

- Pro 1. část – náslechy – využít již zmíněného Schématu zaměřeného na princip spojení teorie s praxí, viz příloha č. 1.^{*)}
- Zdůraznit, že jde o výběr pedagogicko-psychologických jevů a didaktických činností, které mohou rozhodujícím způsobem ovlivnit výsledek školní edukace. Jejich použití promýšlíme zejména v přípravě na výuku.
- Pro potřebu náslechu postupujeme tak, jak je to doporučeno na čelní straně schématu v příloze č. 1.

Pro účast na násleších doporučujeme studujícím učitelství:

- Vytipovat si s pomocí schématu (příloha č. 1) ty jevy a činnosti, jež budou předmětem účelově zaměřeného vnímání v navštívených hodinách.
- Navštívit školu, dohodnout termíny a konkrétní třídy.

^{*)} Zde považujeme za vhodné zdůraznit, že pozorovacích schémat zaměřených na různé aspekty pedagogické praxe existuje celá řada. V příloze č. 1 uvedené schéma se zaměřuje cíleně na to, aby byli studující schopni v praxi objevovat jevy, které znají z přípravy teoretické.

Na webu Národního ústavu pro vzdělávání (NÚV), je k dispozici např. hospitační arch Metody a formy výuky, který má za cíl pomoci učitelům co nejlépe využít výukových metod a organizačních forem výuky k dosahování cílů výuky. Autorem tohoto evaluačního nástroje je Vojtěch Žák (viz <http://www.nuv.cz/ae/jakymi-formami-a-metodami-vyucujeme>).

Uvádíme zde také odkaz na Komplexní hospitační arch pro odborný výcvik, využitelný dle našeho názoru i pro hodnocení běžné vyučovací jednotky. Jeho autorem je Petr Mach (viz <http://www.nuv.cz/ae/hospitacni-arch-pro-odborny-vycvik>).

2. Vlastní práce studentů při náslechu

Studenti – pokud to již neprovedl vedoucí praxe či to nebylo dohodnuto v přípravném semináři – si sami vytipují ve schématu (příloha č. 1) ty jevy a činnosti, které hodlají apercepčně sledovat. Přímo ve vyučovací jednotce si dělají poznámky, jež pak použijí pro práci se schématem a při didaktické analýze navštívené vyučovací jednotky.

3. Činnost po náslechu

Má-li náslech splnit svůj vzdělávací úkol, je žádoucí, aby byla provedena již zmiňovaná didaktická analýza shlednutého. Optimální a nejúčinnější je, je-li provedena ve skupině po každém náslechu za účasti vyučujícího, případně i zástupce fakulty (např. učitele předmětové či obecné didaktiky). Není-li to z organizačních důvodů možné po každém náslechu, pak alespoň vždy po několika navštívených hodinách. Absence této části pedagogické praxe může být pro studující učitelství demotivující. A jejich pedagogicko-psychologická odborná složka vzdělávání může mít vážné, mnohdy podceňované nedostatky. Vždyť náslech je v podstatě i důležitou částí přípravy na výstup. Již v této fázi je důležitou součástí aplikace zmiňovaného didaktického principu, tolik potřebného ve vzdělávání učitelů, totiž principu sepětí teorie s praxí.

4. Příprava studenta na výstup v didaktické části pedagogické praxe

Pro tuto část pedagogické praxe zdůrazňujeme důležitost tří klíčových kompetencí učitele, jimž máme povinnost se racionálně věnovat. Jde o klíčové kompetence:

- přípravy na výuku,
- realizace plánu výuky,
- diagnostikování průběhu a výsledku edukace.

Než student učitelství začne s přípravou na vyučovací jednotku, zjistí si ve škole u příslušného vyučujícího, ve které třídě bude vyučovat; dále téma, cíl hodiny, tematického celku, učivo předcházející hodiny, možnosti použití pomůcek, příp. některé důležité informace o zvláštностech konkrétní třídy apod. Pokud bude součástí hodiny nějaká demonstrace či dokonce frontální pokusy v odborné učebně, zjistí si studující stav učebních pomůcek, případně si pokus vyzkouší. K úspěchu napomáhá, je-li tento výstup realizován ve třídě, kde výstupu předcházela náslech. Jak zpracovat přípravu na výuku a vše, co s ní souvisí, se dočtete v příloze č. 2 – Příprava učitele na výuku.

5. Návrh realizace výstupu pedagogické praxe

Pro učitele – začátečníka – není vždy snadné rozhodnout se v přípravě na výstup, jaký typ vyučovací jednotky zvolit, a jak její jednotlivé části realizovat.

Pro získání prvních profesních zkušeností z realizace výstupu doporučujeme vybrat a připravit si strukturu tzv. typu smíšené hodiny, jež může obsahovat např. tyto dále uvedené didaktické činnosti.

Vyučovací hodina – typ smíšený

Seznámení s cílem a tématem, případně strukturou vyučovací jednotky

Zkoušení

Ústní zkoušení (1–3 žáci)

odpovědi na otázky učitele (doporučujeme už v přípravě promyslet, kdo bude zkoušen a co bude obsahem zkoušky)
souvislý projev (vyprávění, vysvětlování, popis)

Písemné zkoušení

Úkoly

Řešení modelových situací

Problémové úkoly

Vědomostní testy – standardizované, učitelské

Praktické práce v laboratoři / na školním pracovišti

Kombinované činnosti

Kvantitativní a kvalitativní analýza výsledku testování z minulé hodiny

Kontrola domácího úkolu

Nové učivo

Učitelův výklad – přednáška

vyprávění (působení na city, postoje)

vysvětlování

popis (informace a fakta)

Nové poznatky za spoluúčasti žáků

metoda rozhovoru (objevování nových skutečností, dialog)

diskuze

řešení písemně (ústně) zadáných úkolů

řešení problémových úkolů

metody práce s textem (učebnice, atlas, PC apod.)

pozorování – skutečné předměty, modely J a jiné

praktické práce – frontální, skupinové

Procvičování nového učiva

práce s učebnicí, atlasem, vhodnými pomůckami

práce s jinými literárními prameny a jinými zdroji

ústní příp. písemné opakování

diagnostický test s bezprostřední opravou

praktické práce

Zadání domácích úkolů (dle potřeby)

Zhodnocení hodiny, závěr

Blíže viz přílohu č. 2 – Příprava učitele na výuku.

6. Realizace výstupu

Studující učitelství realizují vyučování podle naplánované přípravy, za účasti vyučujícího. Ten by měl do průběhu výuky zasáhnout jedině v případě zjevného selhání vyučujícího studenta. Výstupu se mohou také zúčastnit spolužáci studenta – učitele, a je jim to po dohodě s učitelem započítáno jako následek.

Osvědčilo se také nechat kandidáty učitelství konat výstupy opakovaně ve stejné třídě, kde již alespoň částečně poznali klima třídy, a kde mohou navázat na vlastní předcházející hodiny. Jak jsme uvedli, studující učitelství by si měli vyzkoušet také hodnocení výsledků žáků. Způsob diagnostikování průběhu i výsledků školní edukace může často rozhodujícím způsobem ovlivnit její výsledky. Jak – to mohou čtenáři posoudit i podle uvedených příloh č. 3 – Zkoušení, hodnocení, klasifikace a č. 4 – Testy a testování.

7. Činnost po výstupu pedagogické praxe

Také po výstupu by rozhodně neměla chybět didaktická analýza předvedené vyučovací jednotky. Měla by proběhnout obdobným způsobem jako po náslechu. Jejím obsahem by však mělo být zjišťování toho, co a jak se zdařilo z naplánované činnosti učitele i žáků splnit, co ne, a proč. Zjišťování příčin dosažení či nedosažení plánovaných úkolů i cílů a hledání způsobu jak příště postupovat, aby se výkon učitele i žáků zlepšil, je důležitou součástí sebereflexe i celkové přípravy studujících na náročnou profesi středoškolského učitele.

Závěr

Na závěr našeho pojednání o pedagogických praxích uvádíme některé otázky, nad kterými by se budoucí učitel měl podle potřeby zamýšlet. Varujeme před stereotypy ve výuce a doporučujeme podrobovat vlastní pedagogickou činnost reflexi.

Inspirativní otázky

Jak zajistit přímo ve výuce prolínání vzdělávání a výchovy?

Jak zajistit, aby se žáci aktivně podíleli na realizaci vzdělávacích i výchovných úkolů a získávali nové poznatky i dovednosti přiměřeným způsobem a tempem přímo ve vyučovací hodině? Ve stylu (vůči učiteli) „*Pomoz mi, abych to dokázal (sám)*“.

Jak zajistit rozvoj přiměřené, žádoucí, samostatné tvůrčí práce?

Jak žáky pozitivně motivovat, probouzet a udržovat u nich zájem o vzdělání v určité vědní disciplíně?

Jak udržet pozornost žáků, jak používat přirozených stimulátorů (zejména v druhé polovině vyučovací hodiny)?

Jak rozvíjet a zdokonalovat paměť žáků rozmanitou činností, cvičením, hrou apod.?

Jak rozvíjet a zdokonalovat obsahovou i formální stránku řeči, slovního projevu?

Jak rozvíjet a zdokonalovat myšlenkové procesy jako je analýza a syntéza, srovnávání, indukce a dedukce, abstrakce a konkretizace, generalizace aj.?

Jak zajistit, aby ty vědomosti a dovednosti, které žák může získávat vlastní činností, mu v hotové podobě nepředával sám učitel?

Jak zavádět heuristický způsob ve vzdělávání žáků: proces objevování (pro žáky) nových poznatků?

Co dělat pro to (třeba i diferencovaně), aby žáci učivu rozuměli, jak si tuto skutečnost ověřovat?

Jak vést žáky k rozvoji dovedností nejen pamětně zvládnout, ale zejména chápat, a umět používat odborné pojmy, definice, zákony, principy?

Co udělat pro to, aby se rychlí žáci nenudili a pomalí nerezignovali?

Jak a kdy vhodně začlenit do výuky prvky kooperativního učení (tj. učení ve dvojicích, skupinách – týmovou práci)?

Jak rozvíjet projektové vyučování, jeho účelné zařazení do vzdělávací činnosti?

Jak a kdy začlenit vhodně do výuky některé prvky otevřeného vyučování, jako je učení prostřednictvím her, projektů, experimentování a různých jiných aktivit, vedoucích ke spojování individuálního a sociálního učení, při nichž se mění tradiční prostředí třídy a její atmosféra?

Co dělat pro udržování duševního zdraví žáků i učitelů?

Jak pracovat se žáky tak, aby probírané učivo bylo aktuální, v živém kontaktu se světem, aby nové vědomosti byly žákům blízké, podle možností i upotřebitelné?

Jak zajistit hodnocení výsledků činnosti? Kdy hodnocení realizovat? Jakým způsobem?

Jak zajistit realizaci zpětné vazby jak pro potřeby učitele, tak i pro žáky, a jak předcházet případné fixaci chyb ve vědomí žáků?

Jak vést žáky k rozvoji dovednosti hodnotit sebe sama, k umění sebeuposuzování?

Jak správně využívat kladného hodnocení i kritiky nedostatků v práci žáků i učitelů?

Pozor na nežádoucí stereotypy

Doporučujeme promýšlet více způsobů, jak vysvětlit žákům pro ně obtížnou látku (neopakovat jednu a tutéž věc stále stejně – pokud to není žádoucí, nutné).

Připravit si větší množství různě sestavených a zpracovaných úkolů (na kartičkách, volných listech apod.), s různým stupněm obtížnosti, pro plánovanou či neočekávaně vzniklou individuální práci žáků (nebo pro práci ve dvojicích apod.). Na tvorbě takovýchto úkolů se mohou aktivně podílet samotní žáci, ať již ve škole či doma.

Reflexe učitelovy práce

Pro úspěch vlastní práce je také nutné realizovat autoreflexi, tzn. ptát se na konci dne, případně i po každé vyučovací hodině, sám sebe:

Byl cíl hodiny správný? Byl splněn?

Jaké jsou možné důvody toho, že:

...se mi hodina podařila / nepodařila?

...mezi žáky panovala kázeň / nekázeň?

...se žáci zajímali / nezajímali o učivo?

...mám / nemám v této třídě dobré výsledky?

Toto vše je prospěšné zohlednit při přípravě, plánování a zejména pak při realizaci své další práce s žáky.

Užitečné je zeptat se na některé problémy také žáků (např. vhodným anonymním dotazníkem). Nebojme se toho! Síla člověka spočívá mj. i v tom, že se umí zamyslet sám nad sebou, pokouší se analyzovat, co a jak dělá, a snaží se o nápravu chyb.

Všechny zde popisované aktivity se v praxi osvědčily, nicméně i zde mají charakter doporučení, poskytnutí inspirace pro vlastní práci budoucích i stávajících učitelů.

Jsme si také vědomi, že mnoho z toho, co jsme zde uvedli, už víte z předcházejícího studia, z vlastní zkušenosti; a že vy, co začínáte, se mnoho dozvíte od svých budoucích kolegů a kolegyň – učitelů klinických škol a pak v praxi. Ale nezapomeňme, prosím, na tuto moudrost:

„Nestačí vědět, musíme také vědění užívat.“

Johann Wolfgang Goethe

At' se vám to daří.

Použitá a k dalšímu studiu doporučená literatura:

FIALOVÁ, H. a kol., (2004). *Vybrané kapitoly z obecné didaktiky*. Brno: Masarykova univerzita.

HALÍŠKA, J., (2007). *K některým problémům výchovy a vzdělávání žáků*. Praha: NIDV.

KALHOUS, Z. – OBST, O. a kol. (2002) *Školní didaktika*. Praha: Portál.

MAŇÁK, J., – ŠVEC, V., (2003). *Výukové metody*. Brno: Paido.

SKALKOVÁ, J., (2007). *Obecná didaktika*. Praha: Grada.

ŠIMONÍK, O., (2003). *Úvod do školní didaktiky*. Brno: MSD.

VALIŠOVÁ, A. a kol., (2007). *Pedagogika pro učitele*. Praha: Grada.

Reflexe pedagogické praxe s využitím videozáznamů

Jaromír Hališka
Zuzana Kobíková

„Reflexe založená na objektivní analýze učitelovy pedagogické praxe je zásadním předpokladem toho, jak učit efektivně.“

Banville–Rikard, 2001

„Každé médium lze interpretovat jako extenzi (rozšíření, zdokonalení) lidských smyslů a schopností... Kamera pak není ničím jiným než extenzí našeho oka.“

Mc Luhan, 2000

„Ve skutečnosti se neučíme na základě vlastní zkušenosti, ale prostřednictvím naší reflexe této zkušenosti.“

Posner, 1985

Úvod

Sebereflexe je zpětným pohledem, poznáváním sebe sama v roli učitele, poznáváním žáků a konkrétních edukačních situací. Jedním z důležitých prostředků k získávání objektivizujících zpětnovazebních informací je i videozáznam zachycující pedagogickou praxi (Borko a kol., 2008; Tripp – Rich, 2011), který lze použít jako materiál různých typů pedagogického výzkumu (Rychtera, 2011).

Tento text představuje naše první zkušenosti se seminářem *Analyticko-didaktické praktikum* (dále jen ADP), zařazeným do nabídky předmětů pro studenty učitelství na PřF MU experimentálně, (v rámci projektu *Vzdělávání budoucích středoškolských učitelů přírodních věd, matematiky a informatiky* – CZ.1.07/2.2.00/15.0201/) v akademickém roce 2011/2012.

Hlavní metodou práce v semináři byla psychodidaktická analýza ukázek vyučovacích jednotek, zprostředkovaných videozáznamem pedagogické praxe našich studentů, a hlavně rozbor virtuálních hospitací z metodického portálu RVP, <http://www.vuppraha.cz/virtualni-hospitace-%E2%80%93-rok-pote>

Cílem článku je představit tuto interaktivní výukovou metodu s podporou videozáznamů z úhlu pohledu pedagoga i studentů, kteří přínos semináře ADP hodnotili v postojových dotaznících (viz dále). Za důležité považujeme upozornit i na bariéry, na které realizace této metody v praxi naráží, a přijít s doporučeními, která by vedla k ještě efektivnějšímu využití této metody.

O využití videozáznamu v pedagogické praxi vzniklo za posledních dvacet let široké spektrum literatury, zahraniční i české. K využívání analýzy videozáznamů pro výzkumné účely se vyjadřuje např. Janík a kol.(2006), který jmenuje jeho výhody: levný způsob sběru dat, věrné zprostředkování procesů vyučování a učení, záznam komplexního dění ve výuce, možnost počítačového zpracování videozáznamů, možnost kódování z více perspektiv, dosažení vyšší interrater-reliability, možnost integrace kvalitativního a kvantitativního přístupu; i problematické momenty, které jsme řešili i v našem projektu: právní ochrana dat zachycených na videozáznamu, vliv kamery na učitele i žáky, selektivita záběrů kamery a další.

Odborné názory k problematice objektivnosti/zkreslení záznamu reality prostřednictvím kamery se různí. Přítomnost kamery může být chápána jako faktor narušující přirozenost prostředí, ve kterém je uskutečňován pedagogický proces, a může podle Rychtery a kol. (2011) vést ke zkreslení závěrů analýzy získaných informací. Videotechnika a počítače však umožňují při vhodném uspořádání využití reálného školního prostředí jako „vzdálené laboratoře“ pedagogických dovedností, zdůrazňuje dále Rychtera a rozvíjí možnost ovládat kameru na dálku, z jiné místnosti. Stehlíková, autorka několika výzkumů na téma analýzy videozáznamu, uvádí: „Výuka se natáčela na jednu kameru umístěnou vzadu ve třídě. Vzhledem k možnému narušení výuky se kamera nepohybovala, jen se přibližoval a oddaloval obraz. Vlastní natáčení nezpůsobilo ve třídě velké vyrušení, protože žáci fakultní školy byli zvyklí na návštěvy i to, že je učí studenti.“ (Stehlíková, 2009, s. 113)

O funkcích, jaké videozáznam pedagogické praxe může plnit (např. funkce motivační, inspirační, ale i stimulační), píše ve své práci z roku 2005 podrobně Nelešovská (viz s. 65–66).

Komplexní pohled na problematiku videostudií a praktického využití videozáznamu přináší Tripp a Rich (2011), a to přehledovým článkem mapujícím třiašedesát studií využití videozáznamu pedagogické praxe. Zde hledají odpovědi na to, jak analýzu prakticky plánovat; srovnávají, jak v jednotlivých výzkumech variuje výčet proměnných a jakých tyto nabývají hodnot: Popisují, jak autoři výzkumů pracují se zaměřením analýzy, délkou videozáznamu k analýze, využitím strukturovaného záznamu analýzy, způsobem a počtem reflexí praxe (některé výzkumy doporučují reflektovat pedagogickou praxi opakovaně, a to např. ihned po jejím provedení, a pak několikrát na základě videozáznamu, při práci skupině či samostatně). Článek

Tripp a Riche shrnuje dosavadní poznatky týkající se praktické stránky designu výzkumu, a v závěru shrnuje otázky, které si zaslouží další odbornou diskuzi. Článek tak představuje ideální východisko pro pedagogy, kteří by tuto metodu rádi vyzkoušeli v praxi, stejně jako jsme se o to pokusili my v pilotáži, kterou popisujeme v první kapitole.

1. K pilotáži

Jak jsme již uvedli, v akademickém roce 2011/2012 byl v rámci projektu Vzdělávání budoucích středoškolských učitelů přírodních věd a informatiky ověřován nový předmět – *Analyticko-didaktické praktikum* (ADP). Iniciátorem vzniku ADP byl proděkan pro studium Zdeněk Bochníček, autorem pak pedagog PřF MU Jaromír Hališka, který také v tomto roce efektivitu uvedeného praktika, zejména jeho přínos pro odbornou – psychodidaktickou přípravu středoškolských učitelů, experimentálně ověřoval.

V pilotně ověřovaném průběhu výuky ADP jsme se pokoušeli zlepšit odbornou psychodidaktickou připravenost studentů učitelství PřF MU na jejich budoucí pedagogickou praxi.

1.1 Cíle předmětu

1.1.1 Cíle kognitivní:

Cílem je, aby studující s pomocí psychodidaktické analýzy ukázek vyučovacích jednotek zprostředkovaných videozáznamem výuky (studentů na pedagogické praxi, případně učitelů školy) nebo virtuálních hospitací z metodického portálu RVP:

dokázali racionálně chápat a postupně si systematicky osvojovat vědecké poznatky z psychodidaktiky a dalších vybraných vědních disciplín pedagogiky a psychologie jako teoretického základu tvorby profesních (klíčových) kompetencí učitele SŠ,

poznávali způsob, jak modifikovaně, s přihlédnutím k poznaným podmínkám na svém budoucím pracovišti, úspěšně používat studiem osvojené metody a formy výuky v pedagogické praxi,

učí se pomocí uvedených teoretických poznatků zdůvodňovat, obhajovat či vyvracet určité konkrétní činnosti edukačního procesu též z psychologických zřetelů,

získávali předpoklady dále se v budoucí praxi teoreticky i prakticky zdokonalovat.

1.1.2 Cíl afektivní:

Cílem je podpořit sebereflexi studentů učitelství PřF MU, kteří si volí studium tohoto povinně-volitelného předmětu proto, že chtějí získat co nejvíce teoretických i praktických poznatků a zkušeností pro svoji budoucí profesi středoškolského učitele, a je pro ně důležité již teď formovat správný postoj k výkonu tohoto náročného povolání.

1.2 Průběh pilotáže

Podmínkou přijetí ke studiu předmětu bylo absolvování *Obecné a alternativní didaktiky*. Pro ověřování navrženého pojetí nového předmětu v praxi byla zpracována nejdříve pracovní verze a po odborné diskuzi pak bylo zpracováno druhé pojetí předmětu.

Pro práci studentů v praktiku byl zpracován studijní materiál (viz příloha č. 1), sloužící k vyhledávání a hodnocení výskytu účelově předem vytipovaných pedagogicko-psychologických jevů.

Byly vytvořeny dvě skupiny, vždy po 20 studujících. Praktikum proběhlo v podzimním semestru akademického roku 2011/2012 v každé skupině jedenáctkrát.

1.3 Metody a organizační formy práce

1.3.1 Úkoly pro studenty, účastníky praxí:

V rámci 100minutové vyučovací jednotky sledováním a analýzou videozáznamů pedagogické praxe studentů učitelství i virtuálních hospitací z metodického portálu RVP:

vyhledat a hodnotit výskyt vytipovaných pedagogicko-psychologických jevů (úkol zadává na začátku praktik vyučující podle přílohy č. 1), jejich vliv na efektivitu práce žáků;

samostatně vyhledávat výskyt těch jevů, které je svou účinností, či naopak neúčinností zvláště zaujaly, zdůvodňovat svůj názor na ně;

analyzovat, jak učitel vytvářel podmínky pro existenci žádoucích pedagogicko-psychologických jevů, vztahujících se k efektivitě edukace;

srovnávat různé styly práce vyučujících, hlouběji poznávat a analyzovat konkrétní edukační situace, pokoušet se o zobecňování pro praktický transfer do možných nově vzniklých situací i v budoucí praxi studentů.

1.3.2 Struktura jednotlivých seminářů – postupy práce (model)

Postupně byly v semináři realizovány tyto teoreticko-praktické pracovní činnosti:

teoretický úvod, vztahující se k vytipovaným jevům, připravený vyučujícím na základě jeho osobní přípravy na výuku;

seznámení studentů s obsahem a významem vytipovaných jevů, zadaných podle schématu v příloze č.1, jež byly účelově (shodně či rozdílně) stanoveny pro jednotlivá praktika;

sledování videozáznamu konkrétní studenské pedagogické praxe / virtuální hospitace;

následná analýza videozáznamu dle vytipovaných jevů, diskuzní činnost ve skupinkách;

prezentace názorů jednotlivými účastníky praktik v celé skupině, diskuze vedoucí k střetávání, formování a kritice či obhajobě názorů;

shrnutí a hodnocení závěrů vyučujícím, formulace doporučení pro pedagogickou praxi.

2. Pilotní realizace modelu seminářů, doporučení pro další praxi

Připomenutí některých teoretických poznatků, vztahujících se k vytipovaným jevům určených k následné analýze, doporučujeme omezit na nejnutnější míru, či raději vypustit úplně, a podle potřeby je raději připomenout při analýze a prezentaci jevů v konkrétní podobě použití. To proto, že studenti si již tyto poznatky osvojovali při předcházejícím studiu, zejména v předmětu *Obecná a alternativní didaktika* a mnohdy stačí je jen připomenout.

Vyučující na základě poznatků, získaných v přípravě na výuku v jím prováděné předběžné analýze virtuální hospitace (videozáznamu pedagogické praxe studenta), vybírá a studentům pak zadává ke sledování účelově vybrané pedagogicko-psychologické jevy. Studenti si je poznačí ve schématu (příloha č. 1). Doporučujeme postupně zvyšovat obtížnost a náročnost práce studentů v praktiku, a to jak množstvím zadávaných sledovaných jevů, tak i zadáváním jevů náročnějších na teoretické zdůvodnění jejich vlivu pro finální výsledek i efekt výuky.

Třebaže má analýza virtuálních hospitací svůj značný význam z hlediska uplatnění psychodidaktických zásad, a po této stránce se plně osvědčila (viz následující kapitola), nepodařilo se nám zcela uspokojivě splnit další dílčí úkol – motivovat větší počet studentů k pořízení videozáznamů jejich pedagogické praxe, aby mohli svůj výkon reflektovat a učit se z vlastních úspěchů i chyb.

Studenty jsme na pravidelné schůzce před zahájením praxí s možností zapůjčit si na fakultě kameru a mikrofon seznámili. Vznikl i materiál podrobně popisující, jak s kamerou i videozáznamem pracovat (Viz <http://www.ucitseucit.cz/clanky/umeni-ucit/27-navod-na-zpracovani-videozaznam-z-pedagogicke-praxe>). Studenti mohli využít možnosti zaškolení odborným pracovníkem fakulty.

Přesto jsme ve výsledku videozáznamy z pedagogických praxí studentů fakulty měli pouze dva, zatímco pro ideální naplnění našich cílů bychom jich potřebovali přibližně pět. Více studentů se k natočení vlastní

praxe z různých důvodů neodhodlalo. Jak uvádí Rychtera a kol. (2011, s. 4) „...*Studenti učitelství nejsou po všech stránkách příznivci nasazení ICT do jejich přípravy, výsledky nějakého rozsáhlejšího výzkumu z této oblasti (využití videozáznamu ve výuce učitele, pozn. aut.) nemáme v současné době k dispozici.*“

Jsme si vědomi toho, že zorganizovat pořízení videozáznamu klade na studenty poměrně velké nároky. Potřebují se soustředit na výuku i na obsluhu videokamery, s níž nejsou zvyklí pracovat, velkou roli hraje i kontext vystavení se médiím, na který studenti nejsou také zvyklí, takže lze předpokládat, že přítomnost kamery v nich může vyvolávat pocity nejistoty, které mohou negativně ovlivnit jejich výkon.

Protože jde o zásadní bariéru v plnění jednoho z dílčích cílů semináře ADP, navrhujeme v závěru několik možností, jak ji překonat.

Pro velké procento lidí je v prvních momentech nepříjemné vidět a slyšet sebe sama z videozáznamu. Ovšem i překonání těchto pocitů je důležitou součástí přípravy učitelů na jejich povolání. Média (tedy i videokamera) lze totiž chápat v pozitivním smyslu, jako extenze (rozšíření, zdokonalení) lidských smyslů, paměti či schopností (McLuhan, 2000). Kamera v podstatě není ničím jiným než tichým zaznamenavatelem, který však (na rozdíl od žáků v lavici) nehodnotí, nekritizuje. Studenti by ji měli chápat jako své další „oko“ ve třídě, ovšem oko, které jim umožňuje vidět sebe sama a záznam navíc uložit do paměti, kde se k němu lze kdykoli vrátit.

Je zcela přirozené, že člověk není nadšen, když se na záznamu poprvé vidí a slyší (navíc slyší svůj hlas tak, jak jej slyší druzí, a to mu zní cizí), nicméně postupně si na to zvykne. Žijeme v době, kdy se vystavení médiím nevyhneme. Domníváme se, že pokud nemá budoucí učitel strach předstoupit před třídu středoškolských studentů, zvládnout přítomnost neživé kamery pro něj nebude znamenat větší problém. A nyní již k pilotní realizaci semináře.

Studenti se sami po společném sledování virtuální hospitace rozdělili do malých dvou či tříčlenných skupin. Vyměňovali si názory na existenci těch jevů, jež jim vyučující předem zadal podle schématu uvedeného v příloze č.1. Četnost a efektivitu jejich výskytu ve sledované hodině následně, po diskuzi, označovali ve schématu čísly 0–3 (0 = vůbec, 1 = málo, 2 = průměrně, 3 = hodně). Poté následovala prezentace poznatků, názorů a postojů v celé skupině a to tak, že vždy jedna skupinka sdělila ostatním závěry jejich hodnocení sledovaného jevu, oznámila, jakým číslem existenci jevu označila a zejména zdůvodnila, proč určitý jev takto hodnotila. Jestliže na stejný jev měla jiná skupinka odlišné hodnocení, sdělila svůj názor a rovněž jej zdůvodnila. Někdy docházelo i k velmi rozdílným hodnocením, což vedlo k hlubšímu zamyšlení a teoretickému zdůvodňování příčin uvedených odlišností. Podobně byly postupně analyzovány a hodnoceny všechny další předem zadané jevy.

Kritickou diskuzi podle potřeby usměrňoval na základě svých zkušeností a teoretických poznatků vyučující, a to zejména v závěru praktik, aby tak předem sdělenými skutečnostmi neovlivnil původní samotný úsudek studentů a neomezil jejich tvůrčí aktivitu.

Takto prováděná didaktická analýza předem zadaných sledovaných jevů, případně i jiných, které upoutaly pozornost studentů, se velmi osvědčila a studenti ji hodnotili velmi kladně. I možný střet názorů, dobře míněná konfrontace a obhajoba rozdílného hodnocení jevů jim přinášela mnoho poznatků k zamyšlení, jak jednou oni sami budou moci podobné problémy v praxi řešit.

Stanovený počet studentů ve skupině (20) umožnil, aby se každý účastník vždy do diskuze aktivně zapojil. Hodnocení této činnosti studenty i vyučujícím zní: velmi účinná a poučná činnost (blíže viz výroky studentů v následující kapitole).

Závěrečné slovo vyučujícího a doporučení pro praxi byly v jednotlivých praktikách svým obsahem o rozsahem rozdílné, aby odpovídaly aktuální situaci.

Úspěšnost realizace tohoto semináře je mimo jiné podmíněna i náročnou, odbornou prací učitele, a to jak v přípravě (výběr a analýza virtuálních hospitací, motivace studentů), tak přímo v průběhu praktika. Především je důležité vytvořit prostředí vzájemné důvěry, zamezit nevhodnému kritizování a tomu, aby mezi studenty nevznikaly pro rozdílné názory osobní antipatie (srov. Stehlíková 2009, s. 117).

3. Jak nový předmět hodnotili studenti učitelství?

Na konci semestru vyplnilo 36 studentek a studentů postojový dotazník. Přinesl velmi zajímavé názory a postoje účastníků praktik, jež mohou sloužit v příštích letech k dalšímu zkvalitňování tohoto volitelného předmětu.

Z dotazníků vybíráme pro tuto kapitolu nekategorizovaný výčet odpovědí, kde se studenti vyjádřili k průběhu praxí a odpověděli na otázky týkající se přínosu tohoto předmětu pro jejich budoucí praxi.

Nekategorizovaný výčet názorů studentů

Znění otázky: Co byste ponechal/a, změnil/a, nově zařadil/a či naopak vypustil/a z nynějšího programu? Jaké změny v obsahu pro zvýšení jejich kvality navrhuje?

„Předmět mne velice bavil a mnoho mi dal, při absolvování praxe jsem se na mnohé z tohoto předmětu vzpomněla.“

„Zařadila bych předmět již do bakalářského studia, abych poznatky využila při praxi.“

„Ještě více času na diskuzi ve dvojicích. Zvláště kladně hodnotím diskuzi v celé skupině. Je zajímavé slyšet i názory ostatních.“

„Myslím si, že obsah semináře byl dostačující. Výborné byly diskuze ve skupinách, kdy jsme si vykládali i o našich vlastních názorech na daný problém. A závěrem zase vaše (myšleno vyučujícího, pozn. aut.) hodnocení a doporučení. Byly to velmi příjemné hodiny.“

„Program mi přišel vhodně zvolený. Ze všech absolvovaných předmětů z pedagogického základu mi dal asi nejvíc a byl nejzajímavější.“

„Koncepte předmětu a program hodiny je velmi vyhovující a účelná. Ale výborné by bylo probírat více hodin studentů, spolužáků.“

„Líbilo se mi konfrontovat svůj názor s ostatními. Předmět mě velmi obohatil.“

„V úvodní hodině projít společně pozorovací schéma a vysvětlit, co přesně je kterou položkou myšleno.“

„Kdyby bylo více odvážlivců, kteří by si hodinu natočili. Mně samotné by se to moc nelíbilo. Myslím, že není vhodné „tlačit“ na studenty, aby si sami své praxe natáčeli. Vedlo by to pravděpodobně k rapidnímu úbytku studentů v ADP.“

„Moc se mi líbilo, jak jsme se dívali na hodinu a pak ji komentovali podle zadaných úkolů.“

„Jedno video z praxe je lepší než celé hodiny teorie.“

„Sám bych měl zájem na posouzení mé hodiny vámi a kolektivem spolužáků.“

„Způsob vedení praktik se mi líbil, se skupinkami jsem byla spokojená.“

„Občas byly promítané hospitace zdlouhavé a bylo by lepší je urychlit.“

„Teoretický úvod bych nezaváděl, měli bychom ho znát z přednášek.“

„Způsob semináře bych neměnila, je to jeden z mála praktických předmětů v tomto bloku.“

„Tento předmět mě velice bavil a obohatil. Doma si občas pustím nějakou virtuální hospitaci, ale bez odborné diskuze to není ono. Odnáším si mnoho cenných poznámek a rad, které určitě využiji.“

„Více motivovat posluchače k natočení vlastní hodiny, domluvit předem souhlas s klinickými školami, hodinu by měl natáčet zaměstnanec MU.“

„Způsob vedení praktik byl dobrý. Líbil se mi dlouhý čas na následnou diskuzi, která byla mnohdy velice živá a přínosná. Vždy je dobré slyšet i názory jiných, které pak mohou pomoci utřídit si názory naše.“

„Na začátku semináře jsme si vyzkoušeli několik způsobů, jak hospitaci hodnotit, a asi nejlepší bylo hodnocení ve skupinkách a pak následná diskuze celé skupiny.“

„Určitě bych ponechala analýzu ve skupinách a pak veřejnou, z toho si člověk nejvíce odnese.“

„Toto cvičení považuji za jedno z nejpřínosnějších, protože se nejvíce přibližoval praxi, které máme na vysoké škole málo.“

„Bylo dobré, že jsme virtuální hospitace hodnotili ve skupinách, sama jsem si všeho nevšimla, ráda jsem slyšela, jak to vnímají ostatní.“

„Možná by bylo vhodné zařadit problémy studentů VŠ, se kterými se setkali na praxi – analýza didaktických problémů nás samotných (bez kamer).“

Nekategorizovaný výčet odpovědí studentů, kteří praxi absolvovali před ADP

Znění otázky v dotazníku, který studenti po absolvování předmětu vyplňovali: Pokud jste již absolvoval/a i náslechy na některé (klinické) škole, srovnajte jejich průběh a efektivitu pro vaši budoucí profesi s obsahem a vedením předmětu ADP.

„Ocenila bych, kdybych měla možnost absolvovat tento předmět ještě před pedagogickou praxí. Oproti náslechům na školách vidím dvě výhody: počet viděných hodin a jejich možná porovnání, dále pak to, že i když jsme s vedoucí učitelkou praxí rozebírali náslechy, nikdy se to nevyrovná skupině více lidí a názorů.“

„Myslím, že by bylo lepší absolvovat náslechy na klinické škole po absolvování tohoto předmětu. Protože na záznamech bylo více typů vyučovacích hodin, daly se jednotlivé záznamy porovnat, zatímco na klinické škole mi náslechy připadaly obdobné (byly jen u dvou kantorů a jejich způsob mi připadal stejný). Mohla bych náslechy na klinické škole porovnat se záznamy a zkusila bych udělat analýzu určitých sledovaných jevů.“

„Náslechy na škole jsem již absolvoval a můžu svědomitě prohlásit, že jsem si sám nevšímal některých (pro mě nyní důležitých) kritérií, které jsem měl za úkol sledovat v ADP. Velice bych ocenil, kdyby tu byla možnost, že by naopak učitelé hodnotili naše výstupy za předpokladu, že jsme dost odvážní, abychom nashromáždili větší počet vlastních videozáznamů.“

„Tento předmět byl lepší než absolvované náslechy. Je zde větší pestrost – ať hodin, různých učitelů a různá práce s dětmi. A také možnost diskuze, která u náslechů chybí – oceňuji asi nejvíce. Náslechy ve škole, kde 10 hodin pozorujete jednoho kantora, jsou dost stereotypní.“

„V předmětu ADP je mnohem důkladnější analýza, posuzuje se více věcí. Při praxi je vše více bezprostřednější a osobnější, týká se přímo mé výuky. Rozhodně nevnímám ADP a praxi jako duplicitu. Velmi děkuji za tento předmět, cením si přínosu, který vnímám jako svou budoucí učitelskou činnost v oblasti „jak“ učit a ne pouze „co“ učit, i když je to také důležité.“

„Několik náslechů jsem absolvovala v průběhu tohoto semestru a myslím, že tento předmět mi dopomohl k tomu, abych věděla, na co se mám při takových násleších soustředit, čeho si všímat a jaký může mít chování kantora význam a důsledek. Rozhodně by tento předmět měl s náslechy být spojen a rozhodně jej považuji za velice přínosný pro studenty učitelství.“

„Absolvovala jsem už několik náslechů na gymnáziích, měla jsem souběžně zapsán předmět Didaktika biologie, myslím si, že oba tyto předměty se krásně doplňují. Je velmi přínosné vidět více vyučovacích stylů učitelů. Tento předmět ADP byl pro mě velkým přínosem. Velmi za něj děkuji.“

„Myslím, že tento předmět je vhodnější pro nižší ročníky studia, já jsem již v posledním a byla bych ho raději absolvovala dříve, už před praxí. Přínos náslechů a jejich hodnocení byl pro mě velký, při násleších na klinické škole nebyla taková možnost výuku zhodnotit.“

Závěr

Pro zvýšení účinnosti výuky tomuto předmětu doporučujeme:

1. Teoretický úvod zařadit do semináře jen výjimečně (dle potřeby), raději vést studenty k teoretickému zdůvodňování jevů edukačního procesu přímo při jeho didaktické analýze.

2. Pro didaktickou analýzu pedagogicko-psychologických jevů (viz schéma v příloze č. 1) stanovit úkol pro studenty tak, aby při sledování videozáznamu a následující činnosti ve skupinách posoudili, který z uvedených jevů

1. byl (případně měl být) do výuky začleněn,
 2. v jaké míře se vyskytl,
 3. a jak (kladně či záporně) ovlivnil efektivitu práce učitele i žáků,
- případně který jiný jev upoutal pozornost studenta – studentky, kterou činnost vyučujícího by studující realizoval(a) jinak (slovně při rozboru).

3. V semináři častěji využívaná metoda kritické analýzy virtuálních hospitací se ukázala jako prospěšná a inspirativní. Možnosti konfrontovat vlastní představu o svých pedagogických schopnostech s realitou zprostředkovanou videozáznamem využilo méně studentů, než by bylo pro splnění našich cílů žádoucí.

Během realizace projektu jsme narazili na několik problematických momentů, které s pořizováním videozáznamu souvisejí. Také proto je cílem této pasáže představit inovovaný design výzkumu, ve kterém revidujeme naše zkušenosti a navrhujeme možná zlepšení tak, aby bylo možné v rámci semestru věnovat první polovinu seminářů psychodidaktické analýze virtuálních hospitací, a druhou analýze videozáznamů pedagogických praxí 4–5 studentů semináře. Tímto časovým řazením zajistíme jednak dostatečný čas pro natočení vlastních videozáznamů a jejich počítačové zpracování. Předpokládáme, že studenti budou dostatečně obeznámeni se způsobem práce s videozáznamem a navíc už budou seminární skupinu chápat jako tým, který už je zvyklý kriticky diskutovat. Zkušenosti s využitím videozáznamu na jiných školách to potvrzují (srov. Černá 2009, s. 99–101).

Další možností, jak studenty na práci s videozáznamem lépe připravit, je zachycovat na kameru průběh vlastního semináře ADP. Lze předpokládat, že studenti si tak zvyknou na přítomnost kamery ještě předtím, než jsou vystaveni konfrontaci s videozáznamem vlastního výkonu.

4. Na tomto místě považujeme za důležité zmínit, že zajistit pro seminář 4–5 videozáznamů pedagogických praxí je organizačně, administrativně i pedagogicky poměrně náročný úkol. Ze strany fakulty je třeba:

Ve spolupráci s klinickými středními školami, kde by natáčení proběhlo, seznámit s plánem projektu studenty i učitele a zajistit souhlas žáků SŠ (resp. jejich rodičů, jde-li o žáky mladší 18 let) s natáčením.

Ukázalo se, že není žádoucí, aby studenti svou praxi natáčeli sami. A to hned ze dvou důvodů:

1. Na základě našich prvních zkušeností usuzujeme, že značnou bariéru pro studenty znamená fakt, že se krom vlastní přípravy na pedagogickou praxi mají soustředit ještě na práci s kamerou, která jim není známá.

2. Kamera takto ovládaná může výrazně ovlivnit výkon pedagogické praxe: studenti se mohou snažit „zůstat v záběru“ apod., nebudou např. přirozeně chodit po třídě z obavy, aby byl záznam slyšitelný.

Proto jsme pro další semestry zajistili, aby praxi studentů natáčel k tomu vyškolený zaměstnanec fakulty.

5. Na schůzkách k praxím studentům podrobněji představit cíle semináře, funkci kamery v hodině i způsob, jakým bude natáčení realizováno. Dále doporučujeme:

6. Udržovat kreativní činnost studentů jak ve skupinkách, tak v celé skupině. Zajistit, aby se každý účastník k uvedeným problémům mohl (musel) vyjádřit.

7. Promyslet návaznost (součinnost) tohoto předmětu s praxí studentů na klinických školách tak, aby nedocházelo k zbytečné duplicitě, ale naopak k žádoucímu spojování teorie s praxí.

8. Racionálně pracovat se studijním schématem (příloha č. 1) jako s dokumentem, jenž seznamuje studenty učitelství s pedagogicko-psychologickými jevy, které se mohou ve vyučovacích jednotkách záměrně či nahodile vyskytnout.

Další způsoby, jak pracovat se záznamem, navrhuje Nelešovská (2005). Také Tripp a Rich (2011) dospěli na základě studia existujících výzkumů k závěru, že strukturovaný rámec analýzy pomáhá lépe se na reflexi soustředit, je však třeba, aby poskytl i prostor pro výběr vlastního úhlu pohledu. Doporučujeme schéma v praxi podle potřeby a získávaných zkušeností doplňovat o příp. další jevy, či upravovat tak, aby v pedagogické přípravě studentů učitelství napomáhal k dosahování stanovených cílů jejich profesní přípravy.

Použitá literatura:

BANVILLE, D. – RIKARD, L., (2001). Observational tools for teacher reflection. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, roč. 72, č. 4 (Apr 2001), s. 46–49.

BOODY, R., (2008). Teacher reflection as teacher change, and teacher change as moral response. *M. Education*, roč. 128, č. 3 (Spring 2008), s. 498–506.

BORKO, H. – JACOBS, J. – EITELJORG, E. – PITTMAN, M. E., (2008). Video as a tool for fostering productive discussions in mathematics professional development. *Teaching and Teacher Education*, roč. 24, č. 2, s. 417–436.

BRANTLEY-DIAS, L. – DIAS, M. – FRISCH, J. – RUSHTON, G., (2008). *The role of digital video and critical incident analysis in learning to teach science*. Paper presented at the American Educational Research Association, New York, NY.

CUNNINGHAM, A. – BENEDETTO, S., (2002). Using digital video tools to promote reflective practice. In: C. CRAWFORD a kol. (Eds.) *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2002* (s. 551–553). [online][citováno 15. 5. 2012]. Dostupné z databáze ERIC: <http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED357014>

ČERNÁ, M., (2009). Možnosti využití videozáznamu k rozvoji didaktické znalosti obsahu v přípravném vzdělávání učitelů anglického jazyka (s. 97–111). In: JANÍK, T. – ČERNÁ, M. – DVOŘÁKOVÁ, M., – HOŠPEŠOVÁ, M. a kol. *Možnosti rozvíjení didaktických znalostí obsahu u budoucích učitelů*. Vyd. 1. Brno: Paido.

HALÍŠKA, J. – MAREŠ, J., (1994). *Učitelské řemeslo i umění*. Praha: Pedagogické centrum.

HALÍŠKA, J., (2007). *K některým problémům vzdělávání a výchovy žáků ZŠ a SŠ*. Praha: Národní institut pro další vzdělávání.

HLADÍKOVÁ, D. – RYCHTERA, J., (2006). *Posilování zpětnovazebních procesů v předmětech praktické přípravy studentů učitelství. Aktuální otázky výuky chemie*. Hradec Králové: Gaudeamus.

HLADÍKOVÁ, D., (2009). *Možnosti a meze zabezpečování zpětnovazebních procedur v podmínkách praktické složky přípravy učitelů chemie*. Disertační práce, Praha: PdF UK, 150 s.

JANÍK, T. – ČERNÁ, M. – DVOŘÁKOVÁ, M. – HOŠPEŠOVÁ, M. a kol., (2009). *Možnosti rozvíjení didaktických znalostí obsahu u budoucích učitelů*. Brno: Paido.

JANÍK, T. – MIKOVÁ, M., (2006). *Videostudie: výzkum výuky založený na analýze videozáznamu*. Brno: Paido.

KAGAN, D. M. – KRATHWOHL, D. R. – GOLDBERG, A. D. – CAMPBELL, R., (1967). *Studies in human interaction: Interpersonal process recall stimulated by videotape*. East Lansing, MI: Michigan State University Press.

MANGUBHAI, F. – MARLAND, P. – DASHWOOD, A. – JEONG-BAE S., (2010). Similarities and differences in teachers' and researchers' conceptions of communicative language teaching: does the use of an educational model cast a better light? *Language Teaching Research*, roč. 9, č. 1 (Jan 2005), s. 31–66.

MUIR, T. – BESWICK, K. – WILLIAMSON, J., (2010). Up, close and personal: teachers' responses to an individualised professional learning opportunity. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, roč. 38, č. 2, s. 129–146.

NELEŠOVSKÁ, A., (2005): *Pedagogická komunikace v teorii a praxi*. Praha: Grada.

PIRIE, S., (1996). *Classroom video-recording: When, why and how does it offer a valuable data source for qualitative research?* Paper presented at the annual meeting of the North American Chapter of the International Group for Psychology of Mathematics Education, Panama City, FL. (ERIC Reproduction Service No. 401 128)

REITANO, P. – SIM, Ch., (2010). The value of video in professional development to promote teacher reflective practices. *International Journal of Multiple Research Approaches*, roč. 4., č. 3 (Dec 2010), s. 214–224.

RYCHTERA, J. – BÍLEK, M. – HLADÍKOVÁ, D. – ČERVENKOVÁ, H. – ŘEHULKOVÁ, R., (2009). Videotechnika jako prostředek zefektivňování studia i prostředek pedagogického výzkumu. In: BÍLEK, M. (ed.): *Výzkum, teorie a praxe v didaktice chemie XIX. Sborník 19. Mezinárodní konference o výuce chemie, 1. část: Původní výzkumné práce, teoretické a odborné studie*. Hradec Králové: Gaudeamus, s. 229–237.

STEHLÍKOVÁ, N., (2009). Využití videozáznamů pro rozvoj didaktických znalostí obsahu budoucích učitelů matematiky (s. 111–117). In: JANÍK, T. – ČERNÁ, M. – DVOŘÁKOVÁ, M. – HOŠPEŠOVÁ, M. a kol.: *Možnosti rozvíjení didaktických znalostí obsahu u budoucích učitelů*. Brno: Paido.

TRIPP, T. – RICH, P., (2011). Using video to analyze one's own teaching. *British Journal of Educational Technology*. doi: 10.1111/j.1467-8535.2011.01234.x Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8535.2011.01234.x/full>



Pedagogické praxe pohledem absolventů studia učitelství

Jaromír Hališka
Zuzana Kobíková

Úvod

Cílem této kapitoly je nabídnout čtenáři možnost podívat se na pedagogické praxe pohledem čerstvých absolventů studia učitelství na PŘF MU. Poznámky jsou formulovány obecně, nejde tedy o to, vyjádřit se ke konkrétním středním školám či pedagogům, ale ukázat, co si studenti na praxi zkusili a uvědomili, i jak praxi hodnotí.

Jde o odpovědi těch absolventů studia učitelství na PŘF MU, kteří si po absolvování závěrečné státní zkoušky ze společného pedagogicko-psychologického základu našli čas a refletovali své dojmy z praxe. Za to jim mnohokrát děkujeme a věříme, že jejich reflexe bude inspirativní také pro vedoucí pedagogy praxí a všechny, kteří se na organizaci praxí podílí.

Následující text je kategorizovaným výčtem odpovědí absolventů na otázky: „Co jste se v praxi naučili? Jak praxe ovlivnila vaši motivaci pracovat jako učitel? Jak vám byl prospěšný vedoucí učitel praxe?“

1. Zkusili jsme si propojit teoretické znalosti s praktickými dovednostmi

„Vyzkoušela jsem si v praxi teoretické znalosti.“

„Vyzkoušel jsem si, jaké to je – učit. A jak se budu cítit před žáky v pozici učitele.“

„Vyzkoušela jsem si, jaké to je, přebírat za třídu celou zodpovědnost, otestovala jsem si sama sebe, zda umím zaujmout, vysvětlit učivo, udržet si pozornost či vzbudit respekt. Dodalo mi to důvěru v sebe samu, ve své schopnosti.“

„Vyzkoušela jsem si, jaké je to stát před celou třídou. I to, jak je těžké hodnotit žáky při ústním i písemném zkoušení.“

„Vyzkoušela jsem si, jak je učitelské povolání těžké.“

2. Zjistili jsme, že opravdu chceme učit

„Praxe pro mne byla obrovskou motivací jít učit.“

„Výborný trénink, zjistila jsem, že povolání učitele mě baví a chci ho dělat.“

„Praxe mě nesmírně bavila, dokonce mi bylo líto, že skončila. Už se moc těším, až začnu sama učit.“

„Ano, praxe mne bavila, ověřila jsem si, že opravdu chci učit, a že je to náročné, ale krásné povolání.“

„Uvědomila jsem si, jak je učitelské povolání náročné na čas a psychiku.“

„Zjistila jsem, že být kantorem je velice pěkné, je to zadostiučinění.“

„Celkové hodnocení praxe: velmi dobrý pocit a těším se do práce.“

3. Narazili jsme na problémy reality

„Seznámila jsem se s reálným prostředím, měla jsem možnost poučit se od starších kolegů, vyzkoušet si vlastní schopnost připravit se na hodinu a učit. Na gymnáziu byli skutečně vstřícní, věnovali se mi, měla jsem možnost konzultovat každou vyslechnutou i odučenou hodinu.“

„Praxe mě zbavila strachu z velké třídy, povzbudila mě ke zkoušení různých aktivit.“

„Uvědomila jsem si, jak je to náročné, když něco píšu na tabuli a něco jiného u toho říkám, a žáci stále vyrušují a narušují tak můj tok myšlenek.“

„Zjistil jsem, jak je někdy obtížné udržet ve třídě pozornost a klid. Ale naopak – zajímavým a interaktivním výkladem to jde někdy samo.“

„Naučila jsem se dělat si přípravu na hodinu a vyzkoušela si, co se dá stihnout za 45 minut.“

„Zjistil jsem, že si ve třídě dokážu alespoň trochu udržet respekt.“

„Díky tomu, že jsem učila stejnou látku ve dvou třídách, zlepšila jsem se konkrétně ve vysvětlování matematického učiva – kombinatoriky. Určitě na to ve vlastní výuce navážu a budu se cítit jistěji.“

„Připomněla jsem si, jak probíhá výuka na SŠ, co jsou žáci schopní zvládat. Vyzkoušela jsem si, jaké je to stát před žáky a vysvětlovat jim nové učivo, zadávat a opravovat písemky.“

„Praxe mi pomohla ve zvládnutí trémy.“

„Naučil jsem se psát na tabuli.“

„Člověk poznal, respektive si opět osvěžil, jak funguje střední škola. Až dychtivě jsem předával znalosti, které jsem se naučil na vysoké škole: zjistil jsem, že nestíhám probrat vše, co jsem si připravil. Také jsem si musel hájit autoritu, což se během studia na VŠ jinak nedá naučit.“

„Udělal jsem si lepší představu o úrovni chápání žáků – nadšených, znuděných, průměrných.“

„Uvědomila jsem si, že spoustu žáků mé předměty nezajímají, i když je výklad poutavý. Naučila jsem se poměrně efektivně zvládat přípravu na hodinu, aniž by mi zabrala půl dne.“

„Člověk mohl: nahlédnout do ‘tajů’ učitelské profese, vidět, ‘jak to na střední škole chodí’, zvykat si na vystupování před více lidmi.“

„Získala jsem sebedůvěru a pocit dospělosti, zakusila jsem také únavu z přípravy.“

„Myslím, že připravit na praxi může až výkon povolání, pedagogická praxe je dobrá zkušenost, ale nemůže připravit na vše. Snad nejvíce mne na praxi připravil předmět Analyticko-didaktické praktikum.“

„Absolvovala jsem tzv. souvislou praxi, která má probíhat během září, což není vhodné (zažila jsem spoustu úvodních a obecných hodin.“

4. Vlastní zkušenost je nejlepší přípravou na praxi!

„Náslechy hodnotím pozitivně – měli jsme za úkol odpovědět na několik otázek, diskutovali jsme o hodinách s vedoucí učitelkou.“

„Nejlepší přípravou na povolání je vlastní zkušenost, a tu praxe zprostředkovala dobře.“

„Byla jsem velmi dobře připravená z odborných předmětů.“

„Nejlepší předmět pro budoucí praxi, nejpřínosnější.“

„V praxi si cením možnosti pořízení videozáznamu mé praxe, kdybych šel na praxi později, jistě bych jí využil.“

„Než se člověk rozkouká, už je konec.“

5. Učitel vedoucí praxi je pro nás důležitý

„V pedagogické praxi záleží nejvíc na vedoucím učiteli či vedoucí učitelce. Já jsem byla maximálně spokojená. Spolupráce byla vynikající. Před výstupem jsem vždy absolvovala náslehy v hodině, na kterou jsem měla navázat. Učitelka mi určila, co mám probrat, ale netrvala na tom, aby se vše stihlo, důležité pro ni bylo, aby měli žáci dostatek času na pochopení látky. S přípravou mi částečně pomohla. Ve třídě jsem neměla problémy a žáci byli pozorní a aktivní.“

„Přístup učitelů byl skvělý – podpořili mne, dali mi své materiály pro inspiraci, ale nechali mi volnou ruku při samotné výuce. Absolvovala jsem s žáky týdenní ekokurz – velice dobrá zkušenost! Hlavně náhled na učitelství komplexněji, zodpovědnost za žáky ve dne v noci. Také jsem po týdnu viděla, zda se díky mne žáci něco naučili.“

„Pomohlo mi, že jsem si sama zkusila dělat přípravu na výuku, že jsem byla v přímém kontaktu se žáky. Ocenila jsem, že moji vedoucí učitelé byli vedle v kabinetu, kde mne slyšeli, ale nerušili mne ani třídu svou přítomností. Praxe mi pomohla i z hlediska vyplňování třídní knihy, nahlédla jsem i do jiných dokumentů školy.“

„Před hodinou mi moje vedoucí učitelka sdělila téma hodiny, co mám probrat, ukázala mi učebnice a kolik toho mám stihnout. Celý průběh hodiny běžel zcela podle mne a mého uvážení. Pro mne jako pro začínajícího učitele bylo nejhorší zvyknout si na to množství věcí, které musím během hodiny provést, zkontrolovat.“

Soustředit se na učivo, pozornost žáků, zvyknout si na třídní klima, které jsem až dosud neznala. Myslím, že by bylo přínosem konat praxi v jedné, maximálně dvou třídách, abychom si s žáky stihli vytvořit určitý vztah. Po hodině mi vedoucí učitelka řekla, co se jí líbilo, co by udělala jinak, popř. co jsem nesprávně vysvětlila. Tyto poznatky jsou pro mě velmi důležité do budoucna.“

„Velice se mi líbila biologická praxe, jela jsem na čtyři dny na ekokurz, kde jsem mohla sledovat nejen různé metody při práci v terénu, ale měla jsem šanci vidět ‘zákulisi’ práce učitele – přípravu, hlídání a péči o žáky mimo výuku.“

„Učitel byl odborník, s titulem Ph.D., a zároveň skvělý didaktik a pedagog, s promyšlenou strategií toho, co a jak učit, aby to žáci co nejlépe pochopili, pracoval s pomůckami pro lepší zapamatování si. Inspiroval mne i jeho systém ústního zkoušení i systém, jakým vytváří testy i samostatné otázky.“

„Oceňuji přístup vedoucích učitelů a jejich snahu motivovat mne k výkonu učitelské profese.“

„Měla jsem velké štěstí na vedoucího učitele, který mi zodpověděl veškeré dotazy a dal mi velký prostor pro to, abych si učení vyzkoušela ‘na vlastní kůži’, včetně opravování desetiminutových testů i pololetních prací.“

„Vedoucí učitelka byla naprosto bez zájmu, měla jen radost, že pár hodin bude učit někdo místo ní, byla celou dobu v kabinetu. Z toho vyplývalo pozitivum: žáci byli nadšení z každé mé aktivity, neboť porovnávali s velmi nesnaživou učitelkou.“

„Během mého výstupu mi vedoucí učitel do výkladu slovně vstupoval. Bud’, aby napomenul žáky, aby dávali pozor, což bylo na jednu stranu fajn, ale na druhou stranu se na to člověk spolehl); nebo aby mne ještě doplnil (bez ohledu na to, aby věděl, jestli to nemám v plánu říci později.) Někdy mi to pomohlo, někdy to narušilo časový harmonogram. Člověk pak vlastně nezjistí, zda je schopen vést třídu samostatně, ve třídě byli jakoby dva učitelé ve stejný čas.“

„Nelíbilo se mi, že někteří učitelé ‘pomlouvají’ – ‘štěbetají’ o ostatních v kabinetě.“

„Vedoucí učitel by se měl praktikantům věnovat, nebrat to jako svou volnou hodinu.“

„Musel jsem se v přípravě zeměpisu hodně přizpůsobit učiteli, kdy jsem v podstatě duplikoval jeho prezentaci bez větší volnosti.“

„Při jednání na střední škole jsem si připadal jako administrativní přítěž.“

„U mého vedoucího učitele se mi nelíbil laxní přístup, mé vystoupení ohodnotil pouze jednou, až když jsem se ho zeptala.“

„Z jedné praxe jsem absolvovala – tedy učila – pouze dvě hodiny, zbytek pouze papírově. Vedoucí učitelka řekla, že na to nemá čas.“

„Ocenila bych lepší zpětnou vazbu od vedoucího učitele – co budu učit, jsem se většinou dozvěděla až těsně před hodinou.“

Závěr

Jak jsme uvedli v úvodu, bylo cílem této kapitoly doplnit části publikace popisující podrobně přípravu vysokoškolských studentů učitelství na praxi také o úhel pohledu samotných praktikujících studentek a studentů. Pokud bychom se pokusili vyvodit nějaké závěry, vyplývá z výše uvedeného například to, že praktikujícím studentům je třeba ještě před praxí zdůraznit, aby počítali s tím, že aktivita by měla v určitých momentech vzejít od nich. Že by se např. neměli bát zeptat na cokoli vedoucího učitele, požádat jej o hodnocení či radu, pokud mají dojem, že nedostali adekvátní zpětnou vazbu. Mnohdy je to jen důsledkem velkého pracovního nasazení středoškolských učitelů, ale když se student nebojí zeptat, jistě se mu odpovědi dostane. V případě, že se v rámci praxe vyskytne problém (např. praxe probíhá jen „papírově“), je třeba kontaktovat za praxe odpovědnou osobu v rámci fakulty. Z výpovědí také vyplývá, že studenti si často nejsou zcela jisti svou rolí v rámci výstupu praxe; neví, zda mohou zkoušet a známkovat apod. I zde platí, že je třeba o problému komunikovat a celou situaci včas ujasnit.



Začínající učitel

Oldřich Šimoník

Úvod

Mezi přípravou člověka na kterékoliv společenské povolání a skutečným výkonem tohoto povolání v praxi se budou vždy projevovat větší či menší rozdíly. Velmi výrazně se tento rozpor mezi přípravou ve škole a realitou praxe projevuje především u absolventů vysokoškolského studia, které má výrazně teoretický charakter a absolventům tak chybí především nezbytné pracovní dovednosti a schopnost aplikace teoretických poznatků v konkrétních situacích na pracovišti. V průběhu studia nelze vše „odpřednášet“, naučit a procvičit. Existuje celá řada dovedností, které lze úspěšně zvládnout až v praxi. Žádná vysoká škola tedy nemůže připravit zcela „hotového“ odborníka. Proto je vstup mladého člověka do praxe provázen řadou nesnází, jejichž šíře a složitost je úměrná náročnosti povolání.

Ve srovnání s mladými inženýry, lékaři, právníky a absolventy dalších vysokých škol nastupujícími do praxe zauímají mladí učitelé poněkud zvláštní místo. Toto specifikum je dáno tím, že se od začínajícího učitele požaduje hned od prvního dne ve škole plnění všech funkcí, které učiteli přísluší a které žáci, jejich rodiče, škola i veřejnost od učitele očekávají. Zatím co v ostatních profesích se náročnost úkolů zvyšuje postupně, prožívá učitel „profesní náraz“ a musí neodkladně, často okamžitě, řešit řadu více či méně komplikovaných výchovně vzdělávacích situací. Začínající učitelé se po nástupu do praxe potýkají s řadou problémů objektivního i subjektivního charakteru, jejichž řešení je spojeno s napětím, nejistotou i pochybnostmi a nezdá se, že s omyly i chybami. Cílem tohoto textu je přiblížit situaci začínajícího učitele a představit základní problémy začátku jeho profesního života.

1. Učitel na začátku své profesionální dráhy

Jako začínajícího je možno označit učitele v prvním školním roce jeho pedagogického působení. Školní rok představuje z hlediska práce školy, učitele a žáků relativně uzavřený celek, v jehož průběhu získává mladý učitel potřebný vhled do celkového chodu školy, upřesňuje si rozsah i obsah své učitelské profese a osvojuje si základní didaktické dovednosti. Velmi výstižně tuto etapu charakterizuje Maciaszek (1969, s. 303): *„V prvním roce se kladou základy pedagogických zkušeností, jejichž obohacení o vlastní postřeh a přemýšlení může být počátkem tvůrčího rozvoje učitele, avšak v případě pouze povrchního registrování schematických a stereotypních řešení nebo metodických postupů může být také počátkem rutinérství. Je to období nejintenzivnějšího procesu identifikace s životním povoláním, neboť plastická osobnost mladého učitele umožňuje pracovní adaptaci. První rok zásadně uzavírá ceremoniál iniciace – zasvěcení do učitelského společenství.“* Není tedy jistě náhodou, že v některých státech mohou mladí učitelé konat zkoušku učitelské způsobilosti a získat tak plnou učitelskou kvalifikaci nejdříve po prvním roce praxe. (Např. v SRN je pro mladé učitele zaveden tzv. referendariát, tj. roční praxe před definitivním jmenováním učitelem.)

První rok ve škole je rokem konfrontace představ a ideálů mladého učitele s mnohdy tvrdou skutečností, rokem konfrontace jeho přípravy se skutečným výkonem profese, konfrontace mezi teorií a praxí. V zahraniční pedagogické literatuře se v této souvislosti někdy hovoří o tzv. „nástupním“, „počátečním“ či „úvodním šoku“, kdy se mladému učiteli může „vše jevit jinak, než si představoval“ a má vykonávat činnosti, na které „se necítí“ být připraven.

U nastupujícího učitele dochází k závažné záměně rolí, ze žáka, posluchače, který byl po řadu let veden a kontrolován, se stává učitel, který má sám odpovědně vést, systematicky rozvíjet a objektivně hodnotit desítky žáků. Nelze přitom nevidět, že některými názory a dokonce formami chování má mladý učitel blíže ke svým žákům, zejména pak středoškolákům, než k starším členům učitelského sboru. Dostává se do situace, kdy je nucen ve větší či menší míře korigovat své dosavadní názory na oblékání, chování a vyjadřování, neboť měřítko, podle něhož jsou učitelé ve společnosti posuzováni, je mnohem přísnější než u jiných profesí a nerespektování této skutečnosti má negativní důsledky nejen pro učitele, ale i pro celou školu.

Není však, a ani nemůže být v zájmu společnosti, aby se mladý učitel ztotožnil s učitelským sborem, jehož se stal členem. Kdyby tomu tak bylo, představovaly by učitelské sbory jakési „konzervy“ osvědčených názorů a postojů, ověřených pedagogických a psychologických pouček, principů a postupů. Od mladého učitele očekávají zpravidla žáci, rodiče i spolupracovníci nové a netradiční přístupy k problémům výchovně vzdělávací práce, nové prvky, změnu, „oživení“ v ustálené atmosféře školy. Ne každému z nastupujících učitelů se podaří postupně toto společenské očekávání splnit. K tomu jsou kromě opravdového zaujetí

pro pedagogickou práci nezbytné i hluboké teoretické znalosti, schopnost aplikovat tyto poznatky tvořivě v praxi, snaha nespokojovat se s dosaženými výsledky a odvaha zkoušet nové postupy. Učitel se dostává do velmi těsného kontaktu s desítkami žáků všech tříd, v nichž vyučuje, navazuje kontakty s rodiči žáků těchto tříd, s pracovníky místních kulturních a vzdělávacích institucí a s dalšími občany obce. V oblasti mezilidských vztahů jsou tedy nároky na učitele vysoké, neboť zde všude se od učitele očekává chování a jednání na vysoké morální a odborné úrovni.

Učitelův první rok ve škole je nutno posuzovat v kontextu jednotlivých etap učitelského vzdělávání, v kontextu jeho celoživotního profesionálního vývoje. Začínající učitel má zpravidla řadu profesionálních potíží, dopouští se mnoha omylů a chyb. Ty nelze podceňovat a přehlížet, ale ani zveličovat a zbytečně „dramatizovat“. Z hlediska celoživotního profesního vývoje nejsou ničím překvapujícím a jejich překonání má nesporně pozitivní dopad. Je to období krátké, ale převratné, a z hlediska dalšího profesionálního vývoje a setrvání v profesi velmi významné. Je to období kritické, v němž je zpravidla třeba mladého člověka „podržet“, „podepřít“, poradit mu a ukázat mu perspektivu, období, v němž lze vztah mladého člověka k učitelství výrazně posílit, ale také oslabit.

2. Některé nástupní podmínky začínajících učitelů

S ukončením vysokoškolského studia a s nástupem do praxe dochází v životě mladého člověka k výrazným změnám ekonomických a sociálních podmínek. V tomto směru je pozice mladých učitelů obdobná jako u absolventů jiných vysokých škol a většina z nich se potýká s finančními, bytovými a rodinnými problémy. Je proto pochopitelné, že i začínající učitelé (a nejen oni) srovnávají a zvažují, zda setrvat v profesi. Lze předpokládat, že naznačené okolnosti budou nastupující učitele, řešící mnohé pedagogické problémy, ovlivňovat spíše negativně. Mladí učitelé – muži, uvažující o možnostech vedlejší výdělečné činnosti, či dokonce o změně povolání, stejně jako mladé učitelky, pečující o malé děti, budou učitelské povolání stěží vykonávat s elánem, nadšením a krajním nasazením.

Ke specifickým problémům začínajících učitelů, které sice s vlastní výchovně-vzdělávací činností zdánlivě nesouvisí, ale přesto se v ní přímo i nepřímo odrážejí, patří časté dojíždění do místa školy. V zájmu stabilizace učitelů by bylo vhodné vytvářet takové podmínky, které by kromě ubytování obsahovaly i perspektivu zajištění trvalého bydlení v místě školy. Nikoliv bezvýznamné jsou i otázky možného uplatnění profese partnera.

Podmínky života v obci, městě či průmyslové aglomeraci, kam absolvent vysoké školy nastupuje, se mohou diametrálně lišit od podmínek prostředí, v němž se mladý člověk dosud pohyboval. Vazby mezi učitelovou prací ve škole a sociálním, kulturním, ekonomickým a přírodním prostředím jsou mnohem významnější než u pracovníků jiných institucí a proto zaujímá výše uvedený faktor v životě učitele významné místo. Důvěrná znalost obce a kraje, přírodního bohatství a krás přírodního prostředí, stavebních a kulturních památek, historie i současnosti kraje výrazně napomáhá sblížení učitele se žáky a je jedním z předpokladů pro úspěšné výchovné působení.

Práce začínajícího učitele je též výrazně ovlivněna výší jeho pracovního úvazku, skladbou přidělených vyučovacích předmětů a množstvím dalších, mimovyučovacích povinností. Řada mladých učitelů je často pověřována tzv. neaprobovanou výukou; jedná se zejména o výuku anglického jazyka a o výuku některých výchov. Pokud je začínající učitel pověřen výukou předmětů neodpovídajících získané aprobaci, pak se jeho „nástupní problémy“ stupňují.

3. Uvádění začínajících učitelů

S příchodem do školy se mladý učitel začleňuje do učitelského sboru, do pracovního týmu, jehož profesionální, ale především věková struktura je značně odlišná od prostředí, v němž se dosud na vysoké škole pohyboval. V prvním roce učitelského působení se utvářejí vztahy k ostatním učitelům, formuje se vědomí sounáležitosti. Způsob, jakým jsou mladí nastupující učitelé přijímáni vedením školy i svými staršími kolegy, může utváření těchto vztahů významně ovlivnit.

Pokud jde o vlastní pedagogickou práci, většina začínajících učitelů potřebuje pomoc svých zkušenějších kolegů. Nástupní pracoviště by mělo začínajícímu učiteli poskytnout nezbytnou adekvátní pomoc. Vychovávat a vzdělávat žáky je náročný, důležitý, ale především společenský úkol. A tu už nejde – jak napsal J. Kurfürst – o záležitost jednotlivce, ale o společnou odpovědnost všech učitelů na škole (1969, s. 237). Z toho plyne, že je třeba každému učiteli pomáhat tak, aby se mu práce co nejvíce dařila. Před touto zásadou musí ustoupit všechny předsudky a různé jiné zábrany, které ztěžují, aby mladým učitelům starší učitelé vhodným způsobem pomáhali. Více o mentoringu jakožto formě kolegiální podpory viz Lazarová, (2010) a Lazarová a kol., (2011).

Tuto pomoc je však třeba diferencovat podle individuálních předpokladů, úrovně přípravy, pracovních podmínek a náročnosti situace, kterou mladý učitel řeší. Pokud se jedná o dílčí profesní neznalost, je třeba mladého učitele poučit, dát mu radu; v případě, že je nejistý, má pochybnosti, je třeba mladého učitele povzbudit. V případě dobrého výkonu je třeba mladého učitele pochválit. Pomoc poskytovaná začínajícímu učiteli by neměla být nahodilá a živelná, ale ani omezující až dogmatická. Ke každému je třeba přistupovat jinak. Některým stačí, když jim kolegové pomohou „odstartovat“, dát jim šanci, vytvořit podmínky, dát jim důvěru – pokud mají vlastní názor, program či dobře promyšlený celoroční projekt, jiní viditelně potřebují pomoc. Míra této pomoci je velmi individuální. Neměla by však překročit „určitou hranici náročnosti“, svědčící o malé samostatnosti či profesionální neschopnosti. Na řadě škol je vedením školy určen zkušený kolega, tzv. uvádějící učitel, zpravidla stejné, nebo obdobné kombinace, který má poskytovat začínajícímu učiteli všestrannou pomoc. Začínající učitel by měl mít možnost vybrat si svého uvádějícího učitele (případně i dva). Blízký lidský vztah, upřímnost a vzájemná sympatie jsou totiž mnohdy víc než vazba určená shodou aprobací.

První pracoviště je pro mladého učitele vlastně přirozeným článkem, pokračováním v rozvíjení a dotváření jeho odborných a metodických vědomostí a zejména dovedností. Je nepochybné, že vedení mladých učitelů na prvních pracovištích má na jejich další profesionální vývoj významný vliv. V praxi se však začínající učitelé setkávají s různými přístupy. Optimální je citlivé uvedení do tvořivé práce, kdy se absolvent postupně učí stále pohotověji využívat teoretických poznatků, praktických znalostí a dovedností při řešení každodenních vzdělávacích a výchovných problémů. Tento přístup může být počátkem cesty k tvořivému učitelství, k pedagogickému mistrovství.

Jednou z možných forem pomoci začínajícím učitelům jsou vzájemné hospitace začínajících učitelů a jejich zkušených kolegů. Hospitace u začínajících učitelů jsou jedním z prostředků k poznávání (případně posouzení) jejich pedagogické práce a hlavně východiskem k hledání cest, jak jejich pedagogickou činnost zlepšit. Hospitace začínajícího učitele u starších kolegů nemohou být návodem k mechanickému napodobování, ale měly by prohloubit jeho vědomí vztahu mezi pracovními podmínkami, jeho vlastními pedagogickými znalostmi, dovednostmi a volbou konkrétní pedagogické činnosti.

4. Nedostatky a problémy v práci začínajících učitelů

V práci začínajících učitelů se projevuje celá řada nedostatků. Teoretičtí pracovníci, zkušení učitelé z praxe i nastupující mladí učitelé se shodují v tom, že absolventi mají velmi dobré teoretické znalosti, ale neumějí je uplatnit v praxi a chybí jim základní dovednosti. Je to především neschopnost aplikace teoretických poznatků v konkrétních a neopakovatelných situacích, nejistota v jednání a absence zkušeností. Teoretická příprava během studia postrádá příklady, chybí disciplíny aplikačního charakteru a praktický učitelský výcvik není do učebního plánu zařazen, nebo je prováděn s malou efektivitou. Od mladého učitele se však ve škole očekává, že své teoretické poznatky bude schopen „přetavit“, aplikovat v každodenní pedagogické práci, a to ne mechanicky, ale „tvůrčím“ způsobem, po každé a u každého žáka jinak, podle specifických podmínek.

Současnost je taková, že začínající učitel je po ukončení studia „přesycen“ teorií a spatřuje své hlavní nedostatky v dovednostní oblasti, do které zaměřuje téměř všechnu vynaloženou energii. Je to situace velice citlivá, neboť ve snaze co nejrychleji dosáhnout pocitu jistoty může mladý učitel rychle propadnout rutinnímu přístupu starších kolegů. Pokud se začínající učitel dostane do prostředí, které v něm tyto „prakticistické“ (až rutinní) tendence posiluje a začne je považovat za dominantní (v konzervativním učitelském sboru je to častý jev), pak to na dlouhou dobu může negativně ovlivnit jeho vztah k dalšímu vzdělávání, hledání a experimentování, k hledání vlastních cest při řešení výchovně vzdělávacích situací.

Z dlouhodobého sledování pedagogických problémů začínajících učitelů (viz např. Šimoník, 1994) vyplývá, že mají problémy s udržováním kázně ve vyučování, s řešením kázeňských přestupků, s motivací žáků a udržováním jejich pozornosti. Řada mladých učitelů se obává jednání s rodiči a obtížně navazují s rodiči spolupráci, zvláště v případě problémových žáků. V posledním desetiletí se jednou z nejvíce problematických činností stalo hodnocení a klasifikace žáků. „Tlak“ žáků a jejich rodičů na „co nejpríznivější“ hodnocení prospěchu žáka klade vysoké nároky na didaktickou stránku vyučování, diagnostické schopnosti učitele a objektivitu při hodnocení výsledků práce žáků. K dalším pedagogickým problémům mladých učitelů patří přizpůsobení vyučování věku žáků, komunikace s žáky ve vyučování (navázání kontaktu, odpovídající verbální i neverbální projev) a správná formulace otázek (učebních úloh). Začínající učitelé mají problémy s uplatňováním individuálního přístupu k žákům; jedná se mj. o práci se žáky se specifickými vzdělávacími potřebami, s žáky nadanými i neprospívajícími.

Problémy začínajících učitelů je nutno vidět v širších souvislostech, v kontextu problémů učitelů, učitelství a vzdělávání vůbec. Kořeny mnohých problémů je třeba hledat ve společenské hodnotě vzdělání (a to nikoliv v hodnotě proklamované, ale v hodnotě v současné praxi přiznávané) a v morálním stavu společnosti. Je otázkou, zda je v silách učitele (o začínajícím učiteli nemluvě) a školy řešit letité problémy našeho školství, které se promítají do každodenní práce řadového učitele. Učitelé se potýkají s nezájmem některých rodičů a žáků, s ponižujícím a přezíravým pohledem na školu a učitele a z něho plynoucím „nedobрым“ vztahem mezi učitelem, žáky a rodiči.

Výchova a vzdělávání jsou složité procesy, na nichž se podílí řada různých faktorů, proměnných je nesmírně mnoho a konstant málo. Nepředvídatelnost a neopakovatelnost pedagogických situací, na které by měl učitel adekvátně, citlivě, taktně a hlavně okamžitě reagovat, činí učitelskou profesí jednou z nejnáročnějších.

Závěr

Profesionální nedostatky a potíže začínajících učitelů nelze přecházet, ale ani přeceňovat. I v učitelství se mladý člověk podobně jako v jiných oborech „dotváří“ teprve v praxi, dále hledá, zkouší, objevuje, upřesňuje a profesionálně se rozvíjí. K překonání pedagogických problémů začínajícího učitele je kromě pomoci jeho starších kolegů nezbytné jeho aktivní zaujetí, snaha, úsilí (musí sám chtít) a vytvoření nezbytných životních, ale především profesionálních podmínek.

Použitá literatura:

- ČERNOTOVÁ, M., (1991). Příprava budoucích učitelův – stálý problém našeho školstva. *Pedagogická orientace*, 1991, č. 2, s. 61–64.
- FARKAŠOVÁ, E., (1993). Učitel a pedagogické nadanie. *Pedagogická revue*, XLV, 1993, č. 5–6, s. 274–282.
- KURFÜRST, J., (1969). Ještě o učitelích začátečnících. *Komenský*, 1969, roč. 94, č. 4, s. 237–240.
- LAZAROVÁ, B., (2010). Mentoring jako forma kolegiální podpory a strategie dobré školy. *Pedagogika*, 2010, roč. 55, s. 3–4.
- LAZAROVÁ, B. a kol., (2011). *Pozdní sběr: O práci zkušených učitelů*. Brno: Paido.
- MACIASZEK, M., (1969). *Vytváření didaktických dovedností učitele*. Praha: SNP.
- MAREŠ, J., (1991). Učitelé a jejich problémy. *Pedagogika*, 1991, č. 3., s. 257–268.
- MÜLLER, L. – DANIS, P., (2009) *Příručka pro začínající učitele chemie*. Šumperk: Trifox.
- PODLAHOVÁ, L., (1993). *První kroky učitele*. Vyd. 1. Praha: Triton.
- PROKEŠ, J., (1993). *Ředitel školy a začínající učitelé, sociální vztahy v pedagogickém týmu*. Brno: Masarykova univerzita Brno, CDVU.
- SOLÁROVÁ, M. – NETOLIČKA, J., (2010). *Profesní praxe v pregraduální přípravě učitelů 2. stupně ZŠ a VŠ*. Ostrava: OU Ostrava.
- STŘELEČEK, S. (1991). Náměty z teorie mravní výchovy v profesionálním výcviku studentů učitelství. *Pedagogická orientace* 1991, č. 2, s. 89–91.
- ŠIMONÍK, O., (1994). *Začínající učitel*. Brno: Masarykova univerzita.
- ŠVEC, V., (1992). Jak koncipovat oborové didaktiky, aby pomáhaly učitelům? *Pedagogika*, 1992, č. 3, s. 371–373.

Učitel a provoz školy

Petr Krupka

Úvod

Učitelské povolání je krásné – o tom snad není třeba čtenáře tohoto textu přesvědčovat. Učitel ovlivňuje současný i budoucí život svých žáků, a to mnohdy více, než by si dokázal představit. Na školách najdeme dobré, ale i špatné učitele, kvůli kterým jsme na obor zanevřeli a cestu k němu hledáme obtížně.

Vzdělávání žáků v době jejich dětství a dospívání je mnohdy řehole, o jejíž smysluplnosti možná někdy zapochybujeme, protože nevidíme výsledky své práce. Každý učitel ale potvrdí, že dospělí lidé, kteří byli jeho žáky, mají na svá školní léta mnohdy velmi jasné a konkrétní vzpomínky a ovlivnění svého života školou silně vnímají.

Jak poskytnout žákům vzdělání a pomoci s jejich výchovou, to je předmětem studia didaktik, pedagogických předmětů, psychologie apod. – to není předmětem následujícího textu. Tento úvod pouze chce následující, mnohdy suchopárné informace z běžného školního života, zařadit do kontextu celého vzdělávacího procesu. K našemu cíli, a sice ke vzdělávání a výchově našich dětí, totiž můžeme směřovat pouze v rámci pravidel, která s didaktickými a pedagogickými disciplínami zdánlivě souvisejí velmi málo nebo vůbec – v rámci pravidel pracovněprávních, organizačních, bezpečnostních, finančních atp. Shrnutí nejdůležitějších informací z těchto oblastí je náplní následujícího textu.

1. Pracovní poměr

Výkon práce učitele je založen na smluvním vztahu mezi školou a učitelem. Může vzniknout klasický zaměstnanecký poměr nebo zvláštní pracovněprávní vztah, většinou buď časově omezený, nebo s prací vymezenou jen na několik málo hodin. Každý pracovněprávní vztah musí mít náležitosti vycházející z legislativních norem.

Povolání učitele, základní obrysy pracovní náplně, kvalifikační předpoklady a druhy pracovních pozic jsou definovány v *Zákoně o pedagogických pracovnících 564/2004 Sb.*, (byl mnohokrát novelizován), náležitosti pracovních smluv a dohod jsou uvedeny v *Zákoníku práce 262/2006 Sb.* (rovněž byl několikrát novelizován – je třeba vyhledat aktuální znění).

1.1 Pracovní smlouva

Náležitosti pracovní smlouvy

Klasický zaměstnanecký poměr vzniká uzavřením pracovní smlouvy. Jde o dvoustranný právní úkon, se zněním smlouvy musí souhlasit obě zúčastněné strany.

Podle *Zákoníku práce* musí zaměstnavatel se zaměstnancem dohodnout:

- druh práce,
- místo výkonu práce,
- den nástupu do zaměstnání.

Vedle těchto tzv. podstatných náležitostí pracovní smlouvy mohou být ve smlouvě uvedeny další náležitosti, zejména:

- doba trvání pracovního poměru,
- možnost vysílání na pracovní cesty,
- zkušební doba apod.

Doba trvání pracovního poměru (resp. sjednaná doba ukončení) sice není nutnou součástí pracovní smlouvy, ale bývá zpravidla ve smlouvě uvedena. Jsou v zásadě dvě možnosti:

Není-li doba trvání pracovního poměru ve smlouvě uvedena nebo je-li to tam výslovně napsáno, uzavírá se **pracovní poměr na dobu neurčitou**. Znamená to, že pracovní poměr trvá do okamžiku, kdy některá ze smluvních stran pracovní poměr vypoví (postupem podle *Zákoníku práce*).

Pracovní poměr na dobu určitou má v pracovní smlouvě přesně definován svůj konec. Obvykle je toto ukončení pracovního poměru definováno datem, časté je také uzavírání pracovního poměru na dobu určitou po dobu nemoci jiného učitele nebo rodičovské dovolené.

Pracovní smlouva musí být uzavřena písemně a to nejpozději v den nástupu do zaměstnání. Porušení této povinnosti ze strany zaměstnavatele řeší inspektorát práce.

Jakékoli změny v pracovní smlouvě jsou pak opět dvoustranným právním aktem, musí s nimi souhlasit zaměstnanec i zaměstnavatel a musí být sjednány písemnou formou jako dodatky k pracovní smlouvě.

Náplň práce

Současně s podpisem pracovní smlouvy musí zaměstnavatel zaměstnanci předložit pracovní náplň. Jde o dokument, ve kterém je konkretizován a rozveden druh práce uvedený v pracovní smlouvě. Druh práce je založen na *Katalogu prací ve veřejných službách a správě – nařízení vlády 222/2010 Sb.*, a protože je jeho vymezení součástí pracovní smlouvy, podléhá dohodě zaměstnavatele i zaměstnance. Pracovní náplň je pak jednostranný úkon zaměstnavatele, který může být, avšak v rámci druhu práce uvedeného v pracovní smlouvě, zaměstnavatelem změněn. Jde o důležitý dokument, o který se jak zaměstnanec, tak zaměstnavatel mohou opírat při posuzování, zda zaměstnanec opravdu vykonává práci tak, jak má, anebo zda porušuje své povinnosti. Pracovní náplň musí být konkrétní a měla by být měřitelná.

Platový výměr

Třetím dokumentem, který nejpozději v den nástupu do práce zaměstnavatel zaměstnanci předkládá, je platový výměr.

V platovém výměru je vypočítána výše platu, který bude zaměstnanec za odvedenou práci pobírat. Musí v něm být uvedeno:

- zařazení zaměstnance do platové třídy podle druhu práce (podle katalogu prací a rozhodnutí zaměstnavatele, má-li volbu) a do platového stupně podle započítané praxe a od toho se odvíjející základní plat;

- osobní příplatek – jde o nenárokovou složku platu, která může být zaměstnanci přiznána;

- příplatek za vedení – náleží vedoucím pracovníkům, kteří řídí práci jiných zaměstnanců;

- specializační příplatek – náleží těm zaměstnancům, kteří vykonávají specializované činnosti a mají pro ně patřičné vzdělání (ICT metodik, koordinátor ŠVP, koordinátor EVVO – viz *Zákon o pedagogických pracovnících* (2012)).

Platový výměr je jednostranným úkonem zaměstnavatele. Poznamenejme jen, že na soukromé subjekty se nařízení vlády – katalog prací – nevztahuje a mohou zde být uzavírány smluvní platy.

1.2 Ukončení pracovního poměru vzniklého pracovní smlouvou

Pracovní poměr skončí buď jeho uplynutím, pokud byl uzavřen na dobu určitou, výpovědí, nebo dohodou.

Výpověď ze strany zaměstnance může být podána bez udání důvodu kdykoliv. Jde o jednostranný právní úkon, který zaměstnavatel musí vzít na vědomí. Jediným omezením je zde povinné dodržení výpovědní lhůty, která činí dva celé kalendářní měsíce po datu, kdy byla výpověď zaměstnavateli doručena.

Výpověď ze strany zaměstnavatele může být zaměstnanci podána pouze v *Zákoníku práce* definovaných případech:

- Zánik pracovního místa** (někdy se používá termín nadbytečnost) – když pracovní místo zanikne (např. poklesne počet žáků a učitelů je tedy ve škole moc), některé pracovní místo zanikne (záleží na zaměstnavateli, které) a zaměstnanci je předána výpověď z pracovního poměru. I v tomto případě platí výpovědní lhůta dva celé kalendářní měsíce následující po datu, kdy byla zaměstnanci výpověď doručena. Zároveň po ukončení pracovního poměru náleží zaměstnanci odstupné (podle délky trvání pracovního poměru).

Opakované méně závažné porušení pracovní kázně – pokud zaměstnanec opakovaně (třikrát) poruší pracovní kázeň, může s ním být z tohoto důvodu rozvázán pracovní poměr. Musí ovšem jít o opakované porušování a zaměstnanec musí být pokaždé tzv. vytýkacím dopisem na možnost ukončení pracovního poměru upozorněn. Přesněji je to rozvedeno v *Zákoníku práce*. Jen doplňme, že „méně závažné porušení pracovní kázně“ je takové, že méně již nelze pracovní kázeň porušit. Může tedy jít i o drobnosti, např. o pozdní příchod, kouření tam, kde je to zakázáno, neodevzdání práce v termínu, odskočení si na záchod v době výuky apod.

Závažné porušení pracovní kázně – pokud zaměstnanec poruší pracovní předpisy nebo povinnosti vyplývající z právních předpisů, může s ním být rozvázán pracovní poměr i po prvním takovém přestupku. Zde jde např. o vědomé porušení nařízení vedení školy a tím ohrožení bezpečnosti žáků, vědomé porušení bezpečnostních předpisů ve výuce apod.

Při zvlášť hrubém porušení pracovní kázně může být se zaměstnancem rozvázán pracovní poměr okamžitě bez výpovědní doby. Takovým prohrěškem je požití alkoholu v práci, fyzické napadení žáka apod.

Existují ještě další výpovědní důvody (nedoplnění kvalifikace, zdravotní nezpůsobilost), jsou opět definovány v *Zákoníku práce*.

Ukončení pracovního poměru dohodou – pracovní smlouva může být v kterémkoli svém bodě dohodou obou stran jakkoli změněna (pokud to neodporuje dalším právním předpisům nebo není v rozporu s dobrými mravy). Takovou změnou může být i dohoda o ukončení pracovního poměru. V takovém případě není ukončení vázáno žádnými lhůtami a zaměstnanec nemá nárok na žádné odstupné. Dohoda musí být sjednána písemně.

1.3 Dohoda o provedení práce

Dohoda o provedení práce je dohoda uzavíraná v mimořádných situacích. Jde např. o krátkodobé zástupy za nemoc nebo časově omezené práce, které jsou nad rámec běžné pracovní náplně. Učitelé v pracovním poměru mohou uzavřít se svým zaměstnavatelem dohodu o provedení práce na jiné činnosti, než jaké mají sjednány pracovní smlouvou – typicky např. noční dohled nad žáky během školních výletů, lyžařských kurzů apod.

Dohoda o provedení práce obsahuje náležitosti obdobné jako pracovní smlouva. Musí vymezovat:

- o jakou práci se jedná, předmět a její rozsah,
- místo práce,
- dobu, na kterou se dohoda sjednává (obvykle na dobu určitou),
- výši odměny (nahrazuje platový výměr).

Ukončení pracovního poměru vzniklého dohodou o provedení práce *Zákoník práce* neupravuje. Vždy dojde k ukončení uplynutím doby nebo odvedením práce sjednané v dohodě.

1.4 Dohoda o pracovní činnosti

Dohoda o pracovní činnosti je další výjimečnou formou pracovněprávního vztahu. Uzavírá se v situacích, kdy má zaměstnanec vykonávat opakované práce po delší dobu (např. výuka externím učitelem). Sjednává se stejně jako dohoda o provedení práce, může být sjednána na dobu neurčitou a výpovědní doba činí 15 dní.

Učitelé v zaměstnaneckém poměru mohou se zaměstnavatelem uzavřít dohodu o pracovní činnosti jen v případě, že jde o jinou práci, než je sjednána pracovní smlouvou. S takovými pracovně-právními vztahy se můžeme setkat např. v souvislosti s řešením projektů v rámci čerpání dotací Evropského sociálního fondu (manažeri klíčových aktivit apod.).

2. Náplň práce učitele

Vykonávat profesi učitele znamená podílet se na kompletním zabezpečení vzdělávacího procesu. Učitel proto musí kromě výuky, jakkoli je nejdůležitější součástí jeho práce, vykonávat celou řadu činností a plnit

celou řadu úkolů. Jak jsou tyto úkoly zakotveny v povinnostech učitele a jaká je jeho pracovní doba, je rozebráno v této kapitole.

2.1. Pracovní doba učitele, základní úvazek

Pracovní doba učitele činí, stejně jako v každé jiné profesi, 40 hodin týdně. V rámci pracovní doby učitel vykonává všechny činnosti, které jsou potřebné k zabezpečení pedagogického procesu. Některé činnosti jsou přesně kvantifikovatelné (vyučovací hodina, dozor nad žáky), některé nelze časově vymezit (příprava na výuku, opravy písemných prací). Proto je pracovní povinnost rozdělena do dvou oblastí – přímou pedagogickou činností a práce související s přímou pedagogickou činností (nepřímá pedagogická činnost).

Přímá pedagogická činnost je vlastní výuka. Rozsah přímé pedagogické činnosti upravuje *Nařízení vlády (75/2005 Sb.)*. Učitel základní školy má tento rozsah (základní úvazek) stanoven na 22 hodin týdně, učitel střední školy na 21 hodin týdně. Ačkoli jde o vyučovací hodiny, do čtyřiceti hodinové pracovní doby se započítávají jako hodiny celé.

Nepřímá pedagogická činnost v sobě zahrnuje všechny ostatní práce, které je třeba pro chod pedagogického procesu vykonávat. Jde zejména o přípravu na výuku, hodnocení výsledků práce žáků, přípravu všech materiálů souvisejících s výukou, vykonávání dozorů nad žáky o přestávkách, účast na poradách, třídních schůzkách a hovorových hodinách. Předpokládá se, že týdenní rozsah těchto činností činí 18 hodin pro učitele základní školy a 19 hodin pro učitele střední školy, tedy dopočet základního úvazku do 40 hodin pracovní doby podle *Zákoníku práce*.

Některé činnosti ze své povahy vyžadují přítomnost na pracovišti (výuka, dozory), některé není nezbytně nutné vykonávat na pracovišti. Zaměstnavatel však může nařídit učitelům pobývat na pracovišti i v jiné době než pouze v době přímé pedagogické činnosti.

2.2 Nadúvazek, zkrácený úvazek, přespočetné hodiny

Ve škole je rozvrhem hodin předepsáno, kolik vyučovacích hodin celkem musí každý týden proběhnout. Tyto počty vycházejí ze školního vzdělávacího programu školy, který předepisuje počty týdenních hodin věnovaných v každé třídě jednotlivým předmětům a zároveň určuje, kolik hodin je vyučováno v celých třídách a kolik hodin je organizováno jinak (děleno nebo nějak jinak přeskládáno – volitelné předměty – přes celé ročníky).

Protože tyto hodiny musí být odučeny, podělí se o ně všichni vyučující celé školy. Je celkem jasné, že by byla velká náhoda, kdyby potřebné počty hodin vycházely jako násobky čísla 22 na základní škole, resp. 21 na střední škole. Proto se na každé škole vyskytují učitelé, kteří vyučují jiné počty hodin, než je základní míra vyučovacích povinností: někteří mohou vyučovat méně, jde o **zkrácený úvazek**, někteří mohou vyučovat více, jde o **nadúvazek**.

Podle počtu hodin realizované přímé pedagogické činnosti se pak učitelé vypočítá konkrétní výše platu, kterou obdrží v měsíčním vyúčtování.

Jestliže učitel v některém týdnu (může být vyrovnáváno za více týdnů) odučí více hodin, než činí základní úvazek, je každá tato hodina považována za tzv. přespočetnou hodinu. Každá přespočetná hodina odučená v kalendářním měsíci je pak odměňována zvlášť a to ve výši 200 % průměrné hodinové mzdy učitele podle jeho platového výměru (předpokládá se přibližně jedna hodina výuky a dvě hodiny přípravy, proto 200 % – hodinová mzda je vypočtena ze 40 hodinové týdenní mzdy). Odučení takové hodiny může být učiteli se základním úvazkem nařízeno.

Jestliže učitel, který má pracovní smlouvu na celý úvazek (40 hodin podle *Zákoníku práce*), odučí méně hodin, než činí základní úvazek, mzda se nekrátí.

Jestliže má učitel pracovní smlouvu na zkrácený úvazek a v některém týdnu odučí více, než činí jeho pravidelná míra vyučovacích povinností; jsou hodiny, které nepřesahují základní úvazek, považovány za dopočet do základního úvazku a jsou honorovány 100 % hodinové mzdy. S odučením takové hodiny musí učitel se sníženým úvazkem výslovně souhlasit.

Přespočetná hodina může vzniknout buď jako hodina, kterou má učitel pravidelně zařazenou ve svém rozvrhu (má ve svých třídách celkem např. 24 hodin týdně), nebo jako hodina zastupování za nepřítomného učitele. V případě, že některá hodina z pravidelného rozvrhu odpadne (např. jsou žáci na horách), od celkového počtu reálně odučených hodin se odčítá.

Přesné určení, kdy je práce se žáky považována za výuku a kdy nikoli (doprovod žáků na výstavu atp.) řeší přesně *Zákon o pedagogických pracovnících*, (2012) a jeho výklady, které vydalo MŠMT.

Když učitel odučí přespočetnou hodinu, úměrně se mu snižuje objem nepřímé pedagogické činnosti – doby, kdy vykonává práce s přímou pedagogickou činností související.

Přesčasová hodina podle zákoníku práce vznikne až v případě, že je v daném týdnu 41. a další. To se ve školství téměř nemůže stát.

2.3 Další činnosti

Dalších prací, které musí (některý) učitel vykonávat, je celá řada. Ve škole je třeba zabezpečit

- správu majetku,
- správu učebních pomůcek,
- řízení souboru činností souvisejících s výukou (např. zahraniční partnerství),
- projekty (evropské i jiné),
- třídnické práce,
- správu webových stránek,
- organizaci soutěží atd.

O nejdůležitějších činnostech, o které je třeba se ve škole podělit, bude psáno v dalších kapitolách, zde na ně pouze upozorňujeme. Honorování některých činností spadá do nárokových složek mzdy (výchovný poradce je zařazen do vyšší platové třídy, metodik ICT, metodik EVVO pobírají socializační příplatek, třídní pobírá příplatek za třídnictví); honorování jiných spadá do nenárokových složek mzdy (správcovství místností, organizace soutěží atp.) – pravidelné činnosti do osobního příplatku, jednorázové do odměn.

3. Řízení školy a pedagogického procesu

Škola je složitá instituce, která zastává celou řadu poslání. V první řadě jde o vzdělávací a výchovný proces, péči o žáky včetně řešení vzdělávacích a výchovných problémů, komunikaci s rodiči. Dále jde o zaměstnavatele a právní subjekt se všemi náležitostmi, které to obnáší, včetně řešení pracovněprávních sporů a zabezpečování správného nakládání s nemalými finančními prostředky a majetkem, další rolí je úřad – řada úkonů je vykonávána ve správním řízení, musí být administrováno velké množství dokumentů včetně správné archivace, průkazně vedena korespondence atd. Samotný chod školy (údržba, úklid, kancelář, stravování žáků atp.) je další ne zcela jednoduchou oblastí, jejíž správné fungování je nezbytné.

Aby bylo možné všechny tyto role zabezpečit, platí ve škole celá řada nařízení, jsou dodržovány předem definované procesy a postupy a jsou vytvořeny různé struktury, které se leckdy prolínají.

3.1 Statutární orgán školy

Statutárním orgánem školy, který zastává roli zaměstnavatele, správního orgánu a zodpovídá za správnost veškerého chodu, je ředitel školy. Musí se řídit všemi zákonnými normami, některé jsme již uvedli výše. Doplňuje je následující neúplný výčet:

Zákon o pedagogických pracovnících, (2012)

Zákoník práce (2006)

Nařízení vlády č. 222/2010 Sb., o katalogu prací ve veřejných službách a správě, (2010)

Nařízení vlády 75/2005 Sb., o stanovení rozsahu přímé vyučovací, přímé výchovné, přímé speciálně pedagogické a přímé pedagogicko-psychologické činnosti pedagogických pracovníků, ve znění pozdějších novel, (2005).

Dále se řídí legislativními a jinými dokumenty, které uvádíme včetně webových odkazů v použité literatuře:

Školský zákon: Zákon č. 472/2011 Sb., kterým se mění školský zákon, (2011)

Vyhláška MŠMT 48/2005 Sb., o základním vzdělávání a některých náležitostech plnění školní docházky, ve znění pozdějších předpisů, (2005)

Vyhláška MŠMT 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři, ve znění pozdějších předpisů, (2005)

Pracovní řád pro zaměstnance škol a školských zařízení, vyhláška MŠMT, 263/2007 Sb., (2007)

Správní řád, (2004)

Zákon o veřejných zakázkách, (2006)

Zákon o kolektivním vyjednávání, (1991)

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání: RVP ZV, (2010)

Rámcové vzdělávací programy oborů středního vzdělání, (2007)

Metodický pokyn k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřizovaných MŠMT, (2005).

Ředitel musí respektovat pokyny zřizovatele, který vydává také celou řadu směrnic a nařízení a dále vnitřními předpisy.

3.2 Vedení školy

Jak již bylo uvedeno, hlavní zodpovědnou osobou za veškerý chod je ředitel školy. Vydává nařízení, řídí činnost ve všech oblastech, plně zodpovídá za správnost všech dokumentů včetně finančních a účetních, vykonává roli zaměstnavatele.

Ředitel určí organizační strukturu, to znamená, že stanoví, kdo je (kromě něj) zodpovědný za tu kterou oblast a vztahy podřízenosti a nadřízenosti. Organizační struktura je v kompetenci ředitele, proto se na různých školách liší.

Pro jednotlivé oblasti řízení školy jsou jmenováni zástupci ředitele školy, kteří jsou přímo podřízeni řediteli a řídí ostatní zaměstnance školy. Podstatné ovšem je, že zástupci zabezpečují zejména agendu související s řízením pedagogického procesu (rozhodnutí hodin, uplácování, zvláštní rozhodnutí, volitelné předměty, organizaci maturit apod.), personální agendu a agendu související se mzdami (osobní spisy všech zaměstnanců, výkazy práce), agendu nakládání s majetkem (vedení inventáře, každoroční inventarizaci) a zabezpečení chodu školy (údržbu, úklid, stravování, kancelář).

3.3 Specializované činnosti

Přímo ze *Zákona o pedagogických pracovnících* (2012) vyplývá povinnost zabezpečení specializovaných činností na škole. Jde o činnosti, pro jejichž výkon je potřebné specializační studium. Jde o činnosti, které vykonává:

Výchovný poradce (jeden nebo více) má na starosti řešení všech výchovných problémů žáků, komunikaci s poradenskými zařízeními (pedagogicko-psychologická poradna), s rodiči, dále pečuje o žáky se speciálními vzdělávacími potřebami. Pomáhá při řešení výukových a výchovných problémů, má na starosti kariérové poradenství pro žáky. Spolupracuje s třídními učiteli.

Koordinátor školního vzdělávacího programu (ŠVP) zabezpečuje jednak úpravy v dokumentu ŠVP po formální stránce, jednak po obsahové (vyhodnocuje správnost dokumentu, řídí práci na obsahových úpravách).

Metodik ICT má na starosti výpočetní techniku a její zařazování do vzdělávacího procesu. Nejde o správce sítě ani o technika, jde o metodika – odborníka, který napomáhá využívání výpočetní techniky pro vzdělávací účely (vyhledává programové vybavení, zabezpečuje jeho funkčnost, školí vyučující).

Metodik EVVO (environmentální výchovy, vzdělávání a osvěty) má na starosti veškeré činnosti v této oblasti. Napomáhá zařazování environmentální náplně do dotčených vzdělávacích předmětů, podílí se na přípravě náplně projektů, řeší zapojení školy do celostátních nebo regionálních environmentálních programů (třídění odpadu atp.).

Metodik prevence sociálně patologických jevů: jde o dříve zjednodušeně nazývaného drogového preventistu. Sociálně patologické jevy nejsou však spojeny pouze s návykovými látkami, jde také o šikanu či jiné formy agresivního chování. Metodik zpracovává minimální preventivní program školy a velmi úzce spolupracuje s třídními učiteli a zejména s výchovným poradcem.

3.4 Předmětové komise

Pedagogický proces je kromě organizační stránky řízen i po stránce obsahové. Vyučující jednotlivých předmětů jsou většinou sdružováni do předmětových komisí (názvy se mohou lišit). Práce v předmětových komisích řídí vedoucí komise, kterým je jeden z učitelů. Jmenuje jej ředitel školy, není třeba žádné studium. Nezbytná je ovšem dostatečná pedagogická praxe. Předmětové komise se zabývají obsahem výuky, spolupracují s koordinátorem ŠVP na změnách obsahu, úpravách metod práce apod., v předmětových komisích jsou projednávány problémy spojené s výukou konkrétních předmětů, včetně časové náročnosti.

3.5 Třídnictví

Žáci jsou organizováni do tříd a každá třída má svého třídního učitele. Ten je v očích žáků a rodičů představitelem školy, který řeší všechny okolnosti školní docházky – vede třídní knihu, sleduje docházku žáků, zabezpečuje včasné a úplné informování rodičů o všech podstatných skutečnostech ve vzdělávání jejich dětí, vede třídní schůzky, navrhuje kázeňská opatření a spolupracuje s výchovným poradcem a preventistou sociálně patologických jevů. Třídní učitel svým zájmem o žáky a vzhledem do výchovné problematiky, možnostmi motivace atp., případně nezájmem a nekvalitně odváděnou třídnickou prací, výrazně ovlivňuje celé období školní docházky žáků své třídy. Třídnictví neobnáší pouze vedení třídní dokumentace, znamená zejména vedení žáků a pomoc.

3.6 Pedagogická rada, pracovní porady, kniha úkolů, plán práce

Řízení chodu školy a pedagogického procesu se neobejde bez pracovních porad a schůzí pedagogické rady.

Schůze pedagogické rady jsou schůze, na kterých probíhá hodnocení pedagogického procesu a jsou přijímána zásadní opatření. Pedagogická rada má některé pravomoci (např. udílení kázeňských trestů, schvalování školního řádu a školního vzdělávacího programu), nejčastěji náplní je však hodnocení uplynulého vzdělávacího období, zpravidla čtvrtletí. Probíhá hodnocení a diskuze nad problémy. Hledají se nástroje, jak pomoci žákům, kteří pomoc potřebují; ale také nástroje, jak zakročit v případě problémového chování. Důležité slovo mají kromě vedení školy zejména třídní učitelé a výchovní poradci. Usnesení pedagogické rady je závazné pro vyučující v jejich další práci, účast vyučujících je samozřejmě povinná a bezprostředně plyne z náplně práce.

Pracovní porady se schází podle potřeby, řeší důležité organizační otázky a slouží k informování o plánovaných a proběhlých akcích. Účast vyučujících je povinná. Ze schůzí pedagogické rady a z pracovních porad je pořizován zápis. Je povinností učitelů se s ním seznámit a v některých školách i připojit podpis. Někdy je rozesílán elektronickou poštou, někdy je jen uložen na definovaném místě. Ve všech případech však má tento zápis charakter závazného pracovněprávního dokumentu.

Kniha úkolů není již v papírové podobě příliš běžná, ale zmiňme se o ní, protože její roli přebírají jiné způsoby komunikace (informační systém školy či mailová korespondence), jde ovšem o pokyny vedoucích zaměstnanců, proto jsou závazné. Jde o místo nebo prostředek, kde jsou uváděny konkrétní úkoly, které vyplynuly z každodenního chodu, a nebylo k nim třeba svolávat pracovní poradou. (Jde např. o pokyn třídním, ať informují žáky o blížící se akci, rozpis dozorů na koncertě atp.).

Plán práce je pravidelně vydávaný dokument, který shrnuje nejbližší období a souhrnně uvádí všechny nadcházející akce a úkoly, včetně zodpovídajících osob. Periodicita je různá, liší se

podle školy, obvykle je vydán roční plán se shrnutím nejdůležitějších termínů školního roku a pak jsou pak vydávány plány týdenní.

3.7 Třídní schůzky a hovorové hodiny

Velmi důležitou a do jisté míry obtížnou součástí práce učitelů je informování rodičů o všech důležitých skutečnostech na třídních schůzkách a hovorových hodinách.

Třídní schůzky probíhají obvykle s rodiči žáků jedné třídy, vede je třídní učitel a jejich cílem je obecný rozbor situace ve třídě. Hlavní součástí je hodnocení uplynulého období (souhrnně, nikoli jednotlivě po žácích) a plán akcí na nejbližší období. Rodiče vznášejí dotazy a připomínky, třídní učitel je v rámci ve škole nastavených pravidel řeší nebo jejich řešení zabezpečí. Na třídních schůzkách nemají být probírány výsledky jednotlivých žáků veřejně (jak to někdy vidíme ve filmech ze školního prostředí).

Hovorové hodiny (mohou existovat i pod jiným názvem) jsou časem vymezeným pro setkání rodičů se všemi vyučujícími. Vyučující jsou obvykle přítomni v kabinetech i učebnách tak, aby bylo zabezpečeno soukromí pro rozhovor, a rodičům sdělují své komentáře k výsledkům práce jejich dětí. Jde někdy o obtížné rozhovory, předpokládající připraveného učitele, vybaveného podloženou a spravedlivou klasifikací. Učitel musí umět argumentovat konkrétními argumenty („měl by se víc učit“ není dostatečný argument). Učitel by měl být připraven navrhnout ve složitějších případech řešení nepříznivé situace – stále je třeba mít na paměti, že cílem je dobré vzdělání žáků, nikoli „měření jejich výkonů“. Škola má být partnerem rodiny, i když o to některé rodiny příliš nestojí – učitel je profesionál.

Účast na třídních schůzkách a hovorových hodinách je pochopitelně pro učitele povinná.

3.8 Rozvrh hodin

Na rozvrh hodin je kladeno velké množství požadavků – obtížné předměty a předměty méně náročné vhodně prostřídat, hodiny každého předmětu rovnoměrně rozložit v týdnu a zařadit ve vhodný čas. Čas, který žáci stráví ve škole, by měl být využit efektivně, volné hodiny by proto měly být výjimkou. Dny by měly být přibližně stejně dlouhé, brzké ranní a pozdní odpolední vyučování by rovněž mělo být výjimečné. Stejně tak i pro učitele by měl být rozvrh hodin sestaven tak, aby měli dobré pracovní podmínky. Součástí rozvrhu hodin je i rozpis dozorů nad žáky o přestávkách a rozpis odchodů na oběd.

Sestavení rozvrhu hodin je velmi složitý problém a mnohdy není možné všechny výše uvedené požadavky – natož další soukromé požadavky vyučujících – splnit. Jde ovšem o závazný rozpis pracovních směn.

3.9 Nepedagogičtí (provozní) zaměstnanci

Pro chod školy je nezbytné zabezpečit i obsazení nepedagogických profesí. Jde o školníka (je také na pozici řídicího pracovníka – řídí uklízečky a leckdy i další zaměstnance, např. údržbáře), dále o uklízečky, vrátné a zaměstnance kanceláře – účetní, mzdovou účetní, pracovníky sekretariátu. Školy ze zákona zabezpečují stravování žáků, proto jsou zaměstnanci školy také kuchařky (pokud má škola vlastní kuchyni) nebo pracovnice výdejny stravy. Počet nepedagogických pracovních míst se řídí velikostí školy, velikostí budovy či počtem budov atd.

Provozní zaměstnanci nejsou podřízeni vyučujícím, úkolovat školníka či sekretářky apod. mohou jen jejich nadřízení podle organizačního schématu školy, zpravidla jen vedení školy.

3.10 Odbory, kolektivní smlouva

Na řadě škol je založena odborová organizace. Jejím posláním by mělo být hájit zájmy zaměstnanců – dodržování jejich práv daných *Zákoníkem práce* a případně hlídat dobré pracovní podmínky. Je-li založena odborová organizace, pak – bez ohledu na počet členů – jedná s vedením školy o podmínkách výkonu práce na pracovišti a dojednané podmínky jsou pak zakotveny v kolektivní smlouvě. Ta je pak

pro zaměstnavatele závazná. Procesy jednání o podmínkách kolektivní smlouvy jsou zakotveny v *Zákoně o kolektivním vyjednávání* (1991).

4. Zodpovědnost učitele

Každodenní práce učitele ve výuce, jeho přístup k řešení výchovných problémů, svědomitost při zabezpečení akcí – či případná nečinnost – mohou mít větší dopad na svěřené žáky, než by si byl učitel na první pohled ochoten připustit. Učitel zodpovídá za správně vedený pedagogický proces, ale také za zdraví a majetek žáků. Právě zodpovědnosti učitele se věnuje tato kapitola.

4.1 Zodpovědnost za pedagogický proces

Výuka je nejviditelnější součástí práce učitele. Rozdíl mezi dobře a nesprávně vedenou výukou je jistě velký; a hlavní, kdo za správnost vzdělávacího procesu zodpovídá, je učitel. Výuku je třeba vést zodpovědně, podle níže uvedených kurikulárních dokumentů, ale také je třeba dodržovat zásady pedagogického taktu a obvyklé lidské slušnosti.

Systém kurikulárních dokumentů

Školský zákon (2011) vymezuje systém kurikulárních dokumentů jednoduše. Pro každý obor vzdělávání je vypracován *Rámcový vzdělávací program (RVP)* (2010, 2007) jeho konkrétní podobu vydává MŠMT. Každá aktualizace RVP má dalekosáhlý dopad na život všech škol daného oboru, proto nejsou úpravy nijak časté.

Na základě RVP pak škola vypracuje svůj *Školní vzdělávací program (ŠVP)*, který musí ve všech bodech rámcovému vzdělávacímu programu vyhovovat; přitom však má škola dost volnosti, a proto se školní vzdělávací programy na různých školách stejného typu mohou i dost výrazně lišit. Změny ŠVP probíhají celkem běžně. Je však nutno projednat je v pedagogické radě a schválit radou školskou. Další důležitou okolností je skutečnost, že žádná změna ŠVP nesmí způsobit, že by průběh vzdělávání některého žáka vybočoval z podmínek definovaných RVP (např. přesuny hodin jednotlivých předmětů mezi ročníky nesmí znamenat pokles hodin pod stanovené počty apod.).

Učitel pochopitelně zodpovídá za to, že výuka, kterou vede, bude probíhat přesně v regulích ŠVP školy, na které právě působí. Jakákoli odchylka od ŠVP je vlastně jednáním proti ustanovení vyhlášky MŠMT a je tedy závažným porušením pracovních povinností – ŠVP je totiž jediný dokument, který upravuje proces vzdělávání na dané škole.

Dalšími dokumenty definujícími běžně výuku (ačkoli nejde o povinné součásti školní dokumentace), jsou časové tematické plány. Bývají zpracovány na začátku školního roku a každý učitel v nich zhruba naplánuje průběh výuky v každé třídě, kterou vyučuje. Časové tematické plány obvykle celkem přesně kopírují ŠVP, nicméně mohou zohledňovat objektivní skutečnosti týkající se dané třídy – např. když kvůli dlouhodobé nemoci učitele je výuka oproti plánu pozadu apod.

Posledními dokumenty, které rovněž nejsou povinnou součástí školní dokumentace, ale vedení školy je může vyžadovat, protože výrazně určují podobu výuky v dané třídě, jsou přípravy na výuku. Zde záleží na zvyklostech každé konkrétní školy, nicméně požadavek vedení školy na podobu a zakládání písemných příprav výuky není úplně výjimečný, a je jistě oprávněný.

Hospitační a kontrolní činnost

Během kontrolní činnosti jsou všechny kurikulární dokumenty posuzovány. ŠVP školy posuzuje Česká školní inspekce (její činnost je zakotvena ve *Školském zákoně* /2011/). Posuzuje jednak formální stránku dokumentu – zda je v něm uvedeno vše podle RVP, jednak jeho věcné naplňování.

Naplňování ŠVP v jednotlivých třídách posuzuje vedení školy nebo předseda předmětové komise během hospitací ve výuce, kontrolou třídních knih apod. Stejně jsou případně posuzovány přípravy na výuku.

Pedagogické zásady

Dodržování pedagogických zásad při vedení výuky a dalších činností s žáky je zásadní součástí povinností učitele. Předpokládá se, že učitel jako vzdělaný profesionál tyto zásady bez výjimky dodržuje. Se zodpovědností za správné vedení pedagogického procesu dodržování těchto zásad souvisí zcela bezprostředně – chyby v této oblasti mohou výrazně ovlivnit vztah žáka k oboru, škole, vzdělávání i jeho

budoucí profesní orientaci, v neposlední řadě je třeba mít na mysli, že učitel je významnou osobností v životě každého žáka i v oblasti morální.

Proto musí učitel:

- dbát zásad rovného přístupu ke všem žákům,
- individuálně využívat přednosti a znát slabiny každého žáka (což není v rozporu s předchozím bodem),
- bezvýhradně dodržovat zásady pedagogického taktu při hodnocení výsledků práce žáků (průkazné hodnocení, s nímž je žák srozuměn), je třeba se zásadně vyvarovat jakéhokoli znevažování osobnosti žáka,
- bezvýhradně dodržovat zásady pedagogického taktu při řešení všech výchovných a kázeňských problémů a rovněž i v těchto případech se vyvarovat jakéhokoli znevažování osobnosti žáka,
- mít na paměti prvotní cíl – dobré vzdělávání a výchovu žáků.

Stručně řečeno, nestačí látku dobře žákům sdělit, a pak dobře změřit, jak ji zvládli, je třeba s výsledky hodnocení pracovat, vyvozovat z nich závěry pro další postup výuky, umožnit žákům nápravu, při přezkušování mít přiměřené nároky, zohledňovat momentální situaci (nemoc, rodinné problémy) a umožnit žákům se dobře a plně na přezkušování připravit.

4.2 Zodpovědnost za zdraví žáků

Od okamžiku, kdy žáci přijdou do školy (přibližně řečeno) až do okamžiku, kdy školu opustí, má za žáky plnou zodpovědnost škola. Nese to spolu celou řadu povinností pro pedagogy. Ty jsou popsány ve *Vyhlášce MŠMT 263/2007 Sb., pracovní řád*.

Dohled nad žáky ve škole

V době výuky pochopitelně „dozor“ nad žáky vykonává učitel, který vede výuku. Učitel je ve třídě po celou dobu výuky přítomen, všechny žáky má stále pod dohledem (poslat někoho „za dveře“ nelze). V době mimo výuku je třeba vykonávat dohled nad žáky (dozor) také.

Rozpis dohledu nad žáky stanoví ředitel školy (nebo jím pověřený zástupce) a je závazným pracovněprávním předpisem. Dohled začíná nejpozději 15 minut (podle *Pracovního řádu pro zaměstnance škol a školských zařízení*; vyhláška *Metodický pokyn k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřizovaných MŠMT* říká nejpozději 20 minut) před zahájením výuky a končí nejdříve po ukončení vyučování – přesněji řečeno poskytováním školských služeb, tedy např. až po obědě nebo odchodu z družiny.

Dohled je vykonáván o přestávkách, při školním stravování, při přecházení mezi budovami školy, do družiny nebo do jídelny.

Během dozoru o přestávkách mezi vyučovacími hodinami je povinností učitele procházet svěřenou část školní budovy a dohlížet na dodržování pořádku a bezpečnost žáků. Je pochopitelné, že dozor nemůže zabránit úrazům apod., může jim však v mnoha případech předejít. Absence vyučujícího na dozoru jakož i nedbalé vykonávání dozoru je porušením pracovních povinností.

Dohled nad žáky během výuky mimo školu

Během akcí mimo školu, které nahrazují nebo doplňují výuku (např. výstavy, koncerty, návštěvy divadel apod.) je dozor vykonáván také. Je třeba zahájit jej nejpozději 15 minut před začátkem tohoto mimoškolního vyučování a skončit v předem stanoveném čase a na předem stanoveném místě. Pokud je místo shromáždění žáků před akcí a místo ukončení akce jinde než u školy, musí o tom být písemně vyzooměni zákonní zástupci žáků nejpozději jeden den před konáním akce. Na jednoho dozírajícího učitele může na takových akcích připadat nejvýše 25 žáků.

Dohled nad žáky na dalších akcích mimo školu

Je velmi smysluplné zařazovat do výuky i další akce mimo školu, které mají specifickou náplň nebo trvají i déle než jeden školní den. Na těchto akcích je nutno zajistit správně vykonávaný dohled nad žáky. Vše

je detailně rozebráno v *Metodickém pokynu k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřizovaných MŠMT* (2005).

Mezi pravidla například patří:

Žáci musí být před každou takovou akcí řádně poučeni, o poučení je proveden zápis do třídní knihy.

Ve výuce plavání může na jednoho dozírajícího připadat nejvýše 15 plavců nebo 10 neplavců.

Během lyžařského výcviku na jednoho instruktora připadá nejvýše 15 žáků.

Na sportovně-turistických kurzech může družstvo obsahovat nejvýše 15 žáků.

Jeden pedagogický pracovník zodpovídá nejvýše za pět kajaků (kánoí) nebo za dvě pramice či dva rafty při vodáckém kurzu.

Na horskou túru doprovázejí jedno družstvo (nejvýše 15 žáků) nejméně dva instruktoři (pedagogové).

Horolezecký výcvik může vést jen člen Českého horolezeckého svazu za přítomnosti pedagoga.

Koupání je možné jen tam, kde to není zakázáno. Jeden dozírající pedagog má na starosti nejvýše 10 žáků.

Při bruslení je povinné používání ochranných prostředků.

Při cykloturistice činí jedno družstvo nejvýše 10 žáků a doprovází je nejméně dva pedagogové.

Žáci jsou na všech akcích mimo školu povinni dodržovat školní řád a řád zařízení, kde jsou ubytováni, je nutno zabezpečit i noční dohled (úměrně věku a rozumové vyspělosti žáků).

Dojde-li k **úrazu**, je třeba nejdříve neprodleně učinit všechna opatření k zamezení dalšího poškození zdraví či ohrožení žáka na životě (zabezpečit ošetření, zavolat záchrannou službu apod.), poté okamžitě informovat zákonné zástupce žáka.

4.3 Zodpovědnost za majetek žáků

Nakládání s cennostmi je ošetřeno ve školním řádu každé školy, obvykle je jejich nošení do školy zakázáno. Ostatní majetek žáků je pojištěn zákonným pojištěním školy. Přesto mají s sebou žáci ve škole mnohdy i nákladné věci běžné denní potřeby (mobilní telefony, notebooky, brýle). Je třeba dodržovat jednoduchá a logická pravidla:

Je třeba během dozorů dohlížet i na zacházení žáků s majetkem žáků.

Majetek každého žáka je nedotknutelný (není možné zabavit mobil, pokud žák telefonuje v hodině, situaci je třeba řešit jinak).

Není možné provádět prohlídku osobních věcí žáka ani při sebevětší „jistotě“, že např. něco odcizil. Řešením takových záležitostí musí být pověřena Policie ČR.

Ve škole musí být určeno místo, kam je možné odevzdat nalezené zapomenuté věci jiných žáků.

5. Administrativa, formuláře

Během své práce se učitel setká s celou řadou dokumentů a formulářů, které je třeba pro správný chod školy.

5.1 Pedagogické dokumenty a formuláře

Zmíňme nejdříve dokumenty, které bezprostředně souvisejí s pedagogickým procesem. Jde o:

Vysvědčení – originál na schváleném tiskopise obdrží žák na konci každého školního roku, na konci prvního pololetí může obdržet pouze výpis z vysvědčení vytištěný na obyčejném papíře.

Maturitní vysvědčení – jde o doklad o ukončení vzdělávání v maturitních oborech, obdobně i výuční list v příslušných oborech či diplom o absolutoriu.

Třídní kniha – jde o jediný doklad o realizované výuce. Proto je nezbytné věnovat pozornost jejímu úplnému vyplňování včetně poctivé kontroly absence žáků – může dojít na situace, kdy je relevantnost a úplnost údajů zásadní (nehody ve škole, zpětné ověřování přítomnosti žáků či náplně výuky). O povinnosti uvádět záznamy o poučení žáků o bezpečnosti jsme se již zmiňovali. Třídní kniha může mít i elektronickou podobu.

Třídní výkaz – jde o dokument, který se vyplňuje na konci každého pololetí a uzavírá hodnocení všech žáků ve všech předmětech. Na základě záznamů ve třídním výkaze se vydávají vysvědčení, popř. v budoucnu jejich druhopisy.

Maturitní protokol – jde o dokument, který shrnuje výsledky a obsah maturitní zkoušky každého žáka školy. Podobné dokumenty jsou pořizovány u všech závěrečných zkoušek na odborných školách i konzervatořích.

Žakovská knížka – jde o dokument, kterým jsou rodičům sdělovány výsledky žáků při hodnocení a další důležitá sdělení. Žakovská knížka může být nahrazena jinými dokumenty nebo může být vedena elektronicky, nicméně právo rodiče být informován o průběhu vzdělávání jeho dítěte je jasné, proto nemůže být informování o „známkách“ ponecháno jen na žákovi.

5.2 Další dokumentace

Další pravidelně vypisované dokumenty uvedme jen velmi stručně:

Výkaz práce – jde o měsíční výkaz práce, na základě něhož je vyplácen plat.

Záznam o úraze – je vypisován, pokud dojde ke školnímu úrazu žáka.

Cestovní příkaz – vypíše si jej zaměstnanec a potvrdí jej řídící pracovník, pokud je zaměstnanec vyslán na služební cestu. Je třeba jej mít vypsán před cestou, pak se na zaměstnance vztahují pravidla při úrazech či způsobených škodách jako při výkonu práce – zaměstnanec požívá větší ochrany.

6. Nakládání s majetkem a finančními prostředky

Na závěr velmi stručně popíšme základní mechanismy toků finančních prostředků a nakládání s majetkem ve škole. Každá škola každý rok nakládá s nemalými finančními prostředky a vše podléhá přísným pravidlům.

6.1 Finanční prostředky školy

Každá škola je povinně zapsána v rejstříku škol a školských zařízení. Pak dostává na tzv. přímé náklady na vzdělávání finanční prostředky ze státního rozpočtu. Jsou to:

finanční prostředky na platy a zákonné odvody,

finanční prostředky na ostatní přímé neinvestiční výdaje (ONIV). Jde o finanční prostředky na učební pomůcky, školní potřeby, učebnice, časopisy, další vzdělávání učitelů a některé cestovné.

Další finanční prostředky, které škola ke svému chodu potřebuje, jsou finanční prostředky na provoz. Tyto finanční prostředky obdrží škola od svého zřizovatele (u „státních“ škol od obce či kraje). Jde zejména o:

energie, kancelářské potřeby;

finanční prostředky na neinvestiční vybavení školy nesloužící bezprostředně k výuce (vybavení nepřesahující částku 40 000,- Kč za kus);

finanční prostředky na údržbu a opravy;

finanční prostředky na investice (velké investice – např. stavby či rekonstrukce, ale i nákupy vybavení dražšího než 40 000,- Kč).

Škola může získat další prostředky, které mohou navýšit jak prostředky na platy, tak prostředky na učební pomůcky či provoz. Jde zejména o různé projekty, rozvojové programy, ale i dary či finanční prostředky ušetřené z minulého účetního roku apod.

Obecně platí, že finanční prostředky z jedné oblasti (určené např. na platy) není možné využít k jiným účelům (na energie).

6.2 Finanční prostředky od žáků

Je běžné, že škola musí nakládat s financemi vybranými od žáků. Jde o malé částky (např. na vstupenku do kina), ale i o částky velké (např. na zahraniční zájezd). Ve všech případech platí, že nakládání s těmito prostředky musí být zcela transparentní a musí být ve škole zaúčtováno. Není možné, aby učitel ukládal vybrané peníze od žáků do svého pracovního stolu či nechal je spravovat žákům.

Závěr

Na závěr uvedme jen několik málo poznámek. Je pochopitelné, že pedagogický proces je svázán pravidly a nařízeními, kterými se musí pedagogové a samozřejmě i celé školy řídit. Jde o zodpovědnou práci s žáky, kde se nedbalost může velmi vymstít. Ačkoli na první pohled může záplava těchto pravidel a nařízení vypadat nepřehledná a obsáhlá, platí jednoduché pravidlo – když zachováme zdravý rozum a budeme k práci učitele přistupovat poctivě, budeme pracovat správně. Přesto ale vřele doporučujeme každému (nejen budoucímu) učiteli alespoň nahlédnout do legislativy, aby měl představu, v jakém prostoru se může ve své práci pohybovat.

Použitá literatura:

Metodický pokyn k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřízených MŠMT, (2005) [online]. [cit. 9. 1. 2013]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/ramcove-vzdelavaci-programy-zaslani-do-vnejsiho-pripominkoveho-rizeni>

Nařízení vlády 75/2005 Sb., o stanovení rozsahu přímé vyučovací, přímé výchovné, přímé speciálně pedagogické a přímé pedagogicko-psychologické činnosti pedagogických pracovníků, ve znění pozdějších novel, (2005) [online]. [cit. 9. 1. 2013]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/dokumenty/narizeni-vlady-kterym-se-stanovi-rozsah-prime-vyucovaci-prime-vychovne-prime-specialne-pedagogicke-a-prime-pedagogicko-psychologicke-cinnosti-pedagogickych-pracovniku>

Nařízení vlády č. 222/2010 Sb., o katalogu prací ve veřejných službách a správě, (2010) [online]. [cit. 9. 1. 2013]. Dostupné z: http://www.mpsv.cz/files/clanky/8980/Katalog_praci_UZ_1_10_2010.pdf

Pracovní řád pro zaměstnance škol a školských zařízení, vyhláška MŠMT, 263/2007 Sb., (2007) [online]. [cit. 9. 1. 2013]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/dokumenty/skolsky-zakon>

Rámcové vzdělávací programy oborů středního vzdělání, (2007) [online]. [cit. 9. 1. 2013]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/ramcove-vzdelavaci-programy-zaslani-do-vnejsiho-pripominkoveho-rizeni>

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání: RVP ZV, (2010) [online]. [cit. 9. 1. 2013]. Dostupné z: <http://rvp.cz/informace/dokumenty-rvp/rvp-zv>

Správní řád, (2004) [online]. [cit. 9. 1. 2013]. Dostupné z: <http://www.zakonycr.cz/seznamy/500-2004-sb-zakon-spravni-rad.html>

Školský zákon: Zákon č. 472/2011 Sb., kterým se mění školský zákon, (2011) [online]. [cit. 9. 1. 2013]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/dokumenty/skolsky-zakon>

Vyhláška MŠMT 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři, ve znění pozdějších předpisů, (2005) [online]. [cit. 9. 1. 2013]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/dokumenty/vyhlaska-c-13-2005-sb-1>

Vyhláška MŠMT 137/2009 Sb., o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou, ve znění pozdějších předpisů, (2009). Praha: MŠMT.

Vyhláška MŠMT 223/2005 Sb., o některých dokladech o vzdělání, (2005) [online]. [cit. 9. 1. 2013]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/dokumenty/vyhlaska-c-223-2005-sb-1>

Vyhláška MŠMT 48/2005 Sb., o základním vzdělávání a některých náležitostech plnění školní docházky, ve znění pozdějších předpisů, (2005) [online]. [cit. 9. 1. 2013]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/dokumenty/vyhlaska-c-48-2005-sb-1>

Zákon o kolektivním vyjednávání, (1991) [online]. [cit. 9. 1. 2013]. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=38979&nr=2~2F1991&rpp=15#local-content>

Zákon o pedagogických pracovnících, (2012) [online]. [cit. 9. 1. 2013]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/dokumenty/zakon-o-pedagogickych-pracovnicich>

Zákon o veřejných zakázkách, (2006) [online]. [cit. 9. 1. 2013]. Dostupné z: <http://www.verejna-zakazka.cz/zakon/zcast2h5d1.php>

Zákoník práce (2006) [online]. [cit. 9. 1. 2013]. Dostupné z: <http://www.pracepropravniky.cz/zakony/zakonik-prace-uplne-zneni>

K zamyšlení: názory žáků středních škol na způsoby práce učitelů

Jaromír Hališka
Zuzana Kobíková

„Z cizí vady čerpá moudrý nápravu vady vlastní.“

Publilius Syrus

Úvod

Čtenáři, kterým je tato publikace určena, si jistě čas od času položí otázku typu: „Co si žáci z mé hodiny odnesli? Podařilo se mi vysvětlit tento složitý jev dostatečně? Je obtížnost předmětu adekvátní? Hodnotím žáky spravedlivě?“ Na mnohé z těchto otázek odpovídá hodnocení výsledků práce žáků nebo jejich bezprostřední reakce. Naše zkušenosti ukazují, že žáci oceňují, když mohou vyjádřit své názory ke vztahům učitelů a žáků, kvalitě výuky či chodu školy. V následujícím textu prezentujeme názory středoškolských žáků z dotazníkového průzkumu, který byl proveden ve vybraných brněnských středních školách v letech 2007–2011. Cílem této kapitoly je tedy věnovat prostor také žákům středních škol a ukázat čtenářům, jak hodnotí obtížnost přírodovědných předmětů a matematiky, z jakých důvodů hodnotí některý předmět jako „nejoblíbenější“ a „nejméně oblíbený“, co na učitelích oceňují, i co kritizují. Výsledky ve formě kategorizovaného výběru odpovědí na otázky v dotaznících prezentujeme jako vyjádření zpětné vazby, která může učitelům pomoci v reflexi vlastní práce. Vybrané odpovědi z dotazníkového průzkumu pomáhají odhalovat vztah žáků k vyučovacím předmětům, jejich názory a postoje, jež často rozhodujícím způsobem ovlivňují výsledky i efekt školní edukace. Drtivá většina výroků se dá zobecnit tak, že je lze aplikovat v obecné podobě na téměř kterýkoliv předmět. Přejeme si, aby tak vedly budoucí i nyní aktivní pedagogy k zamyšlení, jak naznačuje už úvodní citát klasika. A nyní již k slibovaným odpovědím z dotazníkového šetření.

1. Obliba předmětu souvisí s oblíbeností učitele

Z odpovědí žáků vyplývá, že přírodovědné a technické obory jsou pro ně ty nejobtížnější, část žáků uvádí jako důvody „suchý“ výklad z učebnice, nudné hodiny, neschopnost učitele představit látku tak, aby žáky zaujala. Pokud je však vyučuje pedagog, jehož osobnost a styl výkladu žáci hodnotí pozitivně, mohou se stát předměty nejoblíbenějšími.

Skvělý učitel

V tomto ohledu je z výpovědí žáků patrné, nakolik osobnost učitele formuje a ovlivňuje vztah k jednotlivým předmětům:

učivo toho předmětu mě nikdy nebavilo, dokud nepřišel nový učitel, který mě zaujal

skvělý učitel / skvělá učitelka

učitel podporuje naši aktivitu, nebrání diskuzi k tématům

učitel je náročný, ale spravedlivý v hodnocení

nehraje si na vševědoucí, umí učit, dozvídáme se moc věcí

dovede nás zaujmout, můžeme uplatňovat i naše různé vědomosti

stala se mým idolem, chtěla bych být jako ona

dobrý přístup učitele, výborný vztah k žákům, přátelský, ke všem stejně náročný

můžeme chodit často za učiteli na konzultaci o látce, kterou jsme v hodině nepochopili

naš učitel je skvělý člověk, vychází nám vstříc, naučí

dobrá učitelka, dokáže informace podat, takže si je snadno zapamatujeme a dává prostor vlastnímu vyjádření

Zajímavé hodiny

Za pozornost stojí i to, jak žáci reflektují, že při zajímavém „chytlavém“ výkladu dokáží udržet pozornost celou hodinu. K výkladu se žáci vyjadřovali následovně:

*zajímavé hodiny, nejen učení dat a definicí
zajímavý výklad – jsem schopen dávat pozor celou hodinu
dobrý přístup vyučující, zajímavé učivo, můj osobní zájem vyvolaný paní učitelkou
velmi dobrá příprava od učitele, výborné a zajímavé vysvětlení učiva
zajímavě podávané učivo, můžeme dávat různé otázky, „zkoušíme“ pana učitele i my
neobvyklý přístup k výuce, zajímavé hodiny, nejen učení nazpaměť
výborný způsob výkladu, zajímavé učivo, perfektní učitel
tyto znalosti se mně budou hodit, rád se jim učím
častá samostatná práce – učitel radí, jak na to
je to důležité a je to zábava, vtipné hodiny, chytlavě přednášeno
učivo i způsob získávání nových poznatků mě baví, učitelka je vynikající, hodně naučí a nesnaží se potopit
zajímavý předmět, ve kterém jsem schopen dávat pozor 45 minut*

Níže uvedené výroky by měly vést budoucího či začínajícího učitele k zamyšlení nad vlastní prací, případně i k pokusům „dosadit“ sebe k jednotlivým výroky a hledat odpověď na otázku, zda se některý z nich (pozitivní či negativní) nevztahuje i na něho:

Učitel, který nevysvětluje

*je těžké se učit, když tomu nerozumím
ve škole sedím a pochopím jen velmi málo, doma mně musí někdo pomoci
moc učiva najednou, nerozumíme tomu, velké nároky na práci doma
látka se probírá velmi rychle a je tam spousta informací, ve kterých mám zmatek
chaos v hodinách, zmatek, špatné vysvětlování, nesrozumitelné zápisy
je toho strašně moc, nejdřív popíšeme půlku sešitu a až pak píšeme test
učivo je těžké, učitelka nečeká na méně zdatné žáky
mnoho látky, nestačí ani v hodině dávat pozor, hodně počítání, únava
obrovské množství učiva, nepochopení, složité testy, dlouhá doba čekání na známky z testu (někdy až 2 měsíce)
děláme stále nové vzorečky a žádnou teorii, ani ty vzorečky nám nevysvětlí
vyučující čte suše látku z učebnice, nedokáže nic vysvětlit
nezajímavé hodiny, zmatený a nesrozumitelný výklad
žádný výklad, v hodině nic neděláme, vše se musíme učit sami bez vysvětlení, jen si to opisujeme z učebnice do sešitů
velmi rychlé, nestíháme, učit se musíme vše doma nazpaměť
neosobní výuka, unavující monotónnost výkladu paní učitelky
vyučující má velkou radost, když něco neumíme
učitel, když nevypočítáme příklad, tak je bez sebe radostí.
učitel se nedá poslouchat a ani to nevyžaduje.
učitel je takový kladný magor, žije si ve svém světě vědy, který nám neumí vysvětlit, neublíží, nenaučí, pobaví, i když nechce*

Učitel s problémy v komunikaci

*často se dostáváme s paní učitelkou do konfliktu, často nás i uráží a zesměšňuje
učitel nám stále říká, jak jsme blbí a jak na tuto školu nemáme
vyučující pořádně nevysvětlí, a když řekneme, že to nechápeme, tak nám nadá i vulgárně
paní učitelka používá nadávky jako tatar, debil, blbci
neústupný a dominantní přístup učitelky, která se ani neumí mile usmát
velmi náladová vyučující, ale hlavně velmi zaujatá vůči jí nesympatickým žákům
s učitelem se těžko domlouvá, nebere ohled na slabší žáky
vyučující si neumí zjednat autoritu, nedovede nás vtáhnout do látky, aby nás zajímala
rád se učím, čemu rozumím, čemu ne, to odmítám
hodiny jsou tak nudné, že mám co dělat, abych neusnul
hodiny nudy, celou hodinu se podle diktátu zapisuje látka
nuda, naprosto nezáživný výklad učitelky
učitel nás nedokáže motivovat, zaujmout, nemáme možnost vyslovit svůj názor
učitel spolupracuje jen s chytřejšími, zbytek ho nezajímá*

2. Kdyby záleželo na žácích, tak...

Zajímavým způsobem doplňují odpovědi žáků v dotaznících doplnění tzv. nedokončených výroků, jejichž nekategorizovaný výběr zde uvádíme:

I když je třeba mnohé výroky (např. „nespravedlivé a neobjektivní známkování některých učitelů“, požadavek aby „učitelé zajistili naši pozornost vhodnou motivací po celou vyučovací hodinu, i když už na nás padá únava“, „abychom mohli více uplatňovat to, co získáme doma z internetu“) brát s rezervou, vědomím toho, že část odpovědnosti za výsledky vzdělávacího procesu leží na žácích, přinášejí tyto odpovědi mnoho poznatků, jež mohou při důkladné analýze napomoci zlepšení výsledků i efektů školní edukace.

2.1 Kdybych byl(a) ředitelem školy, tak...

- ... bych jednala s žáky jako s dospělými.*
- ... bych usilovala o kvalitní výuku v hodinách, někteří učitelé to neumí.*
- ... bych dohlédl na to, aby učitelé byli dobře placeni a neustále se vzdělávali.*
- ... bych se snažila být přátelská ke všem, ale zároveň být autoritou.*
- ... bych se snažila více zjistit názory a nápady žáků.*
- ... bych kladl větší nároky na učitele a žáky a chodil častěji do hodin.*
- ... bych snížil počet žáků ve třídě.*
- ... bych zvýšil platy učitelům (až na pár výjimek).*
- ... bych zakázal nečekané písemky.*
- ... by žáci nesměli psát více jak jednu písemku za den.*
- ... bych zařídila, aby se žáci více učili formou debat, televize a zajímavostí; to si zapamatují nejlépe.*
- ... bych se více zamýšlel nad názory a schopnostmi žáků.*
- ... bych nařídila, aby se klasifikované písemky psaly až po procvičení učiva.*
- ... bych dovolil žákům, aby se také podíleli na tvorbě některých školních dokumentů, např. na vnitřním řádu školy apod.*
- ... bych učil učitele, jak řešit konflikty, někteří to vůbec neumí, jen trestají.*

... bych tenhle dotazník bral opravdu vážně.
... nikdy bych nechtěl být ředitelem školy.

2.2 Naši učitelé by měli ...

... ocenit aktivitu žáků v hodinách a umět přiznat chybu, kterou udělají.
... lépe se oblékat a upravovat (někteří), více na sebe dbát.
... být co nejvíce objektivní a spravedliví.
... přehodnotit styl učení (méně biflování, více diskuze).
... být tolerantnější a přístupnější k názorům žáků.
... být schopni se s žáky domluvit, když je spousta látky a stále se jen zkouší.
... být více lidští (někteří) a nezaujatí, brát všechny žáky stejným dílem i slabší jedince, a ne vyzdvihovat jen ty šikovné a bystřejší, což některé z nás pak sráží.
... vyrovnat se s tím, že ne každého jejich předmět baví a nenechávat se tím znechucovat.
... vést žáky k pochopení, že to, co se učí, se jim bude hodit; výuka by byla určitě lepší.
... vést hodinu tak, abychom si z ní hodně zapamatovali a doplňovat výuku např. videem, ukázkami apod.
... uznat, že žáci nemají schopnosti počítačů.
... myslet více na žáky bez předsudků a unáhlených výroků.
... více oddělovat svůj soukromý život od pracovního a chovat se profesionálně.
... chodit do hodin včas.
... přistupovat k výuce ne stroze, ale aby nás to bavilo, abychom se na ty hodiny těšili, a ne je jen přetrpěli.
... lépe vysvětlovat danou látku, a ne tolik ukazovat odpor k některým žákům.
... zůstat takoví, jací jsou (to se ale zmiňuji o těch dobrých).
... snažit se dělat výuku zábavnou, pochopitelnou.
... vědět, jak udělat hodinu zajímavější, pro nás přitažlivější, mít větší chuť a zájem především nás něco naučit.
... pochopit, že nemáme jen jeden předmět, myslí si, že když nám zadají referáty, které máme zpracovat třeba do týdne + naučit se na písemku + na jiné předměty, že to všechno stíháme.
... dbát především na šíření takových informací, které budeme potřebovat v praktickém životě.
... mít větší platy, aby neodcházeli do jiných povolání (např. do bank).
... ověřovat výsledky výuky různými soutěžemi.
... nedeprimovat žáka u tabule.
... když je žák jedničkář a jednou se nestihne naučit (to se může stát každému), nebrat tu horší známku tak vážně.
... brát více ohledu na kapacitu našich mozků, nelze nasoukat do hlavy z každého předmětu vše.
... do výuky sem tam vložit nějakou zajímavost, hru, debatu o učivu apod.
... s námi více diskutovat než na nás rvát a jen stále něco nařizovat.

2.3 V naší škole nejvíce postrádám...

... místnost pro volné hodiny, kde bychom se mohli učit do dalších hodin.
... knihovnu s odbornými materiály a knihami.
... výuku formou diskuze.
... učení v menších skupinách.

... mladé, rozumné, nebo i starší, ale rozumné učitele.
... diskuzní hodiny, které by nám pomáhaly dotvářet názory.

2.4 V naší škole mně nejvíce vadí – mám nejméně rád(a)...

... hodiny, kde se od začátku do konce bojím.
... učitele, kteří chtějí naučit něco, co sami neumí.
... že si někteří učitelé vyřizují své osobní účty vzájemným pomlouváním před námi.
... že někteří učitelé si před žáky vylévají, jak je učení nebaví.
... některé učitele, kteří dobře hodnotí své oblíbence, hlavně „pěkná děvčata“.
... že pan zástupce, který nás učí teorii předmětu XY, shazuje učitele praktických cvičení, kteří nás mnohdy naučí pro budoucí profesi víc než on.
... že učitelé nepostupují při vyžadování úkolů jednotně (např. kontrola přezouvání).
... že nám někteří učitelé stále říkají, jak jsme líní a blbí.
... že někteří kantoři se chovají panovačně.
... nudu v některých hodinách.
... nedodržování slibů některými učiteli.
... dlouhé a nudné hodiny.
... předměty, kde se učíme pořád po zaběhlých kolejkách; to potom nikoho nebaví.
... učitelky, které se stále se rozčilují a jsou nervózní.
... náladové učitele, kteří dávají příliš dlouhé úkoly, když se jim něco na nás nelíbí.
... snahu shazovat některé věci pouze na žáky, když i učitel má svou vinu.
... že nám nedovolí více uplatňovat vědomosti, které získáme mimo výuku, protože to prý není v osnovách.

2.5 Škola (výuka) by mne více bavila, kdyby...

... někteří učitelé nebyli tak otráveni vlastní prací.
... se všichni učitelé snažili žáka zaujmout a vzbudit v něm zájem i o předmět, který třeba není jeho doménou.
... zde byli takoví kantoři, co umí učit a ne, že svůj předmět jen odborně znají.
... bylo v předmětech více debat o daném problému.
... se jednou za čas udělala volnější hodina, kde bychom se učitele mohli na ledacos zeptat.
... byla efektivnější a ne že učitel si odmluví svých 45 minut a konec.
... jsme si nemuseli dělat tolik zbytečných zápisků, ale třeba více debatovali o problému, abychom se také mohli projevit a říct svůj názor.
... učitelé nediktovali jen šroubované definice a radši látku řekli vlastními slovy.
... jsme jen nepsali do sešitů to, co nám diktují učitelé, ale věnovali se nějaké činnosti – třeba nějakému společnému projektu.
... bylo více videa, pokusů, ukázek z knih, návštěv výstav apod.
... učitelé uměli podat výklad trochu jinak než jenom jako holá fakta.
... jsme v některých předmětech stále jen otrocky nepsali.
... se v některých hodinách opravdu pracovalo a nekoukali bychom se s učitelem na sebe.
... kdyby učitel komunikoval při výuce s celou třídou a ne jen s první lavicí, kde sedí sexy holky.
... se v hodinách více diskutovalo a nebyl kladen důraz na prosté šprtání.

... se méně v některých hodinách diktovalo, více diskutovalo.
 ... někteří učitelé učili tak, že by z nich šlo vidět, že je to baví, a ne že si jdou odvykládat hodinu a dom.
 ... bylo zavedeno studium, kde bych přišel na zkoušku, až budu umět.
 ... učitelé zajistili naši pozornost vhodnou motivací po celou vyučovací hodinu, i když už na nás padá únava.

2.6 Na škole se mně líbí...

... dobré vztahy většiny učitelů a žáků, ochota učitelů.
 ... že můžeme říct svůj názor a tak i něco ovlivnit.
 ... kultivovaný projev některých vyučujících.
 ... akce s dotazníky, jako je tahle.
 ... bližší vztahy s některými kantory, kteří chtějí znát naše názory.
 ... svoboda projevu, demokracie, že můžeme říci své názory.
 ... odbornost a fundovanost mnohých učitelů (i když to přesně nedovedu posoudit).
 ... že někteří učitelé se neurazí, když jim žák slušně řekne kritiku na jejich osobu.
 ... že kantoři nejsou „psí čumáky“.
 ... že máme bezvadnou školní knihovnu, hodně knih a internet.
 ... že někteří vyučující umí přiznat svou chybu a omluví se.
 ... že k nám někteří vyučující přistupují jako k dospělým a hodně se toho od nich naučíme.
 ... že nás škola dobře připravuje na maturitu a k přijímacím zkouškám na VŠ.

2.7 Dále navrhuji...

... aby se méně zkoušelo a více se psaly testy.
 ... abychom byli veselí a chovali se k sobě slušně.
 ... častější konzultace (semináře) odborníků s žáky na téma „Jak se správně a dobře učit“.
 ... dělat více takových průzkumů našich názorů.
 ... aby tento dotazník alespoň někdo přečetl, než skončí v koši. Mě se příp. změny již nedotknou, ale alespoň pro ty, co zde musí ještě zůstat, bych chtěl, aby si z toho, co jsme napsali, vzal někdo něco k srdci (odpověď žáka z maturitního ročníku).

Závěr

V tomto textu, jak jsme již uvedli, nešlo o standardní vyhodnocení dotazníkového šetření, ale pouze o ilustrativní výčet odpovědí, vyjádření zpětné vazby.

Důležité zpětnovazební informace umožňují učitelům předejít některým chybám, které už udělali jeho kolegové před ním. Pomáhají mu při hledání odpovědí na otázky, zda se již výuka nestala pouhou rutinou, jaký je vztah mezi žáky a učitelem apod. Zpětnovazební informace souvisí u učitele s rozvojem schopnosti nebát se zeptat žáků na to, jak učitele nebo styl výuky charakterizují. Získávání zpětné vazby může sloužit k posílení učitelova sebevědomí. V odpovědi na tyto reakce může učitel žákům vyvrátit jejich mylné názory. Po analýze výsledků zpětné vazby často dochází žáci k závěru, že v hodnocení pochybili. Proto je zpětná vazba důležitá pro korekci vztahu mezi učiteli a žáky.

Z výše uvedeného také vyplývá, že žáci zpětnou vazbu poskytují poměrně rádi. Očekávají, že podobná dotazníková šetření mají nějaký smysl, že díky nim může dojít ke změně. Věříme, že publikováním tohoto textu jejich přání (alespoň částečně) naplňujeme.

Příprava vysokoškolského studenta učitelství na pedagogickou praxi z biologie

Olga Rotreklová

Úvod

Pedagogická praxe je nezbytnou součástí studia učitelství, během níž mají studenti možnost prověřit vědomosti a dovednosti získané v průběhu studia na vysoké škole v reálném prostředí střední školy. Následující text by měl studentům připravujícím se na pedagogickou praxi z biologie pomoci při přípravě na vyučovací hodiny odvedené v průběhu praxe. Přináší přehled v biologii nejčastěji používaných forem vyučování, přehled středoškolských učebnic biologie a dalších použitelných literárních zdrojů i příklady organizací, které se zabývají tvorbou a distribucí názorných pomůcek.

Pedagogická praxe z biologie, podobně jako praxe z ostatních předmětů, je zaměřena na získání zkušeností s praktickým vedením výuky biologie pod dohledem přítomného učitele tohoto předmětu. Kromě pomáhání učiteli s přípravou na jeho vlastní vyučování a seznámení se s agendou třídy zahrnuje praxe 10 vyučovacích hodin následů a následně 10 odvedených vyučovacích hodin. Student si během praxe ověří, zda je schopen připravit vyučovací hodinu, použít vhodné vyučovací metody a vybrat vhodné pomůcky pro výuku. Zjistí, jak zvládá organizaci vyučovacích hodin a komunikaci se studenty. Vyzkouší si, které metody jsou vhodné pro prověřování a hodnocení (klasifikaci) získaných vědomostí.

Výuka biologie má řadu specifík, se kterými musí vyučující počítat. Daleko více než v jiných předmětech se využívá názorných pomůcek ve formě živých či fixovaných biologických objektů (přírodnin) nebo jejich náhradků (modelů, obrazových tabulí, mikrofotografií apod.). Pozorování těchto objektů je často možné jen s využitím speciálních přístrojů a vybavení, například lup, mikroskopů, dalekohledů, preparačních souprav. Práce s těmito přístroji a pomůckami vyžaduje od vyučujícího i studentů učitelství značné manuální dovednosti. Kromě učebnic se při výuce využívá speciální literatura, zejména určovací klíče a atlasy. Časová posloupnost probíraného učiva musí odpovídat dostupnosti demonstrováných organizmů v průběhu sezóny, při výběru těchto objektů učitel zohledňuje také přírodní podmínky regionu, v němž se škola nachází. Specifika výuky biologie s sebou nesou specifické vyučovací metody (zejména pozorování a pokus) a formy (laboratorní cvičení, cvičení v přírodě, exkurze, odborné přednášky; Altman, 1975; Dvořák a kol., 1982) a kladou velké nároky na přípravu studentů na výuku v průběhu pedagogické praxe a posléze absolventů v praxi.

1. Co by měl student vědět před nástupem na praxi?

Než student učitelství na praxi nastoupí, měl by se seznámit se školním vzdělávacím programem (ŠVP) vybrané školy, zejména s částmi týkajícími se výuky biologie. Školní vzdělávací programy jsou dostupné na webových stránkách gymnázií a student z nich zjistí, v jakém rozsahu je biologie na daném gymnáziu vyučována, jaký je obsah učiva a které další předměty související s biologií jsou na škole nabízeny v rámci povinně volitelných předmětů.

Dále by měl student mít přehled o učebnicích biologie používaných na středních školách. V současné době je nejpoužívanější učebnicí *Biologie pro střední školy* (Jelínek – Zicháček, 2007), která vyšla již v devátém, přepracovaném vydání. Učebnice v kapitolách Biologie prokaryot, vyšších a nižších rostlin, hub, Biologie živočichů, Biologie člověka a úvod do obecné biologie i Vybrané kapitoly z obecné biologie pokrývá celé učivo biologie středoškolské. Její součástí je i kapitola Praktická cvičení z biologie, která obsahuje ke každému tematickému celku shrnutí základních pojmů, testové otázky a návody k laboratorním cvičením z biologie.

Ucelenou řadu kvalitních učebnic středoškolské biologie představují učebnice vydané nakladatelstvím Fortuna (Kincl a kol., 2000; Kubišta, 2000; Šlégl a kol., 2002; Novotný – Hruška, 2003; Šmarda, 2003; Smrž a kol., 2004).

Další řada velmi kvalitních středoškolských učebnic byla vydána nakladatelstvím Scientia (Kubát a kol., 1998; Papáček a kol., 1994; Kočárek, 2008, 2010a, 2010b). Pokrývá učivo botaniky, zoologie, biologie člověka, genetiky a molekulární biologie.

Kromě znalosti učebnic by měl mít učitel přehled také o publikacích, které může využít buď k prohlubování vlastních vědomostí získaných na vysoké škole, nebo k přípravě aktualit a referátů. Vyhledávání nových informací na internetu s sebou nese riziko, že je učitel nebude dostatečně kriticky zhodnotit,

a pak se při výkladu dopustí nepřesností. Řada informací, které jsou k dispozici v elektronické podobě, není autorizována, a pokud autor uveden je, často ho uživatel nezná a neví, zda může zveřejněnému sdělení věřit.

Zárukou kvalitních informací jsou populárně naučné časopisy, do nichž přispívají renomovaní odborníci. Za zmínku jistě stojí nejstarší český přírodovědecký časopis *Živa*, který založil Jan Evangelista Purkyně. Časopis vychází od roku 1853 a v současné době je zaměřen pouze na poznatky z biologie. Časopisem, jenž tematicky pokrývá všechny přírodovědné obory, je *Vesmír*, jehož první číslo vyšlo v roce 1871. Oba časopisy jsou v současné době k dispozici v tištěné i elektronické podobě.

V elektronické podobě lze zajímavé biologické aktuality najít také na webu www.osel.cz. Publikací určenou přímo pro učitele je časopis *Biologie, chemie, zeměpis*, v němž lze najít celou řadu užitečných informací souvisejících s výukou (nejen) biologie. Učitelé zde publikují učební texty, v nichž je zpracováno základní i rozšiřující učivo, zjednodušené (didaktizované) určovací klíče, návody pro praktické činnosti (laboratorní cvičení a cvičení v přírodě), náměty z oblasti ekologické i environmentální výchovy a návody k využití učebních pomůcek. Čtenáři zde dále najdou pozvánky na biologické soutěže a vzdělávací akce, informace o nových učebnicích a populárně naučných publikacích i nabídky učebních pomůcek.

2. Jak si připravit vyučovací hodinu z biologie?

Příprava na hodinu biologie by měla být vždy písemná. I v případě, že si student učitelství chystá pro konkrétní vyučovací hodinu prezentaci, je dobré, když nezahltí jednotlivé snímky přemírou textu, omezí se na názorné obrázky, schémata či grafy a prezentované učivo si připraví v písemné podobě. Příprava na hodinu by měla kromě samotného strukturovaného výkladu obsahovat také úvodní otázky pro opakování dříve probraných pojmů, zejména takových, kterých bude využito v nově probíraném učivu. Součástí přípravy by měly být otázky sloužící k zopakování probraného učiva v závěru hodiny. Důležitou součástí přípravy je přehled všech pomůcek využitých ve vyučovací hodině (nástěnné obrazy, náčrtky, videosekvence nebo filmy, přírodniny, modely, atlasy, klíče atp.).

Pro demonstraci přírodnin v hodinách je třeba vybírat vhodné modely: běžné zástupce rostlin a živočichů, organizmy s typickou morfologií a organizmy významné pro člověka (pěstované, plevelné, léčivé, jedovaté rostliny, škůdce, parazity a přenašeče chorob).

Pro přípravu na hodinu lze s výhodou využít výukových materiálů zpracovaných k různým tematickým celkům. Jsou dostupné z webů nejrůznějších vzdělávacích institucí, například

www.veskole.cz, <http://ucitele.sci.muni.cz/ke-stazeni/biologie/>,

<http://anatomie-lidskeho-tela.kvalitne.cz/> a

http://is.muni.cz/th/270519/prif_m/Diplomova_prace_Pavla_Chytilova.pdf.

Důležitou součástí přípravy na vyučování je naplánovat vhodné názorné pomůcky. Student na pedagogické praxi bude v hodinách pravděpodobně využívat ty pomůcky, které budou k dispozici na škole. Pro začínajícího učitele je však užitečné znát firmy, které vyrábí a nabízejí učební pomůcky pro výuku biologie: www.ucebni-pomucky.cz, www.mantis.cz, www.ekokatalog.cz, www.rezekvitek.cz.

3. Příprava laboratorního cvičení

Příprava na hodinu laboratorních cvičení je náročná zejména s ohledem na množství materiálu a pomůcek běžně využívaných v této formě vyučování. Cílem laboratorního cvičení je zejména upevnění teoretických poznatků a získávání dovedností v práci s biologickým materiálem. Z toho důvodu je vhodné v praktických cvičeních používat zejména vyučovací metody pozorování i pokusu a klást důraz na vysoký podíl samostatné práce žáků. Pokud to umožní organizace výuky biologie na škole, je dobré zařadit laboratorní práce do výuky v rámci probíraného tematického celku. Provázanost probírané teoretické látky s praktickými cvičeními zajistí vyučující v průběhu cvičení nebo na jeho závěru zhodnocením výsledků a metodou rozhovoru učitele s žáky a odkazy na příslušné teoretické pasáže (Altmann, 1972; Dvořák, 1982). Protokoly z laboratorních cvičení by měli žáci psát přímo v hodině, doma mohou jen vyhodnotit, popř. graficky znázornit výsledky, pokud na to nebyl dostatek času přímo ve cvičeních. Důležité je dbát v laboratorních cvičeních na zásady bezpečnosti práce v laboratoři (Baer, 1968; Zajíček – Beneš, 2001; Jelínek – Zicháček, 2007). Návody k laboratorním cvičením v tištěné podobě viz např. Baer, 1968; Boháč, 1983; Boháč a kol., 1986; Pazourková a kol., 1985; Machová, 1987 a Jelínek – Zicháček, 2007.

V elektronické podobě jsou návody k laboratorním cvičením přístupné na stránkách

<http://mikrosvet.mimoni.cz/ulohy>

<http://ucitele.sci.muni.cz/ke-stazeni/biologie/>

<http://www.metodik.cz/search.php?rtext=all-phpRS-all&rstema=40>
http://www.gymnasiumkladno.cz/soubory/bio_kucharka.pdf
<http://www.iuventas.cz/dokumenty/laboratorni-prace/laboratorni-prace-z-biologie>
<http://www.sszdra-karvina.cz/bunka/>
<http://www.zkola.cz/zkedu/zaciastudenti/studium/kabinetmatematikyinformatikyaprirodnichved/19384.aspx>
http://is.muni.cz/th/270519/prif_m/Diplomova_prace_Pavla_Chytilova.pdf
http://humanitas.cz/webarchiv/czech/download/files/Prakticka_cviceni_z_botaniky.pdf
http://ucitele.sci.muni.cz/materialy/24_1.pdf

Student na pedagogické praxi bude pracovat s vybavením laboratoře, které bude k dispozici na škole. Pro začínajícího učitele je však užitečné znát firmy, které vyrábí a nabízejí pomůcky využitelné v laboratorním cvičení (<http://www.mikroskopy-mikroskop.cz/pomucky-pro-mikroskopovani/>, www.mantis.cz).

4. Jak na cvičení v přírodě?

Vyučovací formu velmi náročnou na přípravu představuje cvičení v přírodě. Cílem takového cvičení je upozornit žáky na flóru a faunu určitého území, na vzájemné vztahy mezi organizmy navzájem a mezi organizmy a neživou přírodou. Náplní cvičení potom bývají konkrétní pozorování organismů v přírodě spojená s jejich určováním. Tato forma vyučování vyžaduje, aby byl učitel dobrým pedagogem a současně dobrým terénním biologem (Altmann, 1972; Dvořák a kol., 1982).

Připravit cvičení v přírodě je pro začínajícího učitele velmi náročné, může však využít nabídky rozličných organizací a školských zařízení, jež nabízejí tato cvičení středním školám. Tyto organizace jsou obvykle členy sdružení Pavučina, které na svých webových stránkách (www.pavucina-sev.cz) mimo jiné uvádí odkazy konkrétních zařízení. Učitelé z Brna a blízkého okolí mohou při plánování cvičení v přírodě využít návrhů botanických cvičení do Brna a nejbližšího okolí přístupných na http://www.sci.muni.cz/botany/rotreklova/bot_exkurze/. Určování rostlin a živočichů podle standardních klíčů, které zahrnují celé spektrum rostlinných a živočišných druhů dané taxonomické skupiny a daného regionu, může být pro středoškoláky obtížné. Z toho důvodu je vhodné používat zjednodušené klíče s omezeným druhovým spektrem, například *Klíč k určování mechů a kapradinostů*, *Klíč k určování pavouků*, *Klíč k určování vodních breber*, jejichž přehled je k dispozici na www.ekokatalog.cz.

Závěr

Uvedený stručný návod by měl sloužit studentům, připravujícím se na pedagogickou praxi z biologie, při přípravě na vyučovací hodiny. Měl by jim usnadnit výběr vyučovacích forem, použitých učebnic a názorných pomůcek. Současně by text měl poskytnout stručné a přehledné informace využitelné při přípravě na vyučování biologii začínajícím učitelům.

Použitá literatura:

- ALTMAN, A., (1972). *Organizační formy ve výuce biologii*. Praha: SPN.
- ALTMAN, A., (1975). *Metody a zásady ve výuce biologii*. Praha: SPN.
- BAER, H. W., (1968). *Biologické pokusy ve škole*. Praha: SPN.
- BOHÁČ, I. – OŠMERA, S. – PAPÁČEK, M., (1986). *Cvičení z biologie II*. Praha: SPN.
- BOHÁČ, I., (1983). *Cvičení z biologie I*. Praha: SPN.
- DVOŘÁK, F., (1982). *Základy didaktiky biologie*. Brno: Skripta UJEP.
- JELÍNEK, J. – ZICHÁČEK, V., (2007). *Biologie pro gymnázia*. Olomouc: Nakladatelství Olomouc.
- KINCL, L. – KINCL, M. – JAKRLOVÁ J., (2000). *Biologie rostlin pro gymnázia. 3. přepracované vydání*. Praha: Fortuna.
- KOČÁREK, E., (2008). *Genetika*. Praha: Scientia.
- KOČÁREK, E., (2010a). *Biologie člověka 1*. Praha: Scientia.
- KOČÁREK, E., (2010b). *Biologie člověka 2*. Praha: Scientia.
- KUBÁT, K. – KALINA, T. – KOVÁČ, J. – KUBÁTOVÁ, D. – PRACH, K. – URBAN, Z., (1998). *Botanika*. Praha: Scientia.

- KUBIŠTA, V., (2000). *Obecná biologie pro gymnázia. 3. přepracované vydání.* Praha: Fortuna.
- MACHOVÁ, J., (1987). *Cvičení z biologie III.* Praha: SPN.
- NOVOTNÝ, I. – HRUŠKA, M., (2003). *Biologie člověka pro gymnázia. 3. přepracované vydání.* Praha: Fortuna.
- PAPÁČEK, M. – MATĚNOVÁ, V. – MATĚNA, J. – SOLDÁN, T., (1997). *Zoologie.* Praha: Scientia.
- PAZOURKOVÁ, Z. – KVASNIČKOVÁ, D. – PIKÁLEK, P., (1985). *Cvičení z biologie IV.* Praha: SPN.
- SMRŽ, J. – HORÁČEK, I. – ŠVÁTORA, M., (2004). *Biologie živočichů: pro gymnázia.* Praha: Fortuna.
- ŠLÉGL, J. – KISLINGER, F. – LANÍKOVÁ, J., (2002). *Ekologie a ochrana životního prostředí pro gymnázia.* Praha: Fortuna.
- ŠMARDA, J., (2003). *Genetika pro gymnázia.* Praha: Fortuna.
- ZAJÍČEK, J. – BENEŠ, P., (2001). *Použití chemických látek ve škole.* Praha: Fortuna.

Tři roky na Křenové: moje zkušenosti s výukou fyziky na střední škole

Zdeněk Bochníček

Úvod

V letech 2007–2010 jsem učil fyziku na brněnském gymnáziu na Křenové ulici. Jen jednu třídu, se kterou jsem prošel všechny tři ročníky s povinnou fyzikou, tedy 2–4 hodiny týdně.

O tom, že bych si rád vyzkoušel vlastní výuku na střední škole, jsem uvažoval již o několik let dříve. Motivace pro mne byla jasná: dvacet let učím vysokoškolské studenty učitelství a sám jsem na střední škole neučil. Učím naše studenty správně? Dávám jim dobré rady? Nebo jsem v izolaci akademického prostředí bez kontaktu se středoškolskou realitou deformován tak, že moje výuka nepřináší patřičný efekt? Jediný způsob, jak tyto pochybnosti rozptýlit, je vyzkoušet si výuku na vlastní kůži.

Následující text se obrací na studenty učitelství a začínající učitele středoškolské fyziky. Berte jej prosím jako můj subjektivní pohled. V žádném případě si neosobují právo na absolutní pravdu. Ale ať již budete s níže uvedenými řádky souhlasit či ne, snad vás alespoň přimějí k zamyšlení.

1. Východiska

Východiskem pro mne byla následující dvě motta:

1) „*Výuka je uměním možného.*“

2) „*Nejhorší učitel není ten, který nic nenaučí, ale ten, jehož předmět začnou žáci nenávidět.*“

Ad 1) První motto je parafrází slavného Machiavelliho výroku. Je třeba mít neustále na mysli, že fyzika je obtížná disciplína. To, co se nám zdá naprosto jasné, nemusí se tak jevit našim žákům. Věřte, že pro řadu žáků není samozřejmé, že ve vztahu pro hydrostatický tlak $p = \rho g h$ se h měří od hladiny, a ne ode dna. To je třeba brát jako fakt, ne proto, abychom žáky pohrdali, jak jsou hloupí, ale naopak proto, abychom s obtížností fyziky při výkladu počítali. Zde bych citoval Martina Krynického z gymnázia v Třeboni: „*Výuku připravujeme pro žáky, které učíme, ne pro ty, které bychom učit chtěli.*“

Ad 2) Tuto větu nelze interpretovat tak, že lze výuku nahradit zábavnými hrami. Tato věta má sloužit jako záchranná pojistka, aby naše poctivě míněná snaha žáky naučit fyziku nevyústila v jejich apriorní nechuť, nezám, odpor. Myslete na to, že většina vašich žáků nebude fyziku při dalším studiu ani ve své profesi potřebovat. A také jim (právě jim) musíte fyziku představit jako mocnou, užitečnou a alespoň trochu zajímavou vědu. Uvědomte si, že máte velkou zodpovědnost: formujete vztah žáků k fyzice a přírodním vědám, který si pravděpodobně s sebou ponesou celý život. Vychovat žáky, kteří si váží přírodních věd, mají k nim důvěru a jsou odolní proti evidentním nesmyslům a bludům, to je pro mne jeden z hlavních cílů fyzikálního vzdělávání na střední škole.

2. První hodina

První hodina v nové třídě, to je asi okamžik, kterého se každý začínající učitel obává. Obává se jí právem. První hodina je velmi důležitá, v ní se podstatnou měrou nastaví váš vztah k žákům, stanoví se základní pravidla, která bude později jen obtížné měnit. Budete „kamarád“ nebo si zachováte odstup? Povstanou žáci při vašem příchodu? (Ano, to je důležité). Budete jim tykat nebo vykat? Jak bude probíhat hodnocení znalostí?

V první hodině je také třeba představit vyučovaný předmět v pozitivním světle. Připravte si zajímavé experimenty, příklady z reálného života. Nastolujte otázky a ponechte je bez odpovědi, probudte zvědavost.

3. Průběh hodiny

Hodina začíná vaším příchodem (ne zvoněním). Přijďte včas. Příchod musí být dostatečně zřetelný, aby jej nikdo nemohl přehlédnout. Hlasitě zavřete dveře, rozsviňte světla, rázně přicházejte ke katedře. Nelze peskovat žáka, že neví o vaší přítomnosti, když jste se do třídy připlížil jak myška.

Trval jsem na tom, aby žáci po mém příchodu vždy povstali. Stál jsem u katedry a tiše čekal, až se třída zklidní. Žáci sami musí vzít na vědomí vaši přítomnost a respektovat ji. Pokud někdo ignoruje, že hodina právě začala, je třeba, aby jej na to upozornili jeho vlastní spolužáci, ne vy.

Nepodceňujte formální procedury. Je třeba zkontrolovat prezenci a dát ji do souladu se zápisem v třídní knize. Nikdy jsem nekontroloval účast jmenovitě, ale vždy jsem žáky přepočítal. Dělal jsem to veřejně a nahlas, aby bylo zřejmé, že kontrolu provádím. Nejde jen o případnou vaši právní ochranu, ale zejména o to, že jsou nastavena jistá pravidla a ta je třeba dodržovat. Mám zkušenost, že to žáci nevnímají jako nepříjemnou „buzeraci“, ale spíše ocení poctivost, se kterou děláte svoji práci.

První část hodiny bývá vyhrazena opakování a zkoušení. Dlouho jsem přemýšlel, jak žáky ústně zkoušet. Chtěl jsem, aby při zkoušení byla celá třída ve střehu. Aby žák, který byl minulou hodinu vyzkoušen, neměl jistotu, že má další dva měsíce pokoj. Proto jsem v podstatě nezkoušel klasicky, kdy je jeden žák delší dobu u tabule. Zavedl jsem tzv. přestřelky. Chodil jsem po třídě a kladl krátké otázky, které vyžadovaly jen relativně stručné odpovědi, např. „*Jak se změní rychlost proudění, když průřez trubice klesne na polovinu?*“ Za správnou odpověď jsem dával „plus“, za nesprávnou „mínus“. Z pěti hodnocení pak byla vytvořena známka, která měla stejnou váhu jako známka z písemky. V ideálním případě bylo takto každou hodinu vyzkoušeno asi 10 žáků, tedy celá třída za tři vyučovací hodiny. Musím ovšem přiznat, že se mně často nedařilo tohoto ideálu dosáhnout.

Na začátku hodiny také probíhala kontrola domácího úkolu. Nekontroloval jsem, zda úkol mají všichni. To by byla velká ztráta času. Před přestřelkou jsem vyvolal čtyři žáky k tabuli, kde měli řešení domácího úkolu napsat (s otočnou dvoukřídlou tabulí to šlo zařídit tak, aby na sebe neviděli). Po ukončení přestřelky jsem vždy žákům, kteří psali domácí úkol, položil nějakou jednoduchou otázku, abych se ujistil, že vědí, co napsali. Například: „*Kde se tady vzala ta dvojka?*“ Pokud bylo řešení úkolu v pořádku a žák správně odpověděl na kontrolní otázku, byl odměněn znaménkem „plus“ jako z přestřelky. V opačném případě dostal „mínus“. Na prstech jedné ruky bych spočítal, kolikrát za tři roky neměl vyvolaný žák domácí úkol.

4. Výklad nové látky

Jsem zastánce stylu výkladu, při kterém jsou aktivně zapojeni žáci, i když při výuce na PřF MU mám klasické přednáškové monology. Jsem přesvědčen, že sebelepší příprava na hodinu je zmařena, pokud žáci výkladu nevěnují pozornost. Vždy, když to bylo možné, snažil jsem se, aby žáci novou látku sami objevovali. Například výklad Hookova zákona vypadal takto:

„*Pokud natahujeme tyč silou F , prodlouží se o délku Δl . Na čem toto prodloužení může záviset? Napíši rovnici, kde vpravo je jen zlomková čára.*

$$\Delta l = \frac{\quad}{\quad}$$

Ano dobře, závisí na působící síle. Bude síla v čitateli nebo ve jmenovateli?“ Atd.

Tento způsob udrží v pozornosti a aktivitě větší část žáků a navíc má jednu významnou psychologickou výhodu: pokud žáci sami vztah „objeví“, snáze mu porozumí a přijmou jej za svůj. Příští hodinu se pak v přestřelce zeptám: „*Jak se změní prodloužení, pokud se délka tyče zdvojnásobí?*“ Žáci by měli odpovědět z paměti, odpověď by měla pocházet z porozumění vztahu a ne z naučeného vzorečku.

Spolu s matematikou je fyzika vědou, ve které nad faktografickými znalostmi převládá logická struktura. Studium fyziky a matematiky tedy cvičí schopnost logického a kritického myšlení, na rozdíl od více pamětních disciplín jako zeměpis, dějepis nebo biologie. Tento potenciál fyziky je nutné využít. Podle mého názoru to ovšem neznamená, že výklad musí být vždy sledem odvození. Nemyslím, že je nutné vše zdůvodnit, někdy je užitečnější danou informaci sdělit „ad hoc“ a pak s ní dále pracovat. Neodvozoval jsem vztahy pro výchylku, rychlost a zrychlení harmonického pohybu z analogie s pohybem po kružnici, raději jsem věnoval více času rozboru těchto vztahů a důkladnému procvičování. Existenci fotonu jsem v podstatě jen konstatoval a ušetřený čas strávil příklady a aplikacemi.

A ještě jednou se vracím k dříve sdělenému. Myslete stále na to, že fyzika je obtížná a to, co se vám jeví zcela snadné, nemusí se nutně takto jevit i vašim žákům. Stále upozorňujte i na nejjednodušší souvislosti. Ano, $\lambda = c \cdot T$, protože dráha rovná se rychlost krát čas. Vychází z tohoto vztahu správná jednotka pro vlnovou délku? Je logické, že vlnová délka je přímo úměrná rychlosti šíření vlny?

5. Vztah k žákům

Toto je asi nejobtížnější část učitelské práce: nastavit rozumný kompromis mezi kamarádstvím a strohým odstupem. Určitý odstup je nutný. Vy jste autorita a žáci vás musí respektovat. Povstání žáků při vašem

příchodu je podle mne důležitým vyjádřením vaší pozice a respektu žáků. Pokud žáci na začátku hodiny bez reptání povstanou, sami napomenou ty, kteří vaši přítomnost ignorují, máte skoro vyhráno. Stojí před vámi dobrá a vstřícná třída, se kterou bude radost spolupracovat, a kam se budete vždy těšit.

Respekt třídy je nutné odměnit tím, že i vy budete žáky respektovat. Žádná, jakkoli nesmyslná odpověď či dotaz se nesmí stát záminkou k posměchu. Naprostou nezbytností je absolutní spravedlnost. Vždy se mezi vašimi žáky najdou ti, kteří jsou vám sympatičtí více nebo méně. Nesmíte to však v žádném případě dát najevo, ať při hodnocení nebo nějakými ironickými komentáři během výuky. Pochvalte žáky, když se jim něco podaří. Upřímně oceňte i toho nejhoršího, máte-li k tomu příležitost.

Žákům jsem vykal a oslovoval křestním jménem. Pro středoškoláky to považuji za nejlepší variantu. Vykáním projevujete úctu k téměř dospělému člověku, křestní jméno je výrazem sympatie a přátelskosti: „*Souhlasíte s Pavlem, Evo?*“ Nejhorší varianta je pravý opak: „*Bochničku, pojď k tabuli.*“

Pokud se nesnažíte být kamarádem a udržujete jistý odstup, musíte nutně projevit lidskost. Jste také jen člověk se svými chybami a nedostatky. Uděláte-li chybu, nereagujte podrážděně, ale oceňte toho, kdo vás na chybu upozornil. Neváhejte zasmát se sami sobě. Přiznejte, že něco nevíte. Nesnažte se být všeznalým a neomylným, protože takový určitě nejste. Žáci to bezesporu ocení.

A co říci na závěr?

Učit tři roky „na Křenové“ bylo výbornou zkušeností, na kterou rád vzpomínám. A skutečně z ní při současné výuce na fakultě těžím. Když nyní stojím před našimi studenty učitelství, cítím se mnohem jistěji. Mohu říci: „*Takhle jsem to dělal já.*“

Na Gymnáziu Brno, Křenová jsem si mnohem více než na fakultě uvědomil krásu učitelského povolání. Zde máte před sebou tvárnější žáky, které se můžete pokusit formovat a ovlivnit na celý život. Pokud se vám to alespoň trochu podaří, budou na vás stovky studujících léta vzpomínat.



Praktická cvičení z fyziky

Tomáš Papírník

Úvod

Tento text motivuje začínající učitele k pravidelnému a soustavnému začleňování praktických cvičení do výuky fyziky a poukazuje na nutnost dodržování zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví ve školním vyučování.

1. Příprava učitele na praktická cvičení z fyziky

Součástí výuky fyziky na školách jsou i praktická cvičení, kde se žáci formou laboratorních měření seznamují s metodami měření jednotlivých fyzikálních veličin a ověřují závislosti, které jim byly teoreticky předneseny v hodinách. Podle školních vzdělávacích programů (ŠVP) každá škola má plánován počet hodin fyziky týdně a jejich formu a rozložení v jednotlivých ročnících studia. Učitel se musí těmto pravidlům přizpůsobit a podle nich plánovat rozložení a náplň praktických cvičení.

Praktická cvičení jsou na některých školách součástí běžných hodin a učitel rozhoduje, kdy je zařadí, někdy jsou pro tato cvičení určeny hodiny v rámci hodin fyziky, kdy se žáci dělí na skupiny, a na některých školách jsou pro praktickou činnost vyčleněny speciální hodiny v rozvrhu, kdy se například střídají praktika z fyziky, chemie a biologie. Další možností je zařazení praktických cvičení do nabídky volitelných předmětů, pak ale nemusí praktika absolvovat všichni žáci školy.

Náplň těchto hodin si stanovuje učitel ve spolupráci s ostatními učiteli daného předmětu, při tom vychází ze znění ŠVP. Záleží též na materiálním vybavení a zaměření školy. Vlastní přípravu na hodiny pak učitel vykonává sám, protože v našem školství nejsou systemizovaná místa laborantů tak, jak je tomu na školách v některých zemích Evropy.

Příprava učitele na praktická cvičení žáků je náročná a vyžaduje od učitele odborně teoretickou připravenost, přehled o materiálních možnostech školy, manuální zručnost a zejména schopnost a chuť připravit pro žáky vhodné fyzikální měření. Tato příprava na měření a vlastní měření se skládá z následujících kroků:

1.1. Výběr vhodného fyzikálního měření

Zde učitel vybírá problém, jehož řešení vhodně doplňuje výuku daného tématu v teoretických hodinách. Učitel také řeší časové začlenění praktických cvičení v rámci výuky.

1.2. Příprava materiálu pro měření

Učitel vychází z materiálového vybavení školy, ale často si musí některé pomůcky sám připravit, neboť ve škole nejsou nebo nejsou provozu schopné. Tato část přípravy je časově náročná, protože se musí dlouho dopředu nakupovat jednotlivé komponenty, případně provádět opravy poškozených dílů. Proto je vhodné, aby ve spolupráci s ostatními učiteli předmětu byly jednotlivé úlohy pro daný školní rok stanoveny již na konci předcházejícího školního roku. Učitel musí předem zkontrolovat funkčnost a provozuschopnost všech pomůcek, které budou žáci při měření používat.

1.3. Proměření každé nové úlohy učitelem

Pokud učitel připravil do cvičení novou úlohu, je bezpodmínečně nutné, aby si ji sám proměřil a zjistil její proveditelnost, materiálovou a časovou náročnost. Také si při měření zjistí, jaké přibližné výsledky může očekávat, a podle nich může kontrolovat a hodnotit naměřené výsledky žáků.

1.4. Příprava zadání úlohy pro žáky

Praktické úlohy jsou velmi rozmanité a různě časově náročné. Proto se učitel musí rozhodnout, zda připraví pro žáky pracovní listy, do kterých budou zapisovat svá vlastní měření a list potom odevzdají, nebo připraví zadání měření a vzor protokolu měření, který nejčastěji žáci zpracovávají mimo laboratoř nebo doma a výsledný protokol odevzdávají.

V praktických cvičeních se žáci teprve seznamují se základními postupy laboratorních měření a proto je potřeba pro ně připravit:

Zadání hodně podrobné (v nižších ročnících)

Zadání obsahuje znění úkolu, teoretické podklady pro dané měření nebo odkaz na literaturu – učebnici, použité pomůcky a přístroje, postup měření, návrh zápisu naměřených hodnot do vhodných tabulek, vzor výpočtu jednotlivých veličin s určením přesnosti měření, výpočet výsledku s určením chyby výsledku a předpokládaný závěr s diskuzí.

Zadání úkolu (v seminářích na konci studia)

Stačí zadat pouze úkol měření a odkazy na literaturu nebo elektronické zdroje.

Tato zadání je vhodné předat každému žákovi v textové podobě nebo je zveřejnit na školním webu s dostatečným předstihem, aby mohli žáci přijít do praktika připraveni a úkol zvládli. Je vhodné před vlastním měřením prověřit připravenost žáků na cvičení.

1.5. Ukázka vzorového protokolu

Jestliže žáci vypracovávají protokol o měření, pak je vhodné formulář protokolu žákům ukázat (zveřejnit na webu školy) a probrat s nimi, jak si vypracovaný protokol učitel představuje. Je vhodné vyžadovat vypracování protokolu pomocí vhodných kancelářských programů na počítači, neboť žáci se s nimi seznamují v informatice. Zpracovat komplexní dokument by žáci po absolvování 1. ročníku střední školy již měli umět.

1.6. Praktické měření žáky

Zde vyučující vede žáky při měření, provádí dohled nad měřením, řeší problémy, kontroluje zapojení proudu v úlohách souvisejících s elektřinou a dohlíží na bezpečnost i ochranu zdraví žáků. To je pro učitele nejnáročnější část celého praktického cvičení se žáky. Na závěr měření je potřeba, aby učitel zkontroloval zápisy měření v žákovských sešitech nebo v pracovních listech a doporučil žákům doplnit chybějící či opravit chybně naměřené hodnoty a výsledky. Pracovní listy učitel vybere ke kontrole a ve druhém případě určí, kdy mají žáci přinést vypracované laboratorní protokoly.

1.7. Kontrola vypracovaných záznamů měření

Učitel kontroluje formální i věcnou správnost pracovních listů či protokolů měření. Důležitými částmi protokolů jsou výpočty hodnot, výsledků a jejich chyb, grafické znázornění funkčních závislostí a diskuze výsledku a závěr. Učitel může vyznačit chyby a provést hodnocení, bylo-li to jeho záměrem. Pokud žáci pracovali společně ve skupinách (dvojice, trojice), je vhodné kontrolovat jejich záznamy současně a hodnotit, zda každý žák má svůj vlastní záznam a vypracování odlišné od spolupracovníka (samozřejmě až na společně naměřené hodnoty a z nich správně vypočítané výsledky). Často se totiž stává, že žáci protokoly jednoduše opíší: zvláště, když vypracovávají protokoly elektronicky.

1.8. Seznámení žáků s výsledky jejich práce

Po opravě a případném hodnocení je vhodné žákům záznamy vrátit, aby se podívali, jakých chyb se dopustili, a v následujících praktických cvičeních se již těchto chyb nedopouštěli. V případě větších závad je někdy vhodné dát záznamy žákům k přepracování. Chceme-li si záznamy uschovat, požádáme žáky o vrácení opravených záznamů.

Vedení praktických cvičení je jednou z nejnáročnějších činností, kterou učitel se žáky provádí. Jsem přesvědčen, že vzhledem k nezastupitelnosti praktické práce žáků nesmí učitel na praktika rezignovat, ale musí se snažit, aby je v co největší možné míře do vyučování předmětu zahrnul.

2. Bezpečnost žáků při výuce fyziky

Při přípravě praktických hodin musí učitel dbát na předpisy týkající se zajištění bezpečnosti žáků ve škole a při školních činnostech. Učitel vychází ze znění *Metodického pokynu k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřízených Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy* (2006), kde jsou stanovena základní pravidla, která se ve škole mají dodržovat. Sama škola má svůj školní řád případně vnitřní předpis, který bezpečnost žáků upravuje pro konkrétní podmínky školy.

Žáci jsou na začátku školního roku pravidelně a prokazatelně seznamováni se školním řádem a s předpisy ochrany zdraví. Školy mají pro praktická cvičení většinou vypracovány laboratorní řády pro specializované učebny a činnosti v nich probíhající. S těmito řády je potřeba žáky seznámit a v průběhu školního roku při vyučování vyžadovat jejich dodržování. Žáci mají být předem seznámeni se základy první pomoci, pravidly pro činnost při práci s materiály používanými v praktikách, při manipulaci s kapalinami a plyny. Je třeba také s nimi probrat činnosti při práci s elektrickým proudem a seznámit je s postupem záchrany při úrazu elektrickým proudem.

I když žáci v praktických cvičeních pracují pod dozorem, k poranění žáků nebo ohrožení jejich zdraví může dojít. Učitel fyziky se nejčastěji setkává s ohrožením zdraví žáků v následujících případech:

- drobná poranění žáka zapříčiněná neopatrnou manipulací s laboratorními předměty, měřidly, sklem, tekutinami a plyny;
- poranění žáka vzniklá působením elektrického proudu při laboratorních pracích v elektřině.

V každém případě poškození zdraví žáka musí učitel neprodleně poskytnout adekvátní první pomoc nebo při vážnějších poraněních zajistit pomoc lékaře tím, že lékaře přivolá, nebo žáka k lékaři dopraví (žák nesmí k lékaři jít sám ani v doprovodu jiného žáka). Učitel musí informovat vedení školy a zákonného zástupce žáka a provést záznam do *Knihy úrazů*, kterou má každá škola. Zaznamenána by měla být i drobná poranění. V případě úrazu, který způsobí nepřítomnost žáka ve škole, se pak vyplňuje formulář *Záznam o úrazu*, který vedení školy zašle na určená místa.

2.1. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Absolventi oboru fyzika na přírodovědecké fakultě a absolventi vysoké školy elektrotechnické jsou podle § 11 odst. 3. *Vyhlášky 50/1978 Sb.* (2010) považováni za pracovníky pro samostatnou činnost pro práci ve školních laboratořích. Tuto odbornost však musí každé tři roky formou zkoušky prokazovat. Je proto třeba, aby vždy příslušní učitelé upozornili ředitelství školy na tento termín a nechali se na patřičné školení a zkoušky vyslat. Jen s platným osvědčením mohou pracovat ve školních laboratořích s elektrickými zařízeními pod napětím.

Úraz elektrickým proudem může být způsoben proudem protékajícím postiženým tělem nebo důsledkem jiných nežádoucích účinků elektrického proudu, elektrického nebo elektromagnetického pole. Na velikost nebezpečí a následky úrazu mají vliv vnější okolnosti, které jsou základem pro rozdělení prostředí podle nebezpečnosti. Školní třídy a laboratoře jsou považovány za prostory normální a platí pro ně dovolená bezpečná dotyková napětí, viz tabulka č. 1:

Dotyková část	střídavé napětí	stejnoseměrné napětí
1. Živá část – živá část zařízení je část zařízení určená k vedení proudu, nebo je s takovou částí vodivě spojena. Živé části jsou všechny vodiče vedoucí síťové napětí, kontakty, svorky, pojistkové a žárovkové objímky apod.	50 V	100 V
2. Neživá část – neživé části zařízení jsou ty, které nejsou určeny k vedení proudu a normálně nemají napětí. Tyto části mohou dostat napětí při nahodilé poruše.	50 V	120 V

Tabulka č. 1 – bezpečná dotyková napětí.

Z uvedeného vyplývá, že pro zajištění bezpečnosti práce na elektrických zařízeních je vhodné dodržovat používání malých napětí do 50 V střídavého napětí (označení ~) a 100 V stejnosměrného napětí (označení =). Pro školní pokusy a práce se zařízeními kde je potřeba 230 V~ je nutné používat školní rozvody s oddělovacím transformátorem.

Závěr

Závěrem připomínám, že přenosné přístroje napájené síťovým napětím (např. zdroje, generátory, osciloskopy, elektrické nářadí, páječky, elektronické váhy, světelné zdroje, ale i prodlužovací šňůry apod.) se každoročně prověřují na bezpečnost proti dotykovému napětí revizním technikem. O každém takovém přístroji a zařízení se vede evidenční karta, kam se revize zapisují. Vyučující fyziky – správce sbírky – ve spolupráci s vedením školy musí tyto přístroje každoročně předložit ke kontrole.

Důležité je také vědět, kolik žáků může připadnout na jednoho vyučujícího v laboratorních cvičeních z elektřiny. Pro učební obory to upravuje *Nařízení vlády 211/2010 Sb.* (2010), kde je uveden počet žáků na jednoho učitele při odborném výcviku. Pro gymnázia a střední průmyslové školy počty žáků na jednoho učitele uvedeny nejsou, ale dá se odvodit z přílohy 1. této vyhlášky, že by na jednoho učitele v praktiku mělo být 10–12 žáků. Je proto nutno dělení tříd a počet učitelů v praktických elektrických cvičeních domlouvat s vedením školy již při přípravě rozvrhu.

A co říci závěrem? „Fyzikální praktika pravidelně, s úsměvem a nadšením a vždy bezpečně.“

Použitá literatura:

Metodický pokyn k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřizovaných MŠMT, (2006) [pdf]. [cit. 9. 1. 2013]. Dostupné z: <http://aplikace.msmt.cz/PDF/JKMPBOZzakudoPV.pdf>

Nařízení vlády 211/2010 Sb. o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání ze dne 31. května 2010 – příloha 1, (2010). Dostupné také [online] [cit. 9. 1. 2013] z: www.mvcr.cz/soubor/sbirka-zakonu-dokumenty-sb071-10-pdf.aspx

Vyhláška č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice, (1978). Dostupné také [online] [cit. 9. 1. 2013] z: <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-50-1978-sb-ceskeho-uradu-bezpecnosti-prace-a-ceskeho-banskeho-uradu-o-odborne-zpusobilosti-v-elektrotechnice>

Několik známých chemických pokusů a jejich využití ve výuce chemie na základních i středních školách

Aleš Mareček

Úvod

Vzhledem k tomu, že se řada škol potýká nejen s problémy finančními, ale i s neexistencí funkčních laboratoří, je dobré, aby si každý pedagog sestavil seznam jednoduchých, snadno proveditelných a na vybavení nenáročných pokusů, které lze využít opakovaně při probírání různých témat. Žáci pravděpodobně namítnou, že určitý pokus již znají, ale toto zdánlivé negativum se může stát výhodou, záleží jen na podání. Právě na konkrétním známém pokusu si žáci mohou uvědomit, že probíhající děj je možné sledovat z různých úhlů a lze z něj vytěžit řadu důležitých a velmi často doplňujících se poznatků. V dalším textu několik takových „notoricky známých“ pokusů i s jejich různým využitím popíši.

K provedení všech popsanych pokusů je potřeba pouze několik chemikálií:

- manganistan draselný,
- oxid manganičitý,
- síran manganatý (ten však lze nahradit),
- peroxid vodíku,
- kyselina šťavelová,
- kyselina sírová.

Z laboratorních pomůcek pak:

- několik kádinek,
- zkumavky,
- dva odměrné válce,
- kousek měděného drátu o průměru kolem 1 mm,
- laboratorní kleště,
- svíčku,
- kousek skla.

Pokus 1.

Termický rozklad manganistanu draselného

Tento pokus je možné využít při výuce několika témat:

- 1.1 příprava kyslíku,
- 1.2 pozorování a pokus – úvodní hodiny chemie na základní škole (ZŠ),
- 1.3 vliv podmínek na průběh chemické reakce,
- 1.4 chemická rovnováha,
- 1.5 difuze.

1.1 Příprava kyslíku

Do zkumavky nasypeme vrstvu manganistanu draselného silnou 3–4 mm. Zkumavku zahřejeme v plameni kahanu. (Je dobré upozornit žáky, aby pozorně poslouchali, protože uslyší praskot bortících se krystalů manganistanu.) Po chvíli zahřívání do ústí zkumavky vsuneme doutnající špejli. Ve styku s kyslíkem, který se při rozkladu uvolňuje, dojde k jejímu zapálení. Probíhající reakci vystihuje rovnice:



1.2 Pozorování a pokus

Delším zahříváním dosáhneme rozložení veškerého manganistanu draselného na manganan, oxid manganičitý a kyslík. Při tomto provedení však dochází k úniku velmi jemně zrnitých produktů rozkladu, nutících ke kašli. Pro úplný rozklad je proto dobré překrýt ústí zkumavky kouskem papíru, který přidržíme prstem. Vznikající kyslík necháme občasným snížením přítlaku uniknout. (Do ústí zkumavky je také možné vsunout kousek vaty, kterou pak pinzetou odstraníme.) Pokud malé množství připravené směsi vsypeme do vysokého válce s vodou, dojde nejdříve ke vzniku zeleného zbarvení, které velmi rychle přejde do barvy fialové. Pokus předvádíme bez objasnění průběhu reakce. Žáci si většinou při prvním provedení (pokud není voda příliš studená) změny zbarvení nepovšimnou. Po provedení pokusu je proto nutné je na změnu zbarvení upozornit. Při novém, pozornějším sledování pokusu již změnu zbarvení jistě postřehnou.

1.3 Vliv podmínek na průběh chemické reakce

Popsaná soustava poslouží i při výuce celku vliv reakčních podmínek na průběh chemické reakce. Pokus je možné uspořádat podle různě zvolených podmínek:

1.3.1. vliv teploty,

1.3.2 vliv pH,

1.3.3 způsob provedení chemické reakce.

Ve všech případech dochází k reakci popsané následující rovnicí:



1.3.1 Vliv teploty

Připravíme dva válce. Jeden s vodou, v níž plavou kousky ledu, a druhý s vodou z vodovodního kohoutku. Soustavu obsahující manganan nasypeme nejdříve do válce s vodou z kohoutku. Ke vzniku manganistanu dojde téměř okamžitě. Ve válci s vodou a ledem trvá reakce déle. Zde je snadno prokazatelný vliv teploty na rychlost přeměny mangananu v manganistan a oxid manganičitý. (Led plave na povrchu – je proto dobré část mangananu nasypat i na něj.)

1.3.2 Vliv pH

Na průběh reakce má výrazný vliv úprava pH vody, do níž je manganan sypán. Vznik manganistanu v kyselém prostředí probíhá velmi rychle. V alkalickém prostředí je tmavě zelené zbarvení příslušející mangananu dlouhodobě stabilní.

1.3.3 Způsob provedení chemické reakce

Jak rychle a jakým způsobem probíhá chemická reakce, záleží často i na jejím uspořádání. V některých případech úprava provedení reakce může zapříčinit i změnu ve složení jejích produktů.

Možnost první:

Pro pokus použijeme dva odměrné válce, které naplníme do $\frac{4}{5}$ objemu 3% roztokem hydroxidu sodného. Do obou válců vsypeme malé množství připraveného mangananu draselného a roztoky promícháme. (Množství mangananu by mělo být takové, aby roztoky zůstaly dobře propustné pro světlo.) Do prvního válce pak vlijeme $\frac{1}{5}$ původně zvoleného objemu soustavy 20% kyseliny sírové a promícháme. Dojde k okamžitému přechodu zeleného zbarvení na fialové. Do druhého válce vlijeme stejný objem kyseliny sírové po stěně válce. (Dojde tedy k podvrstvení soustavy obsahující hydroxid sodný roztokem kyseliny sírové.) Zde vznikne fialové zbarvení manganistanu pouze u dna soustavy a pomalu (vlivem difuze) postupuje vzhůru. Míchání tedy v porovnání s difuzí urychlí průběh reakce.

Možnost druhá:

Pro demonstraci vlivu uspořádání pokusu na průběh reakce lze použít i jiný experiment, který dokonce v závislosti na uspořádání vede ke vzniku různých produktů. K provedení pokusu stačí zapálená svíčka, kousek skla a několik cm měděného drátu stočeného do spirály, která má průměr plamene svíčky. Po zapálení svíčka hoří a produkty hoření jsou oxid uhličitý a vodní pára. Pozorovatel tyto produkty nevnímá.

Další pokus provedeme se sklem, které na několik vteřin vložíme do plamene. Dojde k pokrytí skla

černou vrstvou vyloučeného uhlíku. Snížením teploty reakce (sklo je studené) dosáhneme změnu ve složení produktů. Uhlík obsažený v parafínech se nyní z průměrného oxidačního čísla -II (zaokrouhleno) neoxiduje pouze na oxid uhličitý s oxidačním číslem uhlíku +IV, ale vzniká i elementární uhlík, který má oxidační číslo 0. (Při popsaném provedení reakce lze pochopitelně předpokládat i vznik jistého množství oxidu uhelnatého, ve kterém má uhlík oxidační číslo +II.)

Jiný způsob provedení pokusu:

Měděnou spirálu uchopíme do laboratorních kleští a pomalu ji nasouváme na plamen svíčky tak, aby zůstal v jejím středu. Při určité poloze spirály dojde k masivnímu vývoji sazí. V této poloze ji ponecháme. Měď je výborný vodič tepla a odebere plameni mnoho energie. To se projeví na změně barvy plamene, ale i na vzniku sazí, které jsou dalším produktem reakce. Únik sazí, tedy elementárního uhlíku, jednoznačně dokumentuje změnu složení produktů reakce.

1.4 Chemická rovnováha

Disproporcionační reakci, při níž přechází manganan na manganistan a oxid manganičitý, lze využít i při probírání tématu rovnováha chemické reakce. Můžeme zvolit dvojí přístup.

Možnost první:

Pokus popsaný v bodě 1.3 použijeme s mírnou úpravou jako problémový. Ve vysoké kádince téměř naplněné vodou rozpustíme laboratorní lžičku hydroxidu sodného. Pak vsypeme do alkalického roztoku pouze takové množství mangananu draselného, aby byl roztok propustný pro světlo. Nyní soustavu podvrstvíme několika cm³ 5% roztoku kyseliny sírové, kterou do soustavy opatrně nalijeme po stěně kádinky. (Podvrstvení můžeme provést i vypuštěním kyseliny z pipety, jejíž ústí ponoříme až ke dnu kádinky.) U dna se vytvoří vrstva fialového roztoku, která obsahuje pouze manganistan, a nad ní se stále nachází zelený roztok nezreagovaného mangananu. Po předvedení pokusu napíšeme rovnici reakce mangananu draselného s vodou, ale vynecháme hydroxid draselný. Žáky necháme rovnici vyrovnat s tím, že budou přemýšlet, kterou látku je třeba na pravé straně doplnit. Po zjištění, že vzniká hydroxid draselný, je možno vést diskuzi na téma: reakcí vzniká hydroxid draselný a v alkalickém prostředí je manganan stabilnější... Pokud hydroxid neutralizujeme, vznik manganistanu probíhá rychle... Závěrem diskuze lze konstatovat, že odebráním některého z produktů reakce (v našem případě hydroxidu draselného) vede k posunu děje ve směru vzniku produktů. Pokud totiž hydroxid neutralizujeme, dochází k odstraňování produktu reakce, a urychluje se tím vznik manganistanu, který je jejím dalším produktem. Následující výklad můžeme zahájit poznámkou, že podobné reakce vedly vědce k zamyšlení nad vzájemným vztahem reaktantů a produktů a začít odvozovat vztah pro rovnovážnou konstantu. Po jejím odvození se k rozboru pokusu znovu vrátíme. Nyní by již žáci měli průběh reakce snadno zdůvodnit.

Možnost druhá:

Po odvození rovnovážné konstanty lze využít popsaný pokus jako dokládající. Napíšeme rovnici disproporcionační reakce mangananu a necháme ji žáky vyrovnat s tím, že mají doplnit jeden z produktů – opět hydroxid draselný. Po vyrovnání rovnice předvedeme pokus vsypání mangananu do roztoku alkalického hydroxidu a následné podvrstvení kyselinou sírovou. Žáci by nyní měli umět objasnit chování soustavy.

1.5 Difuze

Další využití popsané reakce je při probírání pojmu difuze. Po podvrstvení alkalického roztoku mangananu draselného roztokem kyseliny sírové se díky difuzi fialová zóna pomalu rozšiřuje. (K pojmu difuze lze využít i vhození většího krystalu manganistanu draselného do vody. Pokud krystal vložíme do vody v Petriho misce, je možné pokus promítat na meotaru).

Pokus 2.

Reakce manganistanu draselného nebo oxidu manganičitého s peroxidem vodíku

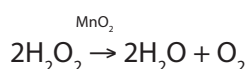
Reakce manganistanu draselného nebo oxidu manganičitého s peroxidem vodíku je využitelná v několika modifikacích a může sloužit při výkladu témat:

- 2.1 katalýza – katalyzátor a reaktant,
- 2.2 vliv reakčních podmínek (pH) na průběh reakce,
- 2.3 pozorování a pokus,
- 2.4 efektní pokus,
- 2.5 zákon zachování hmotnosti,
- 2.6 zdroj kyslíku.

Pro provedení pokusů 1 až 6 si připravíme 0,3M roztok manganistanu draselného, 10% roztok peroxidu vodíku, 20% roztok kyseliny sírové a práškový oxid manganičitý.

2.1 Katalýza

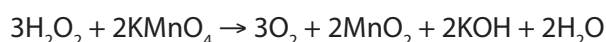
Do kádinky s roztokem peroxidu vodíku vsypeme malé množství práškového oxidu manganičitého, který působí jako katalyzátor disproportionační reakce při níž se peroxid vodíku rozkládá na kyslík a vodu.



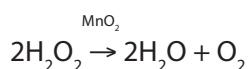
Pokud pro pokus použijeme jen několik cm³ roztoku peroxidu, vývoj kyslíku po chvíli ustane. Opětný vývoj kyslíku docílíme přidáním dalšího peroxidu. (Doutnající špejlí prokážeme vznik kyslíku.)

Pokus lze použít jako problémový i jako dokládající. V prvním případě je třeba, aby si žáci všimli, že se oxid manganičitý při reakci nespotřebovává, a dospěli tak ke zjištění, že některé látky urychlují průběh reakce, ale zůstávají reakcí nedotčené (opakovaný přídavek peroxidu). Po tomto zjištění přistoupíme k objasnění pojmu katalýza. Ve druhém případě použijeme po výkladu pojmu katalýza pokus pouze k doložení pravdivosti našeho tvrzení.

Katalyzátor se v některých případech může vytvořit i v průběhu reakce. Manganistan draselný reaguje v neutrálním prostředí s peroxidem vodíku za vzniku oxidu manganičitého, který pak dále v reakci vystupuje jako katalyzátor. Rozklad peroxidu vodíku se proto po vymizení fialového zbarvení manganistanu nezastaví. K roztoku peroxidu je třeba přidat jen malé množství manganistanu, aby došlo rychle k odbarvení soustavy a vzniku pevného oxidu manganičitého. Po spotřebování roztoku peroxidu vodíku se reakce zastaví, ale po jeho opětném přilítí do soustavy se znovu rozběhne. Průběh počáteční reakce vystihuje následující rovnice:



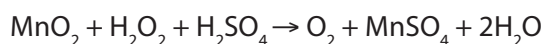
Průběh následné reakce popisuje opět rovnice katalytického rozkladu peroxidu vodíku:



Popsaný pokus lze použít i při opakování a rozšíření celku katalýza – katalyzátor a reaktant. Pozorovanou reakci můžeme doprovodit diskuzí na téma: proč při opakovaném přidávku peroxidu vodíku dochází k vývoji kyslíku? Žáci by si měli povšimnout, že se v soustavě vytvořila nerozpustná látka, a v souvislosti s dříve provedeným pokusem by měli dospět ke zjištění, že se jedná o oxid manganičitý. Tímto pokusem tedy rozšíříme probírané téma o poznatek, že katalyzátor se může vytvořit i v průběhu reakce.

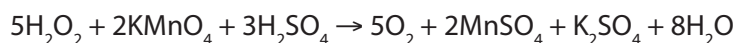
Pro objasnění pojmu katalyzátor a reaktant je možno použít následující úpravu pokusu. (Je vhodné pracovat s větším množstvím peroxidu vodíku, aby v průběhu pokusu nedošlo k jeho spotřebování.) Do roztoku peroxidu vodíku nejprve přidáme malé množství oxidu manganičitého. Nastane vývoj kyslíku. Po chvíli přidáme roztok kyseliny sírové. Dojde k vymizení oxidu manganičitého ze soustavy a reakce ustane. Znovu se rozběhne po přidávku dalšího množství oxidu manganičitého. Zde již jistě žáci snadno

odhalí příčinu. Katalyzátor se totiž může při změně reakčních podmínek stát reaktantem a jako takový být v průběhu reakce spotřebován. Reakci popisuje rovnice:



Mangan tedy změnil oxidační číslo ze čtyř na dvě a oxid manganičitý se z katalyzátoru změnil na reaktant.

Na závěr této série pokusů lze dokumentovat, že v kyselém prostředí reaguje manganistan draselný s peroxidem vodíku rovněž za vývoje kyslíku, ale dalším produktem reakce není oxid manganičitý, ale síran manganatý. Manganistan draselný je zde pouze jako reaktant a ke vzniku katalyzátoru nedochází.



Při tomto uspořádání dojde po odbarvení reakční soustavy k zastavení vývoje kyslíku. (Manganistan draselný je reaktantem.) Pokud je v reakční soustavě peroxid vodíku v přebytku, rozběhne se reakce spojená s vývojem kyslíku až s dalším přidavkem manganistanu draselného. Pokus provedeme tak, že k 50 cm³ 10% roztoku peroxidu vodíku okyselenému 20 cm³ 20% roztoku kyseliny sírové přidáme 5 cm³ 0,3 M roztoku manganistanu draselného. Po ukončení vývoje kyslíku přidáme ještě 5 cm³ roztoku manganistanu – reakce se znovu rozběhne.

2.2 Vliv reakčních podmínek na průběh reakce

K přebytku peroxidu přidáme v neutrálním prostředí roztok manganistanu. Dochází k rozkladu peroxidu vodíku podle výše popsaných reakcí a z reakční soustavy se uvolňuje kyslík. (Ten prokážeme doutnající špejlí.) Pokud po ukončení reakce přidáme do soustavy další peroxid vodíku, jeho rozklad pokračuje. Stejnou reakci můžeme uskutečnit i v prostředí kyseliny sírové. V tomto případě se však vývoj kyslíku zastaví s vymizením fialového zbarvení (a v soustavě nezůstává žádný pevný podíl – oxid manganičitý). Po přidání peroxidu se reakce znovu nerozběhne. Rozběhne se však po přidání roztoku manganistanu draselného. Tímto pokusem prokážeme, že změnou reakčních podmínek může dojít ke vzniku jiných produktů reakce.

2.3 Pozorování a pokus

K roztoku peroxidu vodíku přidáme v neutrálním prostředí malé množství oxidu manganičitého. Při tomto využití pokusu si žáci mají všimnout, že v neutrálním prostředí se reakce zastaví až se spotřebováním veškerého peroxidu vodíku; po dalším přidavku peroxidu se opět rozběhne. V kyselém prostředí je tomu přesně opačně. Reakce za přebytku peroxidu běží, dokud je v soustavě přítomen oxid manganičitý (pozorovatel vnímá přítomnost černé ve vodě nerozpustné látky). Po jeho zreagování reakce ustává a znovu se rozbíhá až s přidavkem dalšího oxidu manganičitého.

2.4 Efektní pokus

Do větší kádinky (1000 cm³) vsypeme laboratorní lžičku krystalického manganistanu draselného a přidáme tolik vody, aby zakrývala celé dno. Pak přidáme několik cm³ jaru. Do soustavy nalijeme 30 cm³ koncentrovaného roztoku peroxidu vodíku. Dostaví se efekt „hrnečku vař“.

2.5 Zákon zachování hmotnosti

Do baňky s bočním vývodem nasypeme katalytické množství (několik krystalků na špičku laboratorní lžičky) oxidu manganičitého a nalijeme tolik vody, aby pokryla dno. K bočnímu vývodu pomocí krátké hadičky připevníme plastovou injekční stříkačku s 5 cm³ 3% roztoku peroxidu vodíku. Na hrdlo baňky natáhneme ústí gumového balonku a přivážeme jej pevnou nití (jinak se může balonek uvolnit). Celou soustavu zvážíme a hmotnost zapíšeme na tabuli. Pak vstříkneme peroxid do baňky. Při reakci dojde k nafouknutí balonku, ale po opětovném zvážení zjistíme, že se hmotnost soustavy nezměnila.

Pokus lze provést i s manganistanem draselným. Na dno baňky s bočním vývodem vsypeme několik krystalků (na špičku laboratorní lžičky) této látky a převrstvíme je 10% roztokem kyseliny sírové tak, aby bylo pokryto celé dno baňky kapalinou. Další postup je stejný jako v předcházejícím pokusu.

2.6 Zdroj kyslíku

Reakce okyseleného roztoku manganistanu draselného s peroxidem vodíku může být použita i jako zdroj kyslíku. Do baňky s bočním vývodem nasypeme manganistan draselný a převrstvíme jej vodou. Do dělicí nálevky nalijeme soustavu vzniklou smísením 30% peroxidu vodíku se stejným objemem 50% kyseliny sírové. Na boční vývod baňky připevníme hadičku, kterou budeme odvádět kyslík. Nyní pomalu přikapáváme roztok peroxidu k manganistanu draselnému v baňce. Množství uvolněného kyslíku můžeme snadno regulovat rychlostí přikapávání peroxidu. Kyslík je třeba nějakou dobu nechat ze soustavy unikat, aby byl z aparatury vytlačen vzduch.

Vývoj kyslíku můžeme provádět i tak, že k oxidu manganičitému, který jsme vsypali do baňky s bočním vývodem a převrstvili vodou, pomalu přikapáváme 30% roztok peroxidu vodíku.

Pokus 3.

Kyselina šťavelová s manganistanem draselným v prostředí kyseliny sírové

Tento pokus může být využit k tématům:

- 3.1 katalýza a autokatalýza (zde je možné uplatnit i školní fotometr),
- 3.2 vliv teploty na průběh reakce,
- 3.3 vliv koncentrace na průběh reakce.

3.1 Katalýza a autokatalýza

Připravíme 0,02 M roztok KMnO_4 a 0,05 M roztok kyseliny šťavelové. Do kádinky nalijeme 50 cm³ roztoku kyseliny šťavelové a 3 cm³ koncentrované kyseliny sírové a 45 cm³ 0,02 M roztoku manganistanu draselného. Reakce trvá přibližně 5 minut (pokud roztoky nejsou příliš studené.) Tento čas využijeme k napsání rovnice reakce. Po třech minutách žáky upozorníme, aby sledovali průběh reakce. Roztok se začne odbarvovat a průběh reakce se zrychluje. Vyslovíme hypotézu, že některá z látek v reakční soustavě patrně reakci katalyzuje. Hypotézu ověříme pokusem. Z reakční soustavy po prvním pokusu odlijeme několik cm³ do kádinky, v níž je již 50 cm³ roztoku kyseliny šťavelové a 3 cm³ koncentrované kyseliny sírové. Nyní opět přidáme 45 cm³ 0,02 M roztoku manganistanu draselného. V tomto případě reakce proběhne mnohem rychleji. Nyní seznámíme žáky s faktem, že katalyzátorem jsou vznikající manganaté ionty. Toto tvrzení ověříme pokusem shodným s předcházejícím, jen místo roztoku ze zreagované soustavy přidáme roztok manganaté soli. (Pokud jej nemáme, stačí nechat zreagovat roztok kyseliny šťavelové s manganistanem v prostředí kyseliny sírové a takto vytvořené manganaté ionty použít pro katalýzu. V tomto případě si však musíme roztok připravit předem, ne před žáky.)

Velmi efektivní je, pokud máme školní fotometr. Namícháme reakční soustavu a ihned po namíchání ji vlijeme do kyvety. Spustíme měření časové závislosti absorbance. Na naměřené křivce je možné sledovat zrychlování reakce v závislosti na tom, jak se zvyšuje koncentrace manganatých iontů. Pokud křivku uchováme, je možné proměřit i průběh reakce s katalyzátorem. To provedeme tak, že soustavu bez katalyzátoru necháme chvíli reagovat, a pak do kyvety kapátkem opatrně přidáme trochu roztoku manganaté soli. Nastane zlomová změna průběhu reakce.

3.2 Vliv teploty na průběh reakce

Připravíme 120 cm³ 0,02 M roztoku KMnO_4 a 150 cm³ 0,05 M roztoku kyseliny šťavelové. Nyní do tří baněk nalijeme po 50 cm³ roztoku kyseliny šťavelové a ke každému roztoku přidáme 2 cm³ koncentrované kyseliny sírové. První roztok ponecháme při teplotě laboratoře, druhý zahřejeme na 50 °C a třetí k počínajícímu varu. Pak do všech baněk současně vlijeme po 40 cm³ roztoku manganistanu draselného. Rychlost reakce se zvyšuje v závislosti na rostoucí teplotě.

3.3 Vliv koncentrace na průběh reakce

Do tří kádinek o objemu 400 cm³ nalijeme po 50 cm³ 0,05 M roztoku kyseliny šťavelové a do každé kádinky přidáme 2 cm³ koncentrované kyseliny sírové. Nyní první kádinku ponecháme beze změny, do druhé nalijeme 100 cm³ vody a do třetí 200 cm³ vody. Všechny roztoky ohřejeme na teplotu 60 °C a do všech současně přidáme po 40 cm³ 0,02 M roztoku manganistanu draselného. Nejrychleji proběhne reakce

v soustavě s nejmenším objemem vody. (Tento pokus bývá často používán jako motivační pod názvem chemické hodiny.)

Závěr

Uvedené pokusy jsou většinou známy a popsány v celé řadě publikací. Mnohdy si však člověk neuvědomí, že kolika různým vyučovaným tématům je lze použít. Pokud nás těchto několik příkladů přivede k zamyšlení nad tímto problémem, bude záměr těchto řádků splněn.



Proměny geografického vzdělávání a profesní přípravy studentů učitelství geografie

Vladimír Herber

Úvod

Současná moderní geografie je výrazně se proměňující disciplínou měnícího se světa, a navíc postupně dochází ve světě i ke značným změnám ve vlastním geografickém vzdělávání, které se v Česku začalo už v transformačním procesu po roce 1989 výrazněji opírat nejen o pedagogiku a psychologii, ale také o teorii a praxi řízení/vedení – management, sociologii, o nový koncept občanství, rovněž o multimediální přístup ve výuce. Větší důraz se klade na terénní práce, ale především na hlubší promýšlení vlastního procesu učení. Orientace na regionální a globální problémy, na řešení úloh v regionálním rozvoji, environmentální výchovu a péči o životní prostředí, geoinformatiku, urbánní svět a rurální krajinu jsou novými tributů geografického vzdělávání, do popředí se dostává i nutnost dalšího vzdělávání učitelů geografie/zeměpisu realizovaných např. prostřednictvím již jedenadvaceti ročníků Letních geografických škol v Brně (Hynek – Herber a kol., 2000).

Tento příspěvek se věnuje vybraným otázkám vysokoškolské přípravy budoucích učitelů zeměpisu/geografie středních škol. Pozornost je věnována jak celkové koncepci tzv. učitelského studia v bakalářském i magisterském stupni, tak i podrobnějšímu pohledu jen na vybrané (vzhledem k omezenému rozsahu článku) čtyři stěžejní předměty geografického vzdělávání – *Geografické kurikulum*, *Vedení geografické výuky*, *ICT v geografickém vzdělávání* a *Pedagogická praxe ze zeměpisu*, v nichž došlo k největším inovacím.

Michálek (2003) klade několik závažných otázek věnovaných úloze geografie/zeměpisu ve vzdělávání i ve vztahu na její využitelnost v praktickém životě: „*Co pravděpodobně čeká dnešní žáky a studenty v nejbližších dvaceti letech? Co budou muset řešit, a jakými nástroji budou dnešní mladí lidé toto řešení uskutečňovat? Co, a jak bude jejich rozhodnutí ovlivňovat? Jak toto všechno je obsaženo v kompetenci geografie? Je geografie schopná dát dostatečně relevantní odpověď na tyto otázky a výzvy?*“

Jím nabízená řešení jsou přijatelná, mnohdy však obtížně realizovatelná – spočívají v nutné proměně geografického vzdělávání. Geografie je schopna zajistit, aby žáci používali svého intelektu prostřednictvím geografických poznatků k tomu, aby byli připraveni na zodpovědné občanství. Aby byli produktivními pracovníky v pestré škále různých zaměstnání moderní ekonomiky. To se však nemůže dít způsoby, které jsou ozvěnou opuštěných paradigmat. Geografie musí nabídnout nejen žákům, ale i rodičům, celému společenství to nejlepší čeho dosáhla, co přesahuje každodennost, co předvídá budoucnost. To by se mělo promítnout do ctížádostivého programu výuky geografie (Michálek, 2003).

1. Příprava učitelů geografie/zeměpisu

Žijeme v době prudkých a obtížně předvídatelných společenských proměn, které se netýkají jen naší země. Vedle nenápadných, ale pronikavých změn podmínek každodenního života – technických, politických, společenských i lidských – jsou tu velké procesy evropské i globální, jež nutně ovlivňují postavení i poslání vzdělávacích soustav, výchovy a veškerého učení se vzdělávacím záměrem. Tyto změny neustávají, naopak se rozšiřuje a prohlubuje jejich rozsah a stále se urychluje jejich tempo, což má za následek i výrazné změny charakteru pedagogické práce, ale i požadavků na pracovní sílu (učitele základní či střední školy). A to nejen na její flexibilitu a adaptabilitu, tedy na schopnost se přizpůsobit změnám, ale také – a dnes především – na její tvořivost a iniciativu, schopnost inovovat.

Profesní příprava studentů učitelství geografie musela na tyto změny reagovat, studenti jsou dnes připravováni na život „v neznámu“. V souvislosti s vůbec prvními akreditacemi studijního oboru Učitelství geografie a kartografie pro střední školy, kdy Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity (PřF MU) přecházela na třístupňový model vysokoškolského studia, došlo k podstatné změně studijních plánů.

Geografický ústav PřF MU využil jak změny vzdělávací politiky ČR (Národní program rozvoje vzdělávání – tzv. *Bílá kniha*), tak i zkušeností získaných v rámci mezinárodního projektu EU Herodot, které aplikoval do akreditačních materiálů při vytváření bloku Geografické vzdělání s novými předměty, jež plně respektují nově nastavené cíle a obsah vzdělávání v předmětu *Geografie na středních školách*.

V bakalářském studijním oboru Geografie a kartografie se zaměřením na vzdělávání je hlavní důraz položen na teoretickou přípravu v rámci studijního plánu, kde stěžejními bloky studia jsou:

blok *Základy geografie a kartografie* (povinné předměty),
blok povinných předmětů společného pedagogicko-psychologického základu,
blok doporučených volitelných geografických předmětů,

V navazujícím magisterském studijním oboru Učitelství geografie a kartografie pro střední školy byla posílena profesní přípravu budoucích učitelů geografie, kde stěžejními bloky studijního plánu jsou:

blok *Geografické vzdělávání* (povinné předměty),
blok povinných a povinně volitelných předmětů společného základu učitelského studia.

Do bloku Geografické vzdělávání patří následující povinné předměty:

Geografické kurikulum,
Vedení geografické výuky,
ICT v geografickém vzdělávání,
Regionální geografie ČR,
Regionální případové studie,
Geografické projekty a cvičení,
Geografický seminář,
Pedagogické praxe 1 a 2.

Dále se – vzhledem k omezenému rozsahu článku – věnujeme čtyřem stěžejním předmětům geografického vzdělávání – *Geografickému kurikulu*, *Vedení geografické výuky*, *ICT v geografickém vzdělávání* a *Pedagogické praxe ze zeměpisu*, v nichž došlo k největším inovacím.

2. Geografické kurikulum

Vstupním předmětem bloku Geografické vzdělávání je předmět *Geografické kurikulum*, jehož výuka zahrnuje studium jak národních kurikulárních dokumentů (Rámcový vzdělávací program pro gymnázia, 2007), tak především studium geografických standardů. Zastřešujícím rámcem profesní přípravy budoucích učitelů geografie/zeměpisu pro střední školy i nadále zůstává *Národní program rozvoje vzdělávání* (Bílá kniha) z roku 2001, jehož platnost není formálně ohraničena. Bílá kniha byla výsledkem široké společenské diskuze, její obsah lze pokládat za stále relevantní a dosud nebyla nahrazena žádným jiným koncepčním dokumentem srovnatelného rozsahu a záběru. V předmětu se klade důraz na vypracování vlastního geografického kurikula učitele, tj. CO v rámci geografického vzdělávání učit a PROČ se to má učit.

3. Vedení geografické výuky

Na *Geografické kurikulum* navazuje předmět *Vedení geografické výuky*. Hlavním cílem předmětu je příprava studentů na profesní dráhu učitele zeměpisu na střední škole, popř. i na víceletém gymnáziu, kdy na konci kurzu je student schopen používat tradiční i nové vyučovací metody a formy v geografickém vzdělávání, v rámci předmětu se tak řeší hledání odpovědí na otázku, JAK se to má učit. K naplnění stanovených cílů mu mj. slouží i formulář pro vytváření příprav na vyučovací hodinu a mikrovýstupy studentů v rolích učitelů, kdy jejich spolužáci jsou jimi vyučováni. (Příloha č. 5).

Mezi výstupní znalosti, dovednosti a způsobilost mj. patří pochopení různých rolí geografa-pedagoga (Obr. 1) s důrazem na profesní kvality pro vedení výuky. A právě vypracováním vzorových příprav na vybraná témata a na určené výukové metody se studenti připravují na budoucí povolání, které si mnozí už vyzkoušeli v rámci *Pedagogické praxe 1*.

4. Digitální technologie v přípravě učitelů

Za jeden ze základních požadavků na vzdělání moderního člověka se považuje digitální gramotnost, která mu má umožnit zvládat narůstající rozsah informací a pomocí digitálních technologií umožnit řešit i velmi složité úkoly. Schopnost pracovat s informačními a komunikačními technologiemi (ICT) je stále více nezbytná pro uplatnění absolventů středních i vysokých škol na globálním trhu práce.

Kvalitní učitel geografie/zeměpisu musí splňovat tři kritéria – geografickou odbornost, pedagogický um, a zvládnutí digitálních technologií a jejich přímé uplatnění ve vzdělávacím procesu (Herber, 2005).

Předmět *ICT v geografickém vzdělávání* se zabývá využitím současných komunikačních technologií v geografickém vzdělávání na středních, popř. i základních školách. Za využití ICT žákem se však považují pouze takové aktivity, kdy žák aktivně využívá ICT přímo k dokončení celé nebo části vzdělávací aktivity, což lze např. doložit na ověřování části diplomové práce věnované využívání digitálních technologií v geografickém gymnaziálním vzdělávání na Gymnáziu v Uherském Hradišti.

V rámci semináře *Hospodářský zeměpis – GIS pro 3. ročník* žáci pro potřeby diplomové práce testovali pracovní list Světová ekonomika – chudoba versus bohatství pomocí aplikace Gapminder World. Nejprve se žáci s touto aplikací seznámili, naučili se jejímu ovládání a následně si vyzkoušeli různé možnosti výběru a nastavení dat, posun času, přehrávání a další funkce, které tato aplikace nabízí. Potom byl rozdán pracovní list a žáci pracovali ve dvojicích, vzhledem k omezenému počtu počítačů. Jak učitel školy, tak i jeho žáci měli o danou problematiku zájem a chtěli se dozvědět více o možnostech vizualizace dat.

5. Význam pedagogické praxe ze zeměpisu pro profesní rozvoj

Pedagogická praxe ze zeměpisu má výjimečné postavení v přípravě budoucích učitelů geografie a kartografie pro střední školy. Pedagogickou praxi můžeme chápat jako časové období, kdy student dostává možnost vyzkoušet si učení, především však nabývá cenné zkušenosti, které formují jeho budoucí profesní život.

Hlavním úkolem pedagogické praxe je, aby student poznal na jedné straně žáky, na straně druhé si vyzkoušel roli učitele v jednotlivých výstupových hodinách. Ke splnění tohoto úkolu mu pomáhají nabyté teoretické zkušenosti v průběhu studia.

Podle Průchy – Walterové – Mareše (2003) je hlavní funkcí pedagogické praxe: spojovat teorii a praxi všech složek vysokoškolské přípravy; uvést studenta (budoucího učitele) do podmínek reálného školního prostředí; „zacvičit“ studenta (budoucího učitele) v činnostech učitelské profese.

Pedagogická praxe je tak imitací všech profesních činností středoškolského učitele, nižší je pouze jejich rozsah. Praxe má také funkci profesní socializace studenta a zároveň přispívá k rozvoji všech profesních kompetencí učitele.

Pro studenty učitelství je pedagogická praxe po *Asistentské praxi* (povinný předmět v bakalářském studiu) další příležitostí, prostřednictvím které se seznamují s pedagogickou realitou. Není divu, že v mnohých zanechá praxe emotivní zážitky a zkušenosti. Studenti si v rámci praxe prohlubují vědomosti, utváří pedagogické dovednosti, dochází k prolínání teoretických a praktických poznatků. Získávají mnoho cenných informací a zkušeností, které se jim stávají inspirací pro budoucí práci učitele, nebo naopak poznávají nedostatky a chyby v práci pedagogů, ze kterých si mohou vzít ponaučení. Mnozí studenti se díky praxi utvrdí v názoru, že jejich rozhodnutí stát se učitelem bylo správné. Pokud by měli možnost vrátit se v čase a znovu si vybírat budoucí povolání, rozhodli by se určitě stejně. Někteří mohou dojít ke zjištění opačnému, tedy že učitelské povolání nebylo vhodnou volbou, a proto ukončením studia skončí i jejich učitelská kariéra. Naštěstí se s takovými případy setkáváme spíše ojediněle a většinou je důvodů „neučit“ více. Pedagogická praxe může mít rovněž překvapivé zjištění pro studenty, kteří, ačkoli se rozhodli studovat učitelství, o budoucí učitelské profesi neuvažují. U těchto studentů dochází někdy ke změně názoru, protože je pro ně pedagogická praxe velmi pozitivním zážitkem a zároveň silnou motivací, díky které přehodnotí dosavadní rozhodnutí a jsou odhodláni práci učitele v budoucnu vyzkoušet.

Pro potřeby pedagogických praxí ze zeměpisu byl vytvořen a na školách ověřován podpůrný formulář Záznam hospitace z vyučovací hodiny (Příloha 6), který je dnes používán pro pedagogické či asistentské praxe na všech oborech. V tomto formuláři student eviduje časový průběh a organizaci hodiny (použité metody a formy práce, motivace, prověřování vědomostí a dovedností) jak z pohledu učitele (Co dělá učitel), tak i žáků (Co dělá žák / Co dělají žáci). Pozornost je věnována i odbornému obsahu vyučovaného tématu (učivu), a také použití pomůcek a didaktické techniky.

Pedagogická praxe má velké pozitivum nejen v tom, že student může vyzkoušet své budoucí povolání, ale i ředitelé školy si mohou z těchto studentů vytipovat své zaměstnance, kolegy. Většina studentů si do osobního portfolia zařazuje kopii Protokolu o pedagogické praxi (Příloha 7), v němž je uvedeno jak slovní hodnocení jejich odborné zdatnosti a předpokladů pro učitelskou praxi, tak i známkové hodnocení 11 dílčích složek jejich „projevu“ na pedagogické praxi. Tento dokument pak přikládají spolu se závěrečnou prací k žádosti o učitelské místo.

Specifikem pedagogické praxe ze zeměpisu je i skutečnost, že někteří studenti si mnohdy na školách prakticky ověřují/testují části diplomové práce zaměřené na geografické vzdělávání, v některých případech je téma diplomové, popř. už i bakalářské práce, koncipováno pro využití v geografickém vzdělávání konkrétní školy.

Např. pro potřeby Gymnázia Vídeňská, Brno byla vytvořena terénní cvičení s kompletními materiály a jedno z navržených cvičení (Interakce člověka a přírody v oblasti soutoku Svratky a Svitavy) bylo ověřeno studentkou se žáky druhého ročníku čtyřletého studia. Celé cvičení trvalo předpokládané 2 hodiny a bez problémů proběhlo zcela podle návrhu. Učitel během terénního cvičení pokládal doplňkové otázky, všichni žáci aktivně komunikovali a na závěr vypracovali pracovní listy, což jim trvalo asi půl hodiny. Navržený pracovní list se při tomto praktickém ověřování osvědčil, jeho autorka v současnosti už učí zeměpis na gymnáziu.

Pedagogická praxe je významnou součástí přípravy učitelů, integruje dříve absolvované pedagogické disciplíny a vytváří most mezi univerzitní pedagogickou teorií, odbornými znalostmi studovaného oboru a praktickou učitelskou činností. Je jediným místem, kde může student poznat školu jako své budoucí pracoviště, a tak se seznámit s charakterem práce, kterou bude vykonávat po mnoho let, možná dokonce po celý svůj profesní život. Na klinické škole, kterou si student pro svou praxi vybral, poprvé uvidí, jak vypadá studovaný obor ve své modifikované školní podobě. Poznává práci učitelského sboru a mezilidské vztahy v něm, může poznat ekonomické, administrativní, organizační a systémové zákonitosti fungování školy jako hospodářsko-vzdělávací jednotky. Poznává zkrátka „jak to chodí“ v každodenní školní realitě.

Místo závěru

České školství nyní prožívá veřejnou diskuzi k přípravě strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020 (dále jen Strategie), která má nastavit „mantinely“ organizace vzdělávacího systému tak, aby svými výsledky přispíval k rozvoji společnosti, demokratického vládnutí a konkurenceschopnosti jednotlivců i státu v měnícím se světě (MŠMT, 2013).

V návrhu Strategie je věnována pozornost i přípravě učitelů jako předpokladu kvalitní výuky, kdy kvalita vyučujícího nesouvisí pouze s jeho přípravou v rámci studia, ale i s jeho dalším vzděláváním a profesním rozvojem, který umožňuje flexibilní přizpůsobení výuky aktuálním potřebám a výzvám.

Podle Strategie (MŠMT 2013) mezi hlavní zamýšlená opatření patří: zdůraznit roli učitele jako pomáhající profese zaměřené na podporu žáka v průběhu jeho vzdělávací cesty (na rozdíl od současného vnímání role učitele jako zprostředkovatele informací a hodnotitele výkonů); proměnit roli učitelů jednak revizí systému jejich počáteční přípravy s důrazem na kompetenční výuku, na získávání i uplatňování odborných poznatků souběžně s výukovou praxí, s důrazem na rozvoj žákovy osobnosti v demokratickém duchu, jednak zavedením systému profesního růstu; zlepšit profesní přípravu učitelů posílením objemu praktické složky v počátečním vzdělávání učitelů, úpravou kurikula pedagogických oborů, s důrazem na kompetenční výuku a společně vypracované standardy, a vymezením jasného standardu učitelské profese; podpořit profesní rozvoj učitelů zaváděním a rozvojem podpůrných mechanismů usnadňujících výkon učitelského povolání, jako jsou mentoring, další vzdělávání, sdílení dobré praxe a rovněž oddělení mechanických a administrativních úkonů od učitelovy pedagogické práce; podporovat pedagogickou přípravu a profesní rozvoj vyučujících vysokých škol, podporovat učitelství jako elitní a atraktivní povolání, propracováním náročných a přitažlivých cílů a obsahů výuky, stanovením jasné kariérní perspektivy učitelské profese a otevřením vzdělávacího systému pro další odborníky. Vysokoškolská příprava budoucích středoškolských učitelů geografie a kartografie se na Geografickém ústavu Přírodovědecké fakulty MU dynamicky rozvíjí a geografické vzdělávání tak reaguje na proměňující se požadavky kladené v současnosti na učitele.

Použitá literatura:

DONERT, K. – CHARZYNSKI, P., (2005). *Changing Horizons in Geography Education*. Torun: Herodot Network, s. 39–42.

HERBER, V., (2005). *Multimedia learning of geographical subjects*. In: DONERT, K. – CHARZYNSKI, P. – HYNEK, A. – HERBER, V. a kol., (2005). *Geografické znalosti a dovednosti geografů-pedagogů*. Závěrečná zpráva projektu FRVŠ MŠMT ČR č. 968/2000.

HYNEK, A., (2002). *Výzvy helsinského sympozia IGU pro české geografické vzdělávání*. Geografie – Sborník ČGS, 107, č. 4, s. 396–406.

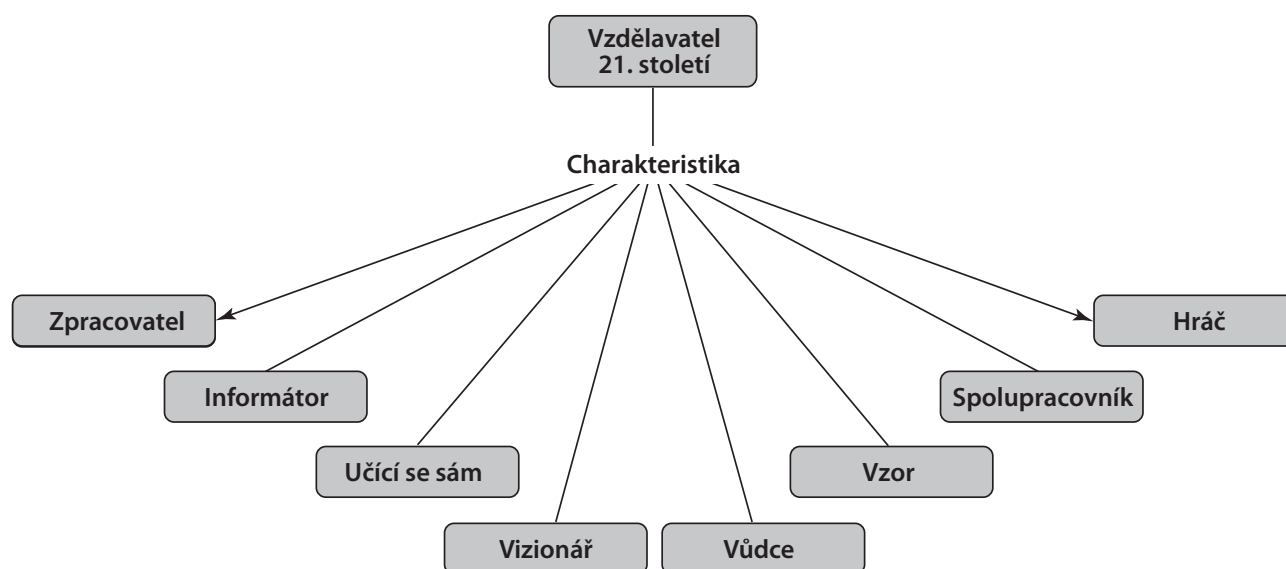
LAMBERT, D. – BALDERSTONE, D., (2010). *Learning to teach geography in the secondary school: a companion to school experience*. 2. vyd. London: Routledge.

MICHÁLEK, A., (2003). *Výuka geografie/zeměpisu – terra inkognita*. Geografie – Sborník ČGS, 108, č. 1, s. 76–91.

MŠMT, (2013). *Hlavní směry strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020* [pdf]. [cit. 9. 1. 2013]. Dostupné z: www.msmt.cz/file/26624_1_1

PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J., (2003). *Pedagogický slovník*. Portál: Praha.

Rámcový vzdělávací program pro gymnázia, (2007). Praha: VÚP Praha.



Obr. č.1 Role učitele – geografa ve 21. století.



Několik rad budoucím učitelům matematiky

Jiří Herman

Úvodem: O postavení výuky matematiky v současné střední škole

České střední školství prochází v posledních letech zásadními změnami. Tyto změny souvisejí především s nástupem informační společnosti. Využívání informačních a komunikačních technologií prudce proměnilo postavení učitele i žáka ve škole. Žáci jsou od útlého věku ve využívání těchto technologií zpravidla zběhlejší než jejich učitelé. Čile komunikují v sociálních sítích, vyhledávají informace z elektronických zdrojů. Informacemi jsou doslova zahlceni – dotírají na ně i ze všudypřítomných médií – čím dál povrchnější a senzačnější. „Klipová“ kultura znesnadňuje soustředěné vnímání. Fantazie, dříve rozvíjená četbou krásné literatury, je tlumena přemírou vizuálních zážitků. Mladým lidem se může zdát, že úspěch v životě není podmíněn usilovnou a poctivou prací, ale „šikovností“ mnohdy na hraně zákona či schopností mediálně se „prodat“. Rozsáhlá nabídka vzdělávacích možností na středních i vysokých školách způsobuje, že mizí vnější tlak, motivující žáka k výkonu.

Z předchozích slov by se zdálo, že situace v našem školství je chmurná. Přesto se však domníváme, že tomu tak není. Vždyť stále do škol přicházejí žáci dychtiví po poznání, toužící po kvalitním vzdělání, které by jim otevřelo dveře k úspěšné profesní kariéře. Proto, aby se jejich tužby naplnily, je klíčová role učitele v současné střední škole.

Ta podle mého názoru prošla největší historickou proměnou právě v několika minulých desetiletích. Učitel již není primárně tím, kdo přináší poznání, kdo je nezpochybnitelnou autoritou, zvěstující svým žákům „věčné pravdy“. Z „kazatele“ se mění v průvodce, jenž pomáhá svému žáku nalézat správnou cestu ve spleti často protichůdných informací, které na něj doléhají ze všech stran. Pomáhá mu pochopit, které jsou důležité, které zbytečné a které dokonce lživé. Učí ho kritickému myšlení, hledání vlastních cest, pomáhá mu formovat jeho zásadní životní postoje.

Výuka matematiky však má svá specifika, a proto je postavení učitele matematiky odlišné od situace učitelů ostatních předmětů. Zatímco v jiných předmětech role učitele jako informačního zdroje klesá, ve výuce matematiky považujeme bezprostřední působení učitele na jeho žáky za nezbytné. Jen málokterý středoškolský student je schopen samostatně nastudovat probírané učivo, dokonale je pochopit a umět správně aplikovat. Proto ani nyní neztrácí důležitost výklad učitele a jeho schopnost ukázat svým žákům efektivní cesty při řešení matematických úloh.

1. Výklad

Výklad učitele je důležitý zejména při probírání nového učiva. Musí být jasný, přesný, srozumitelný, kultivovaný a názorný.

Jasnost a přesnost jsou atributy matematiky jako vědy, proto se musí odrazit i při její výuce. Je povinností učitele vyjadřovat se jasně a přesně, navíc však musí dbát na to, aby se tyto vlastnosti staly též samozřejmou součástí ústního i písemného projevu jeho žáků.

Srozumitelný výklad respektuje věkové zvláštnosti žáků, jejich každodenní zkušenosti i úroveň rozvoje jejich abstraktních schopností. Proto „vysokoškolské schéma“ definice – věta – důkaz je nutno používat velmi obezřetně a až v nejvyšších ročnících.

Kultivovaný projev se opírá o užívání spisovné češtiny. V současné době je škola snad jedinou institucí, v níž se žáci setkávají se spisovnou podobou jazyka, je proto nezbytné, aby se jí užívalo ve všech předmětech. Zapojení prvků hovorové mluvy do výuky je možné, mělo by však být projevem učitelova vědomého rozhodnutí, nikoli jeho jazykové nedostatečnosti.

Názornost výuky se opírá o příklady, které jsou žákům známy z jejich předchozích zkušeností. Neocenitelným pomocníkem učitele se stává didaktická technika, zejména prostředky informačních technologií – počítač, interaktivní tabule a matematický software (např. Mathematica, Maple, Derive, Cabri geometrie, ale i např. Excel). Jejich účelné zapojení do výuky nejen zvýší její názornost zejména při výuce geometrických partií, ale pomáhá při řadě rutinních výpočtů a celkově přispívá ke zvýšení pestrosti a atraktivity vyučování.

2. Řešení úloh

Rozvoj matematických kompetencí středoškolských žáků se děje především metodou analogie, a proto je pro úspěch vyučování zcela zásadní řešení matematických úloh.

Uplatňuje se ve všech fázích vyučovacího procesu – při motivaci k učení, při budování pojmů a zkoumání jejich vlastností, při upevňování získaných poznatků a jejich správné aplikaci i při ověřování vědomostí a dovedností žáků. Dostatek vhodných sbírek příkladů na trhu učebnic usnadňuje začínajícímu učiteli práci, přesto promyšlený výběr vhodných úloh pro všechny zmíněné fáze vyučovacího procesu tvoří hlavní náplň domácí přípravy zejména začínajícího učitele na výuku. Do výuky zařazuje nejen takové příklady, které pomáhají upevnit získané znalosti, ale i ty, při jejichž řešení mohou žáci prokázat své matematické nadání a kreativitu. Je nezbytné, aby oceňoval samostatný a netradiční přístup ke správnému řešení úlohy a nenutil žáky k užívání jediného předvedeného vzoru postupu řešení. Právě naopak, je velmi žádoucí, aby různé možné způsoby řešení téže úlohy žákům ukazoval a současně kriticky hodnotil přednosti a nedostatky uvedených postupů.

Pro žáky s hlubokým zájmem o matematiku má učitel k dispozici bohatou zásobu úloh z různých kol a kategorií matematické olympiády, kterými je možné rozvíjet schopnosti těchto žáků.

Velkou pozornost je třeba věnovat i výběru úloh, které učitel použije při ústním i písemném zkoušení.

3. Další skutečnosti, které ovlivňují výuku matematiky

Upozorníme ještě na některá další úskalí, s nimiž se musí učitel matematiky na střední škole vyrovnávat. Jde o několik zakořeněných předsudků, které jeho pedagogické působení značně komplikují.

Jedním z nich je pocit, že neumět matematiku je společensky přijatelné, patří to k „dobrým mravům“, jak nás o tom denně přesvědčuje část masových médií, v nichž se různé „celebrity“ předhánějí ve vypravování o svých školních matematických neúspěších. Je dobré, aby o této nepříznivé společenské atmosféře, která se k lepšímu mění jen velmi pomalu, začínající učitel věděl a snažil se s ní bojovat. Žádoucí změnu této situace by mohla přinést zamýšlená povinná maturitní zkouška z matematiky.

Dalším rozšířeným mýtem, s nímž se ve školní realitě setkáváme, je přesvědčení celé řady žáků, že ke zvládnutí středoškolské matematiky je třeba zvláštního nadání, jehož (domnělá) absence poskytuje neúspěšnému žákovi omluvu (lépe řečeno výmluvu) pro to, aby k jejímu zvládnutí nebyl nucen vyvinout odpovídající úsilí. Věnuje-li žák několikátýdenní soustředěnou pozornost k zaplnění mezer a odstranění nedostatků v některém z naukových předmětů, je jeho úsilí zpravidla korunováno úspěchem a jeho školní hodnocení se pravděpodobně zlepší. Takovou jistotu ovšem v matematice nemá – logická stavba matematiky a vzájemná provázanost jejích partií totiž způsobují, že například nedostatečné zvládnutí úprav algebraických výrazů pravděpodobně znamená neúspěch při řešení úloh z integrálního počtu. Tato skutečnost pak velmi negativně ovlivňuje motivaci žáka k dalšímu učení. Proto považujeme za velmi žádoucí oceňovat i dílčí úspěchy takových žáků, u nichž učitel pozoruje snahu o odstranění mezer v jejich vědomostech a dovednostech, aby je tím podnítl k dalšímu učení.

Místo závěru

Jaký by měl tedy učitel matematiky být, aby byl ve svém konání úspěšný a jeho práce měla smysl? Především hluboce vzdělaný, se zájmem o svůj obor a chutí se v něm neustále vzdělávat. Měl by dokázat přenést toto nadšení na své svěřence. Měl by být náročný, důsledný, ale také chápající a někdy i odpouštějící, spravedlivý i velkorysý. Mít lásku ke své profesi a také trochu talentu pro její vykonávání. Chápat každého žáka jako individualitu a pomáhat mu rozvíjet silné stránky jeho osobnosti. Pak se stane pro své žáky neformální autoritou, když tu formální, „úřední“ mu již – naštěstí – doba vzala. A tehdy zažije častěji ony řídké okamžiky „pedagogického zadostiučinění“ – chvíle, kdy mu jeho současní žáci či absolventi dají explicitně najevo, že jeho práce nebyla marná.

Použitá literatura

HEJNÝ, M. a kol. (1990). *Teória vyučovania matematiky 2*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo.

Přílohy

Příloha č. 1

Pozorovací schéma zaměřené na princip sepětí teorie s praxí

Jaromír Hališka

Schéma je určeno primárně pro práci studentů učitelství při násleších v rámci pedagogické praxe. Protože vede studující k tomu, aby analyzovali praktickou realizaci pedagogicko-psychologických jevů, známých z teoretické výuky; pomáhá vést k realizaci důležitého didaktického principu – sepětí teorie s praxí.

Schéma uvádí výčet 80 pedagogicko-psychologických jevů, které lze ve výuce na střední škole sledovat. Jistě by mohlo odradit svou délkou. Proto už zde zdůrazňujeme, že při vlastní práci se schématem student sleduje pouze několik jevů, a že záznam je určen k opakovanému používání, kdy student při různých násleších sleduje vždy různé jevy, či naopak jevy stejné.

Instrukce k použití v rámci pedagogické praxe:

1) Student před náslechem (ideálně po dohodě s vedoucím pedagogem či v rámci VŠ přípravy na praxi) vybere a označí několik jevů, kterým se bude věnovat.

2) Označí je (jako ve vzoru) pomocí symbolu *).

3) Po náslechu u těchto jevů:

– označí ve sloupci s číslem daného náslechu míru výskytu daného jevu:

	0	1	2	3
míra výskytu jevu:	žádná	malá	střední	velká

4) V prostoru pro poznámky (poslední dvě strany schématu) pak student:

- popíše, jak vybraný jev (kladně / záporně) ovlivnil efektivitu práce učitelů a žáků
- popíše, co by v roli učitele realizoval jinak (poznámky pak slouží jako podklad rozboru hodiny)
- případně může označit a popsat, který další jev uvedený ve schématu měl být do výuky začleněn, a nebyl.

Náslech číslo:	Vzor	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Datum:										
Třída:										
Předmět:										

Sledovaný jev:

1. Sdělení cíle (cílů)	* 2									
2. Oznámení pracovního postupu	* 0									
3. Zdůvodnění účelnosti, potřeby (nového) učiva	* 0									
4. Vstupní motivace (jiná)	* 2									

Vyučující vytvářel podmínky pro:

5. Vyvolání a udržování zájmu o obsah či způsob činnosti žáků										
6. Kvalitu vnímání	* 3									
7. Rozvoj paměti										
8. Tvorbu správných představ										
9. Tvorbu a strukturování pojmů	* 0									
10. Vyjádření vztahů mezi pojmy pomocí grafických symbolů										
11. Rozvoj myšlenkových procesů (abstrakce, generalizace apod.)										
12. Chápání souvislostí a vztahů při osvojování nových poznatků										

Náslech číslo:	Vzor	1	2	3	4	5	6	7	8	9
13. Tvorbu názorných schémat										
14. Kritické myšlení – hodnocení výroků, řešení, pojednání aj.										
15. Samostatnou práci	* 1									
16. Kreativitu v práci žáků, rozvoj fantazie	* 1									
17. Aktivní dialog, čas a prostor na otázky										
18. Volní chování a jednání										
19. Tvorbu žádoucích návyků										
20. Udržení pozornosti (zaměřenosti, soustředění)										
21. Předcházení pasivity, únavě, nuditě										
22. Druhy učení a) programované učení										
b) učení senzomotorické										
c) učení verbální	* 2									
d) učení pojmové										
e) učení vzhledem a řešením problémů										
f) učení nápodobou										

Náslech číslo:	Vzor	1	2	3	4	5	6	7	8	9
g) učení sociální										
h) jiné										
23. Organizační formy práce s žáky										
a) individualizovaná výuka										
b) partnerská výuka										
c) skupinová výuka										
d) frontální výuka										
e) projektová výuka										
f) televizní výuka (video)										
g) výuka s počítačem										
h) individuální výuka										
ch) jiná forma										
24. Výukové metody slovní										
a) vyprávění										
b) vysvětlování										
c) přednáška										
d) diskuze										

Náslech číslo:	Vzor	1	2	3	4	5	6	7	8	9
e) dialog										
f) didaktická hra										
g) jiná										
25. Výukové metody dovednostně praktické										
a) napodobování										
b) experimentování										
c) laborování										
d) modelové úlohy										
e) produkční metody										
f) jiné										
26. Výukové metody názorně demonstrační										
a) pozorování										
b) předvádění										
c) instruktáž										
d) jiné										
Další pedagogicko-psychologické jevy ve výuce:										
27. Princip objevování nových poznatků, heuristická metoda										
28. Výuka řešením problémů										

Násleď číslo:	Vzor	1	2	3	4	5	6	7	8	9
29. Výuka dramatem										
30. Učení z textu (učebnice, PC aj.) a) čtení s porozuměním										
b) vyhledávání hlavní myšlenky, informace, osnova										
c) přepracování tématu										
d) zpracování odpovědí na předem zadané otázky (úkoly)										
e) kritika textu										
f) samostatná reprodukce										
g) diskuze o přečteném										
h) diagnostika výsledku učení z textu										
ch) zpracování referátu aj. formy										
31. Písemné záznamy žáků (sešit, konspekt aj.)										
32. Brainstorming a brainwriting										
33. Práce s chybou										
34. Návaznost nového učiva na dřívější poznatky										
35. Mezipředmětové vztahy, širší souvislosti										

Násleď číslo:	Vzor	1	2	3	4	5	6	7	8	9
36. Strukturovaný přehled učiva (tabule, sešit aj.)										
37. Aktivní procvičování, kontrola, porozumění učiva	* 0									
38. Užití vědomostí při řešení nových úloh (aplikace)										
39. Užití zpětné vazby, její hodnota pro rozvoj vědění										
40. Uplatnění didaktických principů										
41. Prvky a formy otevřeného učení										
42. Sepětí s praxí (se životem)	* 0									
43. Kultura a účelnost verbálního projevu učitele i žáků										
44. Míra a vhodnost interaktivní diskuze, rozvoj jazykových a komunikačních dovedností žáků										
45. Neverbální komunikace učitele										
46. Průběžná motivace	* 0									
47. Metodická pomoc žákům – jak se učit?										
48. Způsob povzbuzování										
49. Způsoby odměňování										
50. Způsoby kárání, užití trestů										

Násleď číslo:	Vzor	1	2	3	4	5	6	7	8	9
51. Vznik pozitivních prožitků u žáků										
52. Vytváření názorů a postojů žáků										
53. Kontrola činností a výsledků práce žáků v hodině										
54. Formy sebehodnocení žáků, spoluodpovědnost za klasifikaci										
55. Způsob zkoušení, hodnocení a známkování žáků										
56. Účelnost použití tabule (flipchartu, interaktivní apod.)										
57. Didaktická technika										
a) auditivní technika										
b) vizuální technika										
c) audiovizuální technika										
d) počítače										
e) trenažer										
f) žakovské soupravy										
g) použití jiné did. techniky	* 2									

Závěrečná kritéria pro hodnocení vyučovací jednotky

58. Soulad cílů výuky s obsahem rámcového kurikula (RVP)										
59. Náplň výuky vzhledem k ŠVP	* 3									

Násleď číslo:	Vzor	1	2	3	4	5	6	7	8	9
60. Věcná správnost učiva	* 3									
61. Členění učiva na základní a rozšiřující										
62. Podněty k samostatnému studiu										
63. Stimulování slabších – schopných žáků										
64. Vlastní iniciativa žáků	* 1									
65. Přiměřenost a rozsah požadavků na žáky										
66. Využití osobních zkušeností a znalostí žáků z mimoškolního života										
67. Míra učení žáků přímo ve výuce	* 1									
68. Aktuálnost učiva vzhledem k budoucím potřebám žáků										
69. Celkové pracovní zatížení žáků smysluplnou činností										
70. Projevy vztahu učitel – žák (osobnostní vlastnosti)										
71. Vztahy mezi žáky navzájem, vytváření sociálních dovedností (vzájemná pomoc aj.)										
72. Tvorba a rozvoj klíčových kompetencí žáka, tj.										
a) kompetence k učení										
b) kompetence k řešení problémů										

Násleď číslo:	Vzor	1	2	3	4	5	6	7	8	9
c) kompetence komunikativní										
d) kompetence sociální a personální										
e) kompetence občanské										
f) kompetence pracovní										
73. Celkové klima třídy										
74. Rušivé jevy – příčiny vzniku, řešení										
75. Příprava žáků na příští výuku	* 0									
76. Ověření dosažení stanoveného cíle	* 0									
77. Závěr vyučovací jednotky	* 0									
78. Celková efektivita práce žáků	* 1									
79. Kvalita práce učitele – odbornost, vystupování (jistota, reakce, cílevědomost), aj.										
80. Jiné, výše neuvedené jevy a kritéria, např. efektivita (vhodnost) nebo stavba (struktura) hodiny	* 2									

Forma a obsah přípravy na vyučovací jednotku:

Závěry - doporučení:

Náslech číslo: _____

Vybrané jevy, které byly začleněny do výuky

Míra
výskytu
jevu

Poznámka



Např.:

67. Míra učení žáků přímo ve výuce

3

96

Příloha č. 2

Příprava učitele na výuku

Jaromír Hališka

Této problematice věnujeme zvláštní, snad až příliš rozsáhlou pozornost. Záměrně. Pokládáme ji z hlediska dosahování efektivních výsledků školní edukace za významnou. Příprava – to je náročná činnost nejen pro čas, který je jí nutno mnohdy věnovat. Její provádění a následná realizace mohou často až rozhodujícím způsobem ovlivnit úroveň i kvalitu vědomostí a dovedností žáků.

Chceme vás v tomto přílohovém materiálu seznámit s některými názory a zkušenostmi, jež jsme získali ve své dlouholeté pedagogické praxi a také studiem odborné literatury. Domníváme se, že by vám mohly pomoci v přípravě na výuku ve vaší nastávající či již současné profesionální praxi učitele – odborníka. Jak s nimi naložíte, to zvažte a zodpovědně rozhodněte již sami.

Zjistili jsme, že často je příprava učitelů zaměřena hlavně na obsah – co budou učit, ne vždy však promýšlejí, jak budou vyučovat, a proč zrovna tak. Chybí mnohdy promýšlení jak vytvářet podle potřeby podmínky pro vznik a vývoj žádoucích pedagogicko-psychologických jevů jako je kvalita vnímání, výcvik paměti, rozvoj tolik potřebných myšlenkových procesů, dále např. jak by měla vypadat účinná motivace, tvorba správných představ, pojmů, rozvoj kritického myšlení, chápání souvislostí a vztahů (výuka pro obě hemisféry), kvalita porozumění učivu, zdůvodnění jeho smysluplnosti, potřeby apod.

Ne vždy jsou správně stanovovány a formulovány cíle (zejména kognitivní a afektivní) a způsob ověřování míry jejich dosažení.

Proto jsme i pro vás – milé (budoucí) kolegyně a páni (budoucí) kolegové, sestavili tuto didaktickou pomůcku. Snad vám bude užitečná jak k získání nových, pro praxi žádoucích informací, tak třeba i k potvrzení stávajících, vaším studiem a praxí získaných a ověřených.

O přípravě na výuku obecně

K zamyšlení

„Kdo neumí žákům vědecké poznatky vysvětlit, je buď neschopný, anebo podvodník.“

Albert Einstein

„Kdo něco opravdu chce, hledá způsob, a ten kdo nechce, hledá důvod.“

„Jedině ti, kteří jsou nespokojeni se stavem věci, jsou schopni udělat něco pro jeho nápravu.“

James Joyce

„Jen průměrní mají stále pocit, že odvádějí dokonalý výkon.“

Jean Giraudoux

Stálý úkol pro všechny účastníky školní edukace: Učit se učit

Učitel/učitelka: učit se, jak správně učit.

Žák/žákyně: učit se, jak se správně učit.

Chceme připomenout studujícím učitelství i současným kolegyním a kolegům:

Vyučovací jednotka nezačíná pro vyučující, jak dobře známo, stanoveným časem v rozvrhu hodin a příp. zvoněním, ale již výše zmíněnou promyšlenou, často časově náročnou přípravou na někdy složitý, náročný, mnohdy i problémový edukační proces.

Jednou ze závažných a často i rozhodujících podmínek úspěšnosti a efektivity práce učitele je – vedle teoretických znalostí, jež nikdy nepodceňujeme, protože úspěch praxe je vždy ve velké míře závislý na dobré znalosti dobré teorie – racionálně provedená didaktická analýza učiva (viz dále), a to již v tolik zdůrazňované přípravě na výuku.

Existuje mnoho různých způsobů přípravy. Několik možností uvádíme na s. 102–105.

Příprava na výuku může být:

dlouhodobá (např. na pololetí apod.),

krátkodobá – bezprostřední (na jednu vyučovací jednotku, jeden tematický celek apod.).

Dlouhodobá příprava na výuku

Názory na dlouhodobou přípravu uvádíme pro vaši (studijní) potřebu jen informativně, ale nechceme je vynechat, protože i ony mohou, a to dosti závažně, ovlivňovat každodenní práci učitele.

Před zahájením školního roku doporučujeme přípravu zahrnující:

studium kurikulárních dokumentů, přípravu a realizace úkolů ŠVP, „můj“ předmět, předměty příbuzné,
důkladné seznámení s používanými učebnicemi,
zpracování časově tematického plánu učiva,
ověřování funkčnosti stávajících didaktických pomůcek, požadavky na pořizování nových,
studium obsahu učiva předcházejícího ročníku a učiva navazujícího na stávající ročník,
informace a poznatky o obsahu příbuzných předmětů, tzv. průřezová témata,
sestavení kalendáře úkolů aj.

Dále, a to i v průběhu školního roku jsou dlouhodobou přípravou míněny činnosti jako:

tvorba a realizace projektů,
zadávání individuálních a skupinových úkolů žákům,
vyhledávání a opatřování doplňující odborné literatury,
vyhledávání a zpracovávání žádoucích programů, informací a dat (PC – internet, pořady televize, vědecko
populární literatura, návštěva knihovny apod.),
zakládání pokusů s živým materiálem,
výzkumná činnost, průzkumy, ankety apod.,
plánování exkurzí a jiných mimoškolních i mimovyučovacích aktivit (besedy, panelové diskuze, kulturní
akce aj.),
dlouhodobá pozorování,
konstrukce didaktických testů aj. prostředků i forem získávání zpětnovazebních informací o výsledcích
práce učitele i žáků,
příprava a realizace různých soutěží,
studium odborné literatury, účast v kurzech dalšího vzdělávání aj. podle tradic, potřeb a profilace školy.

Další kapitole věnujte, prosím, zvýšenou pozornost. Může vám pomoci v přípravě nejen na vaše příští
vystoupení v praxi na klinické škole, ale možná jednou, v budoucnu, i ve vašem povolání učitele střední
školy. Současným vyučujícím pak může sloužit ke konfrontaci s dosavadními vlastními zkušenostmi.

Příprava na vyučovací jednotku (plán vyučovací hodiny)

Základem činnosti učitele je důležitý psychický **proces rozhodování**. V některých případech je žádoucí,
aby se na uvažovaných rozhodnutích (termín prověrky, ústní či písemná zkouška, výběr činností apod.)
podíleli i samotní žáci, což ve svých důsledcích mívá silný motivační a aktivační účinek. Příprava však není
dogma. Mistrná improvizace v hodině je někdy žádoucí a účinná, či dokonce nutná.

Příprava může mít dvě podoby:

Po promýšlení „záznam“ v paměti

Písemný záznam – mívá různé podoby, obsah, rozsah, „pestrost“.

Způsob přípravy by si měl učitel vždy vyzkoušet. Dělá ji pro sebe. Rozhodujícím kritériem kvality přípravy je, jak mu pomáhá dosahovat stanovených cílů v práci s žáky. Doporučujeme začínajícím učitelům naslouchat radám jiných kolegů, avšak nepřebírat je automaticky, ale podrobovat je kritické analýze.

Důležitou součástí přípravy na výuku bývá (podle potřeby) i praktická příprava didaktické techniky a jiných učebních pomůcek, ověření „pokusů“ apod. Zvýšenou náročnost na tuto přípravu požaduje zejména učitelství přírodovědných a technických předmětů a matematiky.

Složitost a mnohdy i obtížnost přípravy spočívá také i v tom, že vedle stereotypně se opakujících údajů (např. pořadové číslo hodiny, typ hodiny, přibližné rozvržení učiva, hrubá struktura obsahu učiva apod.) by si měl vyučující uvědomovat určité specifické podmínky, charakterizující tu kterou třídu, jako např. již vzpomenuté klima třídy, vztahy žáků třídy k předmětu i k němu samému (což může být v různých třídách různé), způsoby komunikace, rozdílná aktivita žáků, jejich zájem o předmět, převaha chlapců či dívek atd. V každé třídě se tedy můžeme setkat s jiným průběhem vyučovací hodiny. Můžeme se také setkat s neočekávanými situacemi, které jsme v přípravě nemohli předvídat, a na ně se připravit. I to dokazuje složitost a náročnost učitelské práce. Také ne vždy a všem žákům bude náš způsob práce vyhovovat, ne vše bude pro všechny přijatelné. To by nás však nikdy nemělo vést k názoru „*Stejně všem nevyhovím, tak co se budu namáhat*“. Nejvyšší kontrolou naší práce by mělo být naše svědomí, pocit, že jsme odpovědně udělali vše, co bylo v našich možnostech. I když tedy můžeme konstatovat, že žádná příprava nemůže být tak dokonalá, aby přesně odhadla průběh vyučovací hodiny a její výsledky, v žádném případě ji nesmíme podcenit.

Úvodní část přípravy

Na základě uvedených zjištění a poznatků, jež jsme dříve uvedli, je žádoucí provést didaktickou analýzu učiva. To znamená promyslet, stanovit a rozhodnout pro realizaci ve vyučovací jednotce následující:

Stanovení cíle (cílů), tj. očekávaný výsledek. Výukový cíl = účel, záměr, očekávaný výsledek výuky, požadovaný výkon žáků

Cíle rozlišujeme:

kognitivní

vzdělávací, zaměřené na rozvoj poznávacích procesů: co a jak se má žák naučit, co má umět,

afektivní

postojové, výchovné: jak lze ovlivnit postoje žáků, jejich hodnotovou orientaci, prožitek úspěchu apod.,

psychomotorické

které psychomotorické dovednosti může žák získat, např. pracovat s přístrojem, narýsovat technický výkres aj.

Na některých školách byl a je cíl chápán jako úkol, který má učitel splnit, tj.:

Co má žáky naučit, „*Naučit žáky řešení rovnic o dvou neznámých.*“

O čem se chce učitel přesvědčit, co chce prověřit, zjistit atd.

Častěji je v současnosti cíl chápán jako očekávaný, konečný, plánovaný výsledek, tj. např. odpověď na otázky:

Co, v jakém rozsahu, v jaké kvalitě mají žáci umět (vědomost, dovednost)? Např.:

Žáci dokáží, umí: vypočítat, prokázat, vybrat, rozhodnout, analyzovat atd. (Viz níže Bloomovu taxonomii cílů).

Jaké činnosti od žáků vyžadujeme? Např.: Žáci rozpoznají, vyjmenují, dokáží apod.

V přípravě ve vztahu k cílům promýšlíme:

Jakých cílů (kompetencí) chceme dosáhnout?

Jakých činností použijeme, abychom cílů dosáhli (metody)?

Jak budou tyto činnosti efektivně realizovány (postup, prostředky)?

Jak budeme zjišťovat, zda bylo cílů dosaženo (způsob kontroly)?

Chyby ve stanovování cílů:

- ztotožnění s tématem (stavba rostlinné buňky),
- ztotožnění s popisem činnosti učitele (vysvětlím, naučím...),
- příliš obecné vymezení (vyvození rovnice hyperboly).

Dodávám, že není nutné mít připravený cíl na každou hodinu. Také nemusí být určen pouze jeden cíl v jedné hodině. Pro správné stanovování cílů můžeme odkázat k taxonomiím Blooma a Niemierka.

Taxonomie kognitivních cílů dle B. S. Blooma a kol. *)

Znalost: definovat, doplnit, napsat, opakovat, pojmenovat, popsat, přiřadit, seřadit, reprodukovat, vybrat, vysvětlit, určit apod.

Porozumění: dokázat, jinak formulovat, uvést příklad, interpretovat, objasnit, vysvětlit, odhadnout, opravit, přeložit, převést, vyjádřit jinak, vypočítat, zkontrolovat, změřit apod.

Aplikace: aplikovat, demonstrovat, diskutovat, interpretovat údaje a vztahy, načrtnout, navrhovat, plánovat, použít, dokázat, prokázat, registrovat, řešit, uvést vztah mezi, uspořádat, vyčíslit, vyzkoušet apod.

Analýza: analyzovat, provést rozbor, rozhodnout, rozlišit, rozdělit, specifikovat apod.

Syntéza: kategorizovat, klasifikovat, syntetizovat, kombinovat, skládat, modifikovat, napsat sdělení (zprávu), navrhnout, organizovat, shrnout, vyvodit obecné závěry apod.

Hodnotící posouzení: argumentovat, obhájit, ocenit, oponovat, podpořit (názory), porovnat, posoudit, provést kritiku, prověřit, srovnat s normou, vybrat, vyvrátit, uvést klady a zápory, zdůvodnit, zhodnotit.

Taxonomie kognitivních cílů dle B. Niemierka)**

Vědomosti – zapamatování poznatků: opakovat, definovat, napsat, znát umět, pojmenovat, reprodukovat, vybrat, vyplnit, doplnit, přiřadit, seřadit.

Porozumění poznatkům: dokázat, jinak formulovat, interpretovat, odhadnout, předložit, vyjádřit vlastními slovy (jinou formou), vysvětlit, vypočítat, objasnit, předvést, opravit, změřit.

Dovednosti – používání vědomostí v typových situacích: načrtnout, použít, uspořádat, řešit, vyzkoušet.

Používání vědomostí v problémových situacích – provést rozbor, rozhodnout, rozlišit, rozčlenit, specifikovat, klasifikovat, napsat sdělení, navrhnout, shrnout, vyvodit obecné závěry, argumentovat, obhájit, porovnat, posoudit, prověřit, srovnat s normou, vybrat, uvést klady a zápory, zdůvodnit.

Dále by měl učitel v přípravě na vyučovací jednotku položit otázky – např.:

Co asi bude z hlediska obsahu dělat žákům největší problémy?

Co z učiva bude pro ně nejobtížnější?

Jak budu žáky aktivizovat? Jak budu vyvolávat a udržovat jejich zájem? (způsob motivace)

Jak zajistím diferencovaný a individuální přístup k žákům? Jak zajistím diferencovanou činnost pro pomalejší a rychlejší žáky?

Jaké učební úlohy a jaké činnosti musím připravit k procvičování a upevňování učiva?

Které kompetence a v jakém rozsahu budu tvořit a rozvíjet?

Kolik času mohu věnovat jednotlivým fázím vyučovací jednotky? Mám uložit domácí úkoly? Jak náročné? Stejně, diferencované, dobrovolné?

Jak zjistím úroveň porozumění učivu?

A další, podle charakteru předmětu a závažnosti probíraného učiva, klimatu té které třídy, stanovených cílů atd. Viz též Závěr kapitoly Student učitelství a pedagogické praxe.

*), **) Zpracováno podle: KALHOUS, Z. – OBST, O. a kol. (2002) *Školní didaktika*. Praha: Portál.

Dle toho by pak měl učitel zvážit a rozhodnout:

jaké výukové metody, organizační formy a principy zvolit,
jak zabezpečit výuku didaktickou technikou,
jak rozvrhnout náplň a druh činnosti své i žáků (obsahově, časově apod.).

Dále zde odkazujeme na několik příkladů příprav. Vybírejte a ověřte si ten, který vám bude nejlépe vyhovovat, nebo vytvořte si na základě znalostí konkrétních podmínek svůj vlastní, vám a vámi stanoveným cílům vyhovující způsob.

Schéma písemné přípravy č. 1 - tradiční hodina

Předmět: _____ Třída: _____ Hodina: _____ Datum: _____

Cíl/Cíle: _____

Téma/témata: _____

Čas/Postup (v min.):

5 min:

Zahájení – pozdrav, představení se (při prvním setkání s žáky)

Administrativní práce (třídní kniha, omluvy apod.)

Sdělení výukového cíle (cílů), struktury jednotky, pracovního postupu, příp. cíle afektivního, psychomotorického.

10 min:

Individuální zkoušení – jména, obsah, způsob; náhradníci. Nemusí být obsaženo v každé hodině.

Kontrola domácích úkolů – písemného, ústního – možnost prolínání

Opakování učiva z minulé hodiny, návaznost na předcházející učivo

15 min:

Motivace k novému učivu (téma, učivo – obsah, proč se tomu učit, jak budou žáci pracovat apod.), připomenutí cíle (cílů)

Expozice nového učiva – různé metody a formy práce učitele a žáků

10 min:

Fixace učiva – upevňování, opakování, procvičování (úkoly, písemné práce, otázky apod.) možnosti

Aplikace – užití poznatků, nové úkoly (ve škole, zadání domácích úkolů)

5 min:

Ověření dosaženého cíle (test, kontrolní otázky, ústně, písemně)

Zhodnocení práce, příprava příští výuky, zakončení hodiny

Pomůcky: _____

Poznámky (např.):

– dohodnout s vyučujícím CHE, (BIO, DEJ)...

– připravit kartičky, rozmnožit...

– připravit úkoly navíc nebo úkoly náročnější na práci pro rychlé (bystré) žáky apod.

Schéma písemné přípravy č. 2

Předmět: _____ Třída: _____ Hodina: _____ Datum: _____

Cíl/Cíle: *Viz Taxonomie kognitivních cílů (B. S. Bloom a kol., s. 15).*

Téma/témata: _____

Stylizace cílů (např.):

Žáci (na konci hodiny, tematického celku apod.) rozpoznají, vyjmenují, dokáží, umí, vyřeší, prozkoumají apod.

Další část je možno rozepsat buď pro celou hodinu, nebo vždy zvlášť pro její jednotlivé části (pro opakování, hlavní část, procvičování či jinak zvolenou strukturu hodiny). Tento způsob je sice časově náročnější, ale ve vyučovací hodině lépe uplatnitelný.

Příklady některých částí hodiny z vyučovacích předmětů biologie, zeměpis, matematika:

Obsah	Činnost učitele	Činnost žáků	Přibližný čas
Stavba buňky	Promítnu fólii, komentář.	Pořizují si záznam.	10 min.
Nerostné bohatství ČR	Nadiktují otázky, úkoly 1)..... 2).....	Vyhledávají v učebnici řešení, odpovědi, hlavní myšlenky apod.	12 min.
Řešení rovnic	Rozdám úkoly na kartičkách.	Řeší úkoly ve dvojicích.	15 min.

Možná je samozřejmě i kombinace příprav typu 1 a 2 apod.

Dále doporučujeme promyslet a podle potřeby do přípravy začlenit např.:

- způsob kontroly průběhu i výsledků práce jednotlivců, skupin, hromadné práce;
- zhodnocení hodiny, jednotlivců, skupin, vytčeného cíle;
- závěry, přípravu další činnosti, zadání domácích úkolů atd.

Schéma písemné přípravy č. 3 (podle RVP*)

Název hodiny: Skandinávie

Tematický celek: Regionální geografie Evropy

Třída: _____ Časový rozsah: 3 VH Datum: _____

Obecný cíl hodiny:

Žák si uvědomí specifika Skandinávie v rámci Evropy

Specifické cíle:

Žák dovede vlastními slovy vysvětlit dopady Severoatlantského proudu na podnebí ve Skandinávii.

Žák dovede na základě obecných znalostí o litosféře vysvětlit vlastními slovy pojem štít, na mapě lokalizovat Baltský štít a místa těžby nerostných surovin na něm.

S použitím náčrtku v učebnici žák dovede vysvětlit vznik ledovcového reliéfu (pojmy trog, moréna, fjord, kar).

Žák dovede lokalizovat hlavní střediska osídlení, služeb a průmyslu a hlavní dopravní tahy a dovede diskutovat lokalizační faktory těchto prvků krajiny.

Žák dovede rámcově vymezit jádrovou a periferní oblast Skandinávie a dovede posoudit jejich uplatnění v evropské ekonomice.

Žák dovede na základě novinového článku diskutovat o problémech života v odlehlých polárních oblastech.

Potřebné pomůcky, zdroje informací: _____

Návaznost na starší látku:

Litosféra – glaciální reliéf (ledovec, trog, kar, moréna, ledovcové jezero, fjord)

Atmosféra – klimatogeografické činitele, subpolární a mírné podnebí

Činnost učitele	Učební činnosti / úkoly žáků, přibližně čas
Rozdání klimadiagramu z oblasti Labradoru a ze severu Norska; zadání úlohy: porovnat klimadiagramy a vyvodit důvody rozdílů.	Žáci porovnají a spolu s učitelem diskutují konkrétní dopady Severoatlantského proudu na podnebí Skandinávie. Čas: 10 min.
Úloha: najděte v mapě hlavní zdroje surovin. Shrnující výklad na téma přírodní podmínky	Žáci diktují z mapy učiteli lokality těžby surovin.
Skandinávie s využitím zopakovaných pojmů.	Žáci si během výkladu pořizují v bodech zápis do levé poloviny stránky v sešitě. Čas: 15 min.
Úkol: provedte do sešitu náčrt mapy Skandinávie s vyznačením hlavních center osídlení, průmyslu a služeb, hlavními oblastmi zemědělství lesnictví a s hlavními dopravními tahy; ve dvojicích porovnejte své nákresy lokalizace hlavních prvků na nástěnné mapě; vyvěšení seznamu základních místopisných pojmů.	Žáci samostatně plní úkol. Čas: 20 min.

*) viz www.rvp.sz.sekce/53

Schéma písemné přípravy č. 4^{*)}

Předmět/Téma:			Třída:
Tematický celek:	Č. vyuč. hodiny:	Typ hodiny: např. smíšený	Datum:
Cíl (cíle)			
Kognitivní:			
Afektivní:			
Psychomotorické:			
Konkrétní učivo:			
Nejdůležitější pojmy:			
Výstupní znalosti:			
Poznámky:			
Fáze a stručný obsah uvažovaného vyučování			
Čas:			
Cíle – seznámení			
Vstupní motivace (stimulace):			
Zkoušení: jména, obsah, způsob			
EXPONOVÁNÍ nových poznatků (obsah, způsob)	Činnost učitele / Činnost žáků:		
FIXACE nového učiva			
PROCVIČENÍ opakování			
PRAKTICKÉ aplikace			
Výsledek – ověření cíle, hodnocení, závěry			

^{*)} Modifikovaně podle SVATOŠ, T., (2006). *Malá didaktika*. Hradec Králové: Gaudeamus.

O přípravě jsme si toho řekli dosti. Jak můžete posoudit z dříve uvedeného textu i z vlastních zkušeností, jde o náročnou a vysoce odpovědnou profesní činnost. Považujeme vždy za významné vědět, jaké jsou výsledky naší práce, a hlavně, jak podle těchto znalostí pokračovat dále. To je zvláště významné ve výuce matematiky a přírodovědných předmětů.

Pro úspěšné plynulé pokračování výuky je nutné mít dostatek informací, jak žáci učivo ovládají, tj. jak mu rozumí a jak je dovedou používat. Tyto informace můžeme získat několika způsoby. Nejčastěji je to v současné době zkoušením a diagnostikováním pomocí vědomostních testů. Nejdříve se alespoň stručně zajímejme o zkoušení, při němž se velmi často vytvářejí vztahy, ovlivňující mnohdy i celkový vývoj osobnosti žáka.

Tento přílohový materiál nevyčerpává veškerou problematiku realizace vyučovací jednotky. Má pomocný charakter. Pokud s ním chcete déle pracovat, doporučujeme jej upřesňovat, upravovat a doplňovat tak, aby vám sloužil v počátcích vaší kantorské práce.

V přípravě učitelů na PŘF MU prosazujeme tři klíčové kompetence. Jsou jimi:

umění racionální přípravy na vyučovací jednotku,

umění realizace promyšlené přípravy

a zjištění – diagnostikování výsledku práce učitele a jeho žáků (viz příloha č. 3).

Chceme i v této publikaci poukázat na to, jaký je význam přípravy učitele na výuku, a že nejde o snadnou práci. Ne vždy je však příprava vyučujícími takto chápána. Stále se setkáváme v praxi s názory, které tuto činnost podceňují. Někteří učitelé odcházejí do třídy s myšlenkou „*Však to nějak dopadne, já to zvládnu*“. Tento výrok jsme si pro vás opravdu nevymysleli, přesvědčili jsme se o něm v praxi. A ono to opravdu vždy nějak dopadlo. Ale jak?

Tím samozřejmě vůbec nechceme zpochybnit opravdové umění těch učitelů, kteří dovedou zodpovědně, mistrně vyučovat a ve správný čas improvizovat. Jejich žáci to zpravidla ocení až později. Ale nezapomeňme, prosím, na to, že:

„Špatné překonávat dobrým – to není tak těžké, ale těžko je překonávat dobré lepším.“

Tomáš Garrique Masaryk

O to bychom se měli vždy snažit. A uvidíte v praxi, že to není vždy snadné.

*) Zpracováno podle Infogram, viz www.infogram.cz

Příloha č. 3

Zkoušení, hodnocení, klasifikace

Je to velmi obsáhlá, citlivá, složitá a závažná problematika. My si ji pro naši potřebu zúžíme na pojednání o vybraných metodách a prostředcích zkoušení a hodnocení žáků.

Zkoušení a hodnocení plní funkce: motivační, diagnostické a zpětnovazební, kontrolní, slouží také jako podklad pro klasifikaci

Učitel by měl zvažovat, k čemu při hodnocení a klasifikaci žáků přihlížet. Hodnocení žáka by mělo být vždy co nejvíce objektivní a spravedlivé, mělo by působit na žáka povzbudivě. Klasifikace by měla být pravdivou syntézou lidskosti a náročnosti vůči žákovi. Hodnocení by mělo „vzít na vědomí“ vývoj žáka.

Psychologie pedagogická a psychodidaktika kladou důraz na hodnocení, které je žákem vnitřně přijato jako správné, tj. je přesvědčivé, průkazné, konkrétní, skýtající žákovi informace jak pokračovat dále a na co se zaměřit. Přetváří se v sebehodnocení, sebeocenění. Je rozloženo do různých fází učební činnosti a zaměřeno jak na dílčí výsledky, tak na celkovou práci. Vede k pochopení vlastní odpovědnosti a vytváří u žáka zdravé sebevědomí.

Faktory ovlivňující hodnocení

Co vše může učitele ovlivnit při zkoušení a hodnocení žáků, hlavně pak z hlediska objektivity a spravedlnosti hodnocení? Je to:

Formování vztahu sympatií a antipatií a tzv. „umění“ prvního dojmu.

Různost hodnocení žáka.

Faktor náhody.

Vliv písma a úpravy.

Různost v požadavcích na žáka.

Psychický stav učitele a žáka.

Sepětí klasifikace známkou se slovním hodnocením.

Průběh a obsah zkoušení.

Formy zkoušení a hodnocení

Ústní zkoušení u tabule je jednou z nejklasičtějších forem zkoušky. Má řadu výhod. Např. Vede žáky k samostatnosti. Nutí je logicky si uspořádat projev. Učí je vystupovat na veřejnosti (postupně by měl mizet ostych či tréma). Přispívá k tříbení jejich řečových dovedností.

Má však i svá úskalí. Např.: stres, obavu žáků z neúspěchu před spolužáky. Někdy jsme jako učitelé ochotni tento způsob zkoušení silně přeceňovat. Klasifikace této zkoušky je do značné míry subjektivní. Je zde problém, co mají dělat ostatní žáci, je-li jeden z nich zkoušen ústně u tabule.

Ústní zkoušení v lavici je přijímáno absolutní většinou žáků kladně. Ústní zkoušení (zejména to u tabule) musí být ze strany učitele předem promyšlené, připravené, žáky nevoláme nahodile, nedáváme otázky a úkoly, které nás momentálně napadnou.

Písemné zkoušení je asi (pro někoho) náročnější než ústní zkouška. Předně si učitel musí pro písemnou zkoušku připravit podklady, zadání. Obsah a forma je závislá na předmětu. Pokud učitelé volí zadání pro více skupin (aby např. žáci pracovali samostatně a nelákalo je opisování od sousedů), je nutné, aby všechny skupiny měly úkoly srovnatelné jak co do obtížnosti, tak náročnosti na čas. Písemná forma zkoušení má pro učitele výhodu nejen v tom, že může v dané chvíli dát všem žákům souměřitelné zadání, ale i v tom, že se k textu může vracet, může hlouběji zvažovat vlastní hodnocení. Žák také při opravě jasně vidí, kde chyboval, což mu dovoluje hledat i příčinu chyb (pokud není v lajdáctví).

Opravit by ji učitel měl co nejdříve, nejpozději do týdne, pokud nejde o takovou písemnou práci, kterou lze ihned opravit v průběhu nebo na konci vyučovací hodiny, v níž byla zadána; a je třeba ji opravenou žákům vždy předat (což se ne vždy děje). Každá oprava práce by měla pokud možno být vždy opakováním, procvičováním a upevňováním učiva.

Žáky je tato forma ověřování vědomostí a dovedností vítána s výhradami. Co oni sami oceňují kladně? Každý si může volit a uplatnit své tempo práce. Každý má dostatek klidu pro rozmýšlení, uvažování. Každý se může k textu, řešení apod. vracet, hledat vlastní chyby, nepřesnosti, opravovat, precizovat.

Určité obavy mají z rozdílného hodnocení, občas i dohadování mezi učitelem a žákem o známce, o nemožnosti porovnávat svou práci a její hodnocení se spolužákem.

„Známky z testu patří k nejspřavedlivějším“ – tak zněl názor mnoha žáků v průzkumu mezi žáky vybraných brněnských středních škol.

Na závěr k této příloze se zmiňme ještě o možných způsobech záznamů klasifikace a hodnocení výkonů žáků.

Účely vedení záznamů klasifikace

Slouží k diagnostikování vědomostí a dovedností žáků. Slouží jako podklad pro poskytování konkrétních informací. Slouží samotnému učiteli, aby věděl, kdy, v čem a na které žáky se má v další práci zaměřit (opakování, procvičování, konzultace, přezkoušení...).

Záznam A:

Číslo	Jméno	Téma *	Téma *	Téma *			Finální klasifik.
1.	J. Novák	2	2				2
2.	P. Horák	3	2				3
atd.							

*) místo tématu může zde být např. určitá dovednost, jev apod.

Záznam B (detailnější kritéria):

Číslo	Jméno žáka	Slovní zásoba	Poznávání druhů	Labor. práce	Domácí úkoly	Písemné klasifik.	Testy	Finální klasifik.
1.	J. Novák	2, 2, 3, 2, 2, 2, 3	1, 2	3, 2, 3, 2	2, 2, 3, 2	1, 1, 3, 2, 2, 3, 2	2, 1, 3	2
2.	P. Horák							
atd.								

Poznámky k hodnocení

Verbálně a neverbálně doporučujeme hodnotit velmi často, při čemž doporučujeme dávat přednost kladnému hodnocení. Známku doporučujeme hodnotit velmi uvážlivě.

V určitých případech může učitel použít tzv. relativního hodnocení. Spočívá v tom, že nejistému, ustrašenému žákovi dá poněkud lepší známku, aby tak povzbudil jeho sebevědomí a větší zaměření na školní práci. Naopak – talentovanému žákovi „pohrozí“ horší známku, aby ho tak přivedl k dosahování lepších výsledků, než jaké má. Toto hodnocení je nutno i po zdůvodnění žákům používat obezřetně a v další fázi je doplňovat kontrolou očekávaných lepších výsledků, tzn. sledovat jeho účinnost.

Často je v odborných kruzích i v praxi diskutována otázka strachu před zkoušením. Ptáme se – je to pozitivní, nebo negativní činitel? Dá se říci, že v mírné formě může být občasný strach činitelem aktivním; strach ze špatné známky nutí mnohého žáka lépe se učit, připravit se na opravu špatné známky apod. Bylo by ovšem mylné domnívat se, že vytrvalým strachem ze špatné známky lze proces učení aktivizovat. Nezdravé duševní napětí, deprese a pocity beznaděje vedou k odporu, ke lhostejnosti, jsou demobilizující. Narušují normální činnost mozku, zejména vybavování dříve vnímaných skutečností z paměti a jejich logické, myšlenkové zpracovávání. Nežádoucí strach je odstraňován mj. návykem na zkouškovou situaci. Zkoušení by tedy nemělo být tak říkajíc přepadovou záležitostí, vyskytující se zejména např. těsně před ukončením klasifikačního období, při „ukázňování“ žáků, má-li učitel nedobrou náladu apod.

Zkoušení by také nemělo být výsledkem. Ověřování vědomostí žáků by v těchto případech ani nemuselo být spojeno s klasifikací. Jak nám dají mnozí učitelé za pravdu, i bez klasifikace se dá při takovémto způsobu ověřování udělat obraz o zvládnutí učiva mnohými (nebo i všemi) žáky.

Učitel by neměl hodnotit jen to, co vyplývá z osnov, z obsahu učiva, a je žákem někdy jen pasivně, bez porozumění reprodukováno. Jak již bylo dříve uvedeno, měl by používat i takových metod a forem ověřování stavu vědomostí a následného hodnocení, při nichž by se mohla více uplatňovat aktivita, příp. i tvůrčí činnost žáka. Vedle uplatnění poznatků, např. z mimoškolní četby, četby populárně vědeckých časopisů, práce s PC, ze zájmové činnosti apod., se příležitost k tomu také naskytá v různých formách praktických prací, jež navazují na příslušnou teorii. Klasifikace praktických prací by neměla být podceňována, či dokonce ve vztahu k teoretické části předmětu odmítána.

Zde zdůrazňujeme – nebojme se tzv. širšího záběru učiva, tedy jinak řečeno – mezipředmětových souvislostí, v nově nastupovaném vzdělávacím stylu integrované tematické výuky. Příklad: učitel biologie uloží žákům, aby si pro budoucí hodinu zopakovali potřebné učivo z chemie a fyziky, při zkoušení se na ně ptá. To ovšem vyžaduje dobrou znalost „příbuzných“ předmětů, žádoucích souvislostí i jejich potřebné časové sladění (pokud k tomu nedošlo již při tvorbě ŠVP – viz tzv. průřezová témata). Takovýto komplexní přístup k mnohým informacím a faktům je často mnohem významnější a potřebnější než perfektní znalost izolovaných informací.

Mnozí učitelé zcela správně rozlišují při didaktické analýze učiva v přípravě na vyučování učivo nadstandardní, standardní, informace a postoje. To má sloužit na jedné straně ke zvládnutí vědomostí a dovedností, jež jsou součástí vzdělávacího profilu žáka a jeho mentálních programů, na straně druhé k eliminaci nepodstatných faktů a informací vedoucích k přetěžování žáků.

Pedagogičtí psychologové také upozorňují na práci s žáky s tzv. reflektivním poznávacím stylem. Jsou to takoví jedinci, kteří se obtížněji rozhodují pro určitý postup, i když jsou velmi dobře připraveni. Jejich váhání zabírá někdy tolik času, že se učitel stává netrpělivým a obviňuje je z nedostatečné přípravy. Tím u takového žáka narůstá nervozita, jeho tempo se zpomaluje, začne se chovat nejistě a učitel dochází k závěru, že jde o nepřipraveného až špatného žáka, který si zaslouží horší známku. Důsledkem toho je skutečný pokles výkonnosti, za který žák nemůže, byl k němu „dotlačen“.

V pedagogické praxi bychom také mohli častěji používat hodnocení diferencovanými úkoly. Co to znamená? Je to metoda, které již mnozí učitelé používají. Žák, jenž dříve, případně lépe splní nějaký úkol, by měl dostat další, doplňující úkoly. Kdo naopak pracuje pomaleji, příp. hůře, tomu jsou z téže látky zadávány úkoly jednodušší, méně náročné. Pořízení takovýchto úloh s různou obtížností bývá pro učitele – zejména na začátku jeho práce – náročné na čas. Není to ale problém neřešitelný. Pomoci mohou i samotní žáci tím, že takovéto úlohy pro sbírku učitele sami vytvářejí, což přispívá k rozvoji prvků kreativity v jejich práci. Pozor však na jednu skutečnost: když některý tzv. rychlý žák zjistí, že bude dostávat další úkoly, záměrně zpomalí tempo, aby se tomu příště vyhnul. Tomu je možné předejít např. individuální dohodou s žákem o takovéto práci, zadáním ne více úloh, ale složitějším úkolem s náročnějším řešením, tvorbou úloh s řešením samotným žákem přímo ve vyučovací hodině pro své spolužáky apod.

Diferencované úlohy však vyžadují i diferencované hodnocení. Nutně, vedle známky, ještě hodnocení slovní, jehož obsahem je zdůvodnění určité známky.

Problémy spojené se zkoušením a hodnocením

Vedle této problematiky se objevují při zkoušení, hodnocení a klasifikaci žáků u některých učitelů ještě další, často problematické a diskutabilní skutečnosti, zjištěné při návštěvách vyučovacích hodin, k nimž mj. patří:

Používání zkoušení ke „zvýšení“ autority učitele a kázně žáků.

Zdůrazňování mimořádné závažnosti zkoušky, kdy silné vzrušení (strach, obava z neúspěchu a tím i z nepříznivého hodnocení) může vést u žáka k útlumu logické paměti i jeho myšlenkových procesů.

Zkoušení žáků, kteří se nějak provinili, „za trest“; snižování známky z prospěchu za nekázeň.

Vynalézání rafinovaných otázek (nejde o otázky problémové, jež jsou naopak žádoucí), jimiž chce učitel záměrně dokázat, že žák umí na známku, kterou mu předem přisoudil on.

Stanovení známky (při dílčím zkoušení) na základě srovnávání žáků mezi sebou („Když XY dostal 2, tak ty si zasloužíš 3“), či dokonce, byť podvědomě, srovnávání s vědomostmi vlastními. Žáky lze samozřejmě srovnávat. Ale tehdy, dostávají-li ve stejné době a za stejných podmínek k řešení stejné úkoly a problémy, a to např. při řešení úkolů didaktických testů, písemných úkolů z matematiky, chemie, fyziky, odborných předmětů apod.

Nepřipravenost učitele na zkoušení, tj. – které žáky vyvolá, jaké otázky či úkoly jim dá k řešení (to vše by měl promýšlet již v přípravě na vyučování).

Nepozorné sledování odpovědi žáka.

Příliš rázný zásah na začátku zkoušky, časté (nežádoucí) zásahy do jejího průběhu, netrpělivost, diskriminace pomalejších žáků (to i u písemného zkoušení). Při písemných zkouškách a testech uplatňování předem praxí neověřených časových limitů, které pak žáci nemohou splnit, čímž z časových důvodů „dosahují“ horších výsledků, i když učivo znají. Někteří žáci si i při ústním zkoušení potřebují odpověď promyslet a zbavit se silné počáteční trémy. Dejme jim k tomu čas (minimálně by se měl pohybovat mezi 3 až 8 vteřinami od položení otázky, zadání úkolu).

Chlad či obráceně žoviální „kolegiálnost“ vůči žákům.

Preferování „svého“ předmětu natolik neúměrnými nároky, že dochází k jednostrannému přetěžování žáků, kteří pak časově nezvládají přípravu na další předměty. To vzniká zejména tehdy, jestliže nevhodně použitými formami a metodami práce učitele v hodině je učení žáků zcela přeneseno na domácí práci.

Podléhání dojmu z klasifikace v předcházejícím klasifikačním období, tzv. „živnost“ žáka na určitou známku, neschopnost učitele rozpoznat vývojové změny žáka a vzít je nejen na vědomí, ale také s nimi počítat v dalším průběhu hodnocení.

Bezděčné přenášení vlastností ze žáka, kterého jsme dříve znali, na žáka, jenž nám ho různým způsobem připomíná (to zejména u učitelů s delší praxí).

Nekritické přejímání poznatků o žácích od jiných vyučujících. Může být velmi silně subjektivně zabarveno a nemusí být pravdivé.

Nezdravě mírná či neúměrně náročná klasifikace, rozdílné nároky v různých klasifikačních obdobích (v 1. pololetí klasifikace přísnější, ve 2. tolerantnější).

Stanovení klasifikačního stupně (finální známky) na základě výpočtu průměru z celé klasifikace za příslušné období.

Dosud v praxi existují některé další nevyřešené problémy, na něž bývají různé názory a které učitelé řeší každý po svém a každý třeba jinak. Některé jako příklad uvádíme.

Musí žák při zkoušení z teoretického učiva vždy stát u katedry? Nebylo by možné ponechat – zejména velké trémisty – na jejich místě v lavici?

Nebylo by vhodné, zejména při zkoušení větších celků, opakování apod., dát určitý čas na přípravu (třeba i písemnou), jako je tomu např. u současné ústní maturitní zkoušky? Velmi se to osvědčilo zejména ve 3. ročnících středních škol.

Má učitel klasifikovat všechny projevy žáka, nebo jen některé?

Nebylo by správné anulovat „špatnou“ známku při jednorázovém selhání, jestliže žák při dalším zkoušení prokáže výborné zvládnutí učiva?

Má se přihlížet při klasifikaci žáků i k výsledkům takových hromadných písemných zkoušek, při nichž mnoho žáků (někdy i více než polovina), je hodnoceno dostatečnou a nedostatečnou? Je zde viníkem vždy jen žák?

Máme brát v úvahu do celkové klasifikace žáka jen hodnocení výsledků školní práce nebo i např. písemných domácích prací? Kterých? A do jaké míry?

Na tyto a ještě další otázky není snadné odpovědět. I názory učitelů a jejich reakce se dosti různí a bývají silně subjektivní. Je to ale vždy na závalu?

Použitá literatura:

HALÍŠKA, J., (2007). *K některým problémům výchovy a vzdělávání žáků*. Praha: NIDV.

Příloha č. 4.

Testy a testování

V této příloze uvádíme jeden z možných způsobů diagnostikování průběhu a výsledku práce učitele a žáků, diagnostické testování.

Názory na tvorbu a používání didaktických testů se od doby jejich vzniku do současnosti různí. My v tomto pojednání zdůrazňujeme zejména jejich funkci diagnostickou. Při správném užití a správné analýze nám testy přinášejí důležité zpětnovazební informace o stavu a úrovni vědomostí a dovedností našich žáků a pomáhají nám tak ovlivňovat průběh i obsah školní edukace. Kvantifikace horizontální i vertikální, na kterou se mnohdy zapomíná, nám přináší konkrétní podklady pro kvalitativní analýzu, t.j. zjišťování příčin úspěchů i neúspěchů jednotlivců i celých skupin.

Způsob tvorby vědomostních testů – učitelských, sestavených podle potřeb a konkrétních situací v jednotlivých třídách, pro určité předměty, na určitý obsah – viz Použitá literatura.

Při použití testu v tomto pojetí navrhneme tyto činnosti:

Příprava na testování

Připravit potřebný počet testů a záznamových archů (čistých listů papíru).

Pečlivě prostudovat celé instrukce pro testování.

Připravit 2–3 náhradní pera nebo tužky.

Pokud možno testovat v té dobře vyvětrané a osvětlené učebně, ve které mají žáci normální výuku testovaného předmětu.

Je-li to potřebné, připravit si tabulku na dveře s nápisem „Zkouška – nerušte,“ příp. vypnout do třídy školní rozhlas.

Připravit si poznámkový blok pro případné poznámky, které učitele v průběhu testování napadnou, na poznamenání času prvních a posledních žáků aj.

Postup práce při testování ve třídě

Po příchodu do třídy navodit vhodnou atmosféru, objasnit žákům, co budou dělat.

Nevystupovat příliš stroze, nevyvolat nezdravé ovzduší zkoušky. Mluvit hlasitě, jasně, zřetelně.

Doporučujeme tento text (každý učitel si jej pochopitelně upraví podle toho, z jakého úseku látky je test zadán, ve kterém období školního roku, zda jde o první testování nebo jsou již žáci na tento způsob zkoušení zvyklí apod.). Znovu připomínáme – testuje-li se v paralelních třídách, musí být všechny úpravy pro všechny třídy stejné a je lepší instrukce přečíst než říkat z paměti!

„Jak jsem vám již oznámil(a), chci si dnes ověřit, co vše jste si z učiva předmětu (...) za první pololetí (za celý rok, na základní škole, na 1. stupni atd.) zapamatovali. Bude to provedeno písemnou zkouškou – testem. Pracujte klidně, soustředěně, bez jakéhokoliv strachu, ale při tom zodpovědně.

A teď se plně soustředte, řeknu vám důležité informace.

Test je tvořen řadou lehčích i náročnějších úkolů a otázek. Některé vyřešíte jistě správně během několika málo sekund, nad jinými se budete muset déle zamyslet. Všechny úkoly budete řešit postupně, bez přestávky a bez dalších zvláštních pokynů. Seznámím vás nyní na příkladech s typy jednotlivých úloh a se způsobem jejich řešení“.

Učitel píše čitelně a přehledně na tabuli potřebné návodné příklady; žáci sledují, nedělají si poznámky. Přehled by měl zůstat, zvláště jsou-li žáci testování poprvé, na tabuli po celou dobu testování (lze také promítnout pomocí předem připravené fólie zpětným projektořem, dataprojektořem apod.).

„Nemusíte mít obavy, že si to nezapamatuji, protože v každém úkolu, kde je to zapotřebí, je vždy napsáno v zadání, jak jej řešit (doplň, vyber, napiš...). Způsob řešení je v zadání také tehdy, jestliže je úloha odlišná od typů, které jsou napsány na tabuli.

Dále si zapamatuji tyto pokyny:

Pracujte samostatně, klidně, nehledejte pomoc u spolužáků.

Pracujte uváženě, ale hbitě. Nezdržujte se příliš u jednoho úkolu. Postupujte po pořádku. Když si s některou

úlohou nebudete vědět rady, dejte si její číslo v záznamovém archu do kroužku (či jinak poznačte) a pokračujte dále. Zbude-li vám po projití celého testu čas, můžete se k této úloze vrátit a pokusit se ji dodatečně vyřešit. Delší zdržení např. u úlohy v první polovině testu by totiž mohlo mít za následek, že byste časově nestihli správně vyřešit třeba několik snadnějších úloh v druhé části testu.

Do zadání testu nic nevpisujte.

Odpovědi nerozšiřujte. Odpovězte vždy přesně na zadanou otázku.

V průběhu zkoušky se již nesmíte na nic ptát. Ve výjimečných případech zvednete ruku a vyčkáte, až za vámi přijdu.

Pište čitelně, aby bylo možno výsledky snadno opravovat. Nepřepisujte. Často to pak nejde při opravě přečíst.

Chcete-li změnit odpověď, slovo, číslo apod., které jste již napsali, a později jste zjistili, že není správné, přeškrtněte je několikrát a napište nebo označte řešení správné.

Kdyby náhodou během testování vstoupil někdo do třídy, nevstávejte, pracujte dále.

Zvednutí ruky po skončení práce na celém testu je nutné proto, abych měl(a) přehled o situaci ve třídě. Navíc čas prvních tří a posledních tří si budu značit. Sledování času však nemá vliv na výsledné hodnocení, má pro mne jen informativní charakter.

Jakmile dám pokyn 'Skončete', pak i ti, kteří ještě nejsou hotovi, přestanou psát.

Na lavici si ponechejte jen pero (tužku). Nic jiného potřebovat nebudete. (Vyžaduje-li to ovšem zadání nebo řešení některé testové položky, pak vydá učitel jiný pokyn, týkající se pomůcek).

„Kdo se chce na něco zeptat?“

Další postup:

Odpovědět na závažnější přípustné dotazy.

Rozdat testy (tiskem dolů) a záznamové archy, ty nechat podepsat a napsat datum a třídu.

Na pokyn „Začněte pracovat,“ žáci obrátí test a začnou od úkolu č. 1.

Učitel si poznačí čas.

V průběhu samostatné práce žáků nesmí učitel opustit třídu. Je vždy před žáky, zabráňuje opisování, neruší přecházením, hovorem. Jakékoliv napovídání nebo upozorňování na způsob řešení je zejména při testování v paralelních třídách nepřipustné.

Zadávání testu ústně

V praxi se někdy používá zadávání testu ústně. Žáci píšou jen odpovědi přímo do záznamového archu. Instrukce jim mohou být sděleny stejně jako při písemném testování, s výjimkou objasňování položek. To provede učitel vždy těsně před příslušným úkolem, je-li tento typ zadávání poprvé. Z těchto důvodů se snažíme, aby při hromadné ústní formě testování byla „pestrost“ typů položek omezena.

Osvědčil se tento postup:

Po rozdělení vhodných papírů oznámí učitel téma a rozsah testu, seznámí žáky se způsobem práce. Žáci napíší do záhlaví své jméno, datum, třídu.

Učitel pak oznámí pořadové číslo úkolu, které žáci napíší na okraj papíru. Pak hlasitě a zřetelně (nepodceňujeme!) úkol přečte (podle stupně obtížnosti i vícekrát) a dá pokyn k práci. Pro každý úkol je stanoven určitý časový interval, který si učitel zejména při prvním testování poznačí do písemné předlohy k jednotlivým položkám. Čas pak při dalším testování koriguje a dospěje tak k obecněji platným intervalům při dalším použití téhož testu. Časový interval by neměl být delší než 5–30 vteřin. Časově náročnější a na zapamatování složitější úkoly by neměly být při tomto způsobu zadávání a doporučujeme je přeradit do jiného způsobu zkoušení, než je testování.

Po vyčerpání stanoveného časového intervalu přečte další úkol a takto projde celý test.

Pro uklidnění žáků pomalejších (v psaní, ve vybavování), hloubavějších, s reflektivním stylem práce, jim doporučujeme ještě před zahájením testování ve třídě oznámit, že mohou při učitelově vyslovení pořadového čísla nového úkolu zvednutím ruky naznačit, že dosud řeší úkol předcházející a že v tomto případě zadávající ještě určitou chvilku počká, než zadá úkol nový. Toto opatření, jehož případnému zneužívání jistě rozumně zabráníme, se velmi osvědčilo.

Testujeme-li ústně více tříd ze stejného učiva, pak je ovšem nutné dohodnutý a předem stanovený časový interval u každé položky přesně dodržet, jinak bychom nemohli srovnávat výsledky.

Na konci testování lze zařadit ještě možnost zopakovat na přání jednotlivců zadání úkolu, jež nestihli zpracovat. Žák oznámí číslo úkolu, učitel jej přečte. Nic více. Na to musíme pamatovat při přípravě na testování určitým časovým intervalem (nejčastěji to bývá 3–5 minut). Nikdy tuto činnost nenecháváme na přestávku. Pak testování definitivně ukončíme.

Zadávání úkolů ústně má své kladné i záporné stránky. Ke kladným patří zejména to, že odpadá starost s rozmnožováním testů a s finančními výdaji. Dále, že každý žák je nucen řešit každý úkol, čili „projít“ celý test, při čemž soustředění pozornosti u každého úkolu na učitele a na znění nového zadání znovu mnohé žáky pozitivně motivuje a aktivuje.

Nevýhody ústního zadávání úkolů

Ústní ukládání úkolů může být pomalejší než písemné,

všichni žáci jsou nuceni pracovat relativně stejným tempem,

jsou do určité míry znevýhodněni žáci, kteří hůře slyší, hůře chápou mluvené slovo, což může být i důsledek trémy,

zadávání úkolů může být rušeno vnějšími vlivy (ruch z ulice, kašlání žáků apod.), takže je nutné čtení úloh občas opakovat,

někdy sám učitel čte úkoly nepřesně nebo nesrozumitelně, takže žáci nepochopí správnost zadání.

Jak už bylo uvedeno, ne všechny úkoly jsou pro ústní zadávání testu vhodné. Nejčastěji se užívá typů kladení otázek a zadání úkolů na doplňování (tak, aby řešení mohla být jednoslovná, máloslovná pomocí krátkých vět), dvoučlenné volby, a do určité míry ne příliš složitých položek produkčních. Lze je také výhodně kombinovat s promítáním nákresů, obrázků, tabulek apod. např. dataprojektorem. To vše ale musí zvážit každý vyučující sám podle možností, které na škole má, a podle znalostí úrovně schopností svých žáků.

Navodte ve třídě vždy klidnou atmosféru. Testování nemá být pro žáky ničím neobvyklým. Je důležité vypěstovat u nich návyk na zkouškovou situaci. Žáci mají jen projevit zvýšenou pozornost. V žácích by neměl vzniknout strach, pramenící z neobvyklosti situace, se kterým se u některých setkáváme zpravidla tehdy, jestliže jsou podrobováni testování poprvé, nebo z přílišného zdůrazňování významu zkoušky („*Ted se rozhodne, jestli propadneš nebo ne*“) či dokonce strach záměrně navozený vystupováním samotného učitele. Platí zde všechny principy duševní hygieny zkoušky. Ty je třeba dodržovat.

Čím větší je počet testovaných žáků, tím je výsledek závažnější.

Je-li to časově možné, proveďte ihned po testování „zrakovou opravu“ testu, aby žáci věděli, co a jak řešili správně a co ne. Žáci po skončení testování odloží pera do lavic a spolu s učitelem projdou jednotlivá řešení, a to každý svého testu. Velmi se nám osvědčilo.

Netestujte, pokud možno, první nebo poslední vyučovací hodinu v rámci denního rozvrhu. Nejlépe ve druhé a třetí hodině. Také ne po hodině tělesné výchovy, před odchodem na exkurzi, do divadla apod., prostě tehdy, kdy jsou žáci předcházející nebo následnou činností rozptýleni. Volbu doby testování jistě ovlivní i to, za jakým účelem testování provádíme. To vše si jistě odpovědně zváží každý učitel sám.

Žáky na obsah testování záměrně nepřipravujte. Ale oznámit jim datum, případně i téma, které si mají zopakovat, se osvědčilo. Vždyť očekávání zkoušky u mnohých z nich může mít silný stimulační a motivační vliv na úroveň jejich domácí přípravy.

Je-li ve škole více tříd téhož ročníku, je nutné zajistit utajení obsahu testu před žáky paralelních tříd. Nejvhodnější je zadávat testy ve všech třídách ve stejnou dobu (pokud je to v podmínkách školy realizovatelné).

Zkušenosti s opravou testů, s kvantitativní i kvalitativní analýzou výsledků testování

Ještě před závěrem bychom zde rádi zveřejnili některé zkušenosti s opravou testů, s kvantitativní i kvalitativní analýzou výsledků testování, což může nejen učitelům, ale i řediteli školy přinést důležité konkrétní informace.

Způsobů opravy testů je více. Nejjednodušší způsob je takový, kdy za každý správně řešený úkol obdrží žák 1 bod. Protože ne všechny úkoly testu mají stejný index obtížnosti, používáme někdy rozdílného hod-

nocení v rozpětí např. 1–3 body za splnění úkolu. Jde o poměrně složitější způsob hodnocení, jež vyplývá z kvantitativní analýzy výsledků testování (viz použitá literatura).

Pro žádoucí diagnostickou hodnotu, zjištění, kolik žáků při testování a jak řešilo zadané položky testu, je žádoucí provést jak horizontální kvantifikaci (žák AB získal 20 bodů, žák CD 18 bodů atd.), tak i vertikální (úkol č. 1 řešilo z 30 žáků správně 27). To má značný diagnostický význam pro učitele a může to ovlivnit i jeho další vyučovací činnost. K tomu slouží např. Záznamy o testování č. 4.1 a 4.2. Pomocí těchto záznamů může učitel zjišťovat konkrétní množství úspěšných či neúspěšných řešení jednotlivých úkolů a tím i znalostí žáků, zjišťovat příčiny a následně pak z toho vyvozovat důsledky pro žádoucí obsahové i organizační změny v další práci své i svých žáků. Toto vše je podrobně popsáno v doporučené odborné literatuře.

Záznam o testování č. 4.2 lze využít i jinak. Má u každého žáka předtištěny 2 řádky. Jeden řádek slouží k záznamu o správnosti řešení jednotlivých položek při testování. Druhý řádek je možno využít několika způsobem. Nejčastěji tak, že do něj zapisujeme výsledky retestu u žáků, kteří při prvním testování měli větší nedostatky, a zjišťujeme (srovnáváme), zda se již žák (např. po dohodě s učitelem a ve stanoveném termínu) doučil, pochopil, zvládl dříve nedostatečné vědomosti. Znovu zdůrazňujeme, že to musí být test s vysokým stupněm validity a reliability. Nebo tento záznam použijeme při ústním zkoušení, kdy se zaměříme, podobně jako při retestování, na zjištění, zda žák prvním testem odhalené nedostatky již odstranil, příp. jaký je stupeň zapomínání apod. Navíc můžeme zjistit, zda dovede svá řešení dodatečně racionálně zdůvodnit, obhájit, doložit. Do druhého řádku Záznamu č. 4.2 si pak zaznamenáváme tyto nové výsledky u jednotlivých položek a srovnáváme.

Do opravy testů mohou být v některých případech zapojeni i samotní žáci. Lze postupovat např. takto: Propisky s modrou či černou náplní, kterými až dosud řešili úkoly testu, prokazatelně uschovají. Vyučující jim rozdává červené propisky. Dovolí, aby si otevřeli učebnice, srovnávali řešení obsahově a významově s textem (nejde o doslovnou citaci), ptali se učitele na správnost řešení, hovořili mezi sebou apod. U chybných či chybějících řešení dopisují červeně správnosti. Podle učitelem zveřejněné tabulky si pak vyvodí hodnocení svého testu. Učitel pak testy sám znovu dodatečně projde a uvede své vlastní (shodné s žakovským?) hodnocení. To se moc osvědčilo. Má to svůj velký výchovný význam. Žáci si při tom nejen opakují učivo, nacházejí chybná a správná řešení, ale mnozí také prožívají bezprostřední radost z dobře vyřešených úloh (i když to ani někdy nedávají najevo), lépe si uvědomují své vlastní konkrétní klady i nedostatky ve vědomostech a tím se zpravidla u mnohých zvyšuje i jejich zájem na dosahování dobrých výsledků. Tyto prožitky nepodceňujeme! Objevování vlastních chyb také vede u mnohých žáků k větší sebekritičnosti a posílení odhodlání chybu neopakovat. Opomenout nemůžeme ani již připomenutý účinek morální, spočívající v projevení důvěry, že nás při opravě vlastního testu nepodvedou (i když se to může u jednotlivců někdy stát). Při opravě testu samotnými žáky však nedoporučujeme používat šablony, protože by šlo jen o mechanický výkon bez uvedeného výchovného a vzdělávacího efektu.

Někdy vystačíme i s tzv. vizuální opravou bezprostředně po skončení testování, ještě v téže hodině. Ta by snad nikdy neměla chybět. Vždy bychom si na ni jako učitelé měli předem v přípravě vyčlenit (odhadnout) čas. Žák by měl vždy na konci zkoušky – třeba jen přibližně, ne-li zcela přesně – vědět, jak dopadl, jakých chyb se dopustil, co je naopak správné. I jak byl hodnocen.

Každá oprava by tedy měla mít, jak již bylo zdůrazněno, podobu opakování a procvičování učiva, což se někdy podceňuje. Nepřinést do třídy žákům opravené záznamové archy, neprovést kvantitativní ani kvalitativní analýzu výsledků, oznámit jim jen výslednou klasifikaci, je pedagogicky chybné, ale stále se to stává. Učitelé jistě znají i jiné osvědčené způsoby opravy testů. Vyzkoušejte, co bude pro vás a vaše žáky pedagogicky i výchovně účinné.

Klasifikační funkce testů

Zkoušení a klasifikace jsou velmi náročné a složité pedagogicko-psychologické procesy. Přestože kritika tradičních způsobů zkoušení byla v minulosti jednou z příčin vzniku didaktických testů, nelze v žádném případě jejich zavedení do praxe považovat za vyřešení komplikovaných a mnohdy i sporných otázek zkoušení a klasifikace.

I v odborné literatuře se často setkáváme s dosti rozdílnými názory na to, jak a zda vůbec přeměňovat výsledek testu v číselnou známku. Proto i následující text má pochopitelně diskuzní charakter.

Známku můžeme stanovit buď podle výpočtu percentilů, nebo na základě velikosti procentuálního splnění úkolů testu, a to podle stupnice, kterou si pro tento účel vybereme. Podle vlastních zkušeností doporučujeme použít jednu z následujících stupnic:

1. varianta (Stanislav Vrána)	Známka
90–100 % (střední hodnota) 94–97 %	1
75–89 % (střední hodnota) 80–84 %	2
60–74 % (střední hodnota) 65–69 %	3
50–59 % (střední hodnota) 53–56 %	4
0–49 %	5
2. varianta (Jaromír Hališka)	
88–100 % (střední hodnota) 92–96 %	1
73–87 % (střední hodnota) 78–82 %	2
54–72 % (střední hodnota) 60–66 %	3
4–53 % (střední hodnota) 45–49 %	4
0–40 %	5
3. varianta (Juraj Šatánek)	
81–100 % (střední hodnota) 87–94 %	1
61–80 % (střední hodnota) 67–74 %	2
41–60 % (střední hodnota) 47–54 %	3
21–40 % (střední hodnota) 27–34 %	4
0–20 %	5

Otázka tzv. střední hodnoty

Nemá to být zastřené používání často kritizované, ale do určité míry pochopitelné praxe některých učitelů citlivěji rozlišovat klasifikaci vědomostí a dovedností jednotlivých žáků přidáváním symbolů + a – ke známkám.

U testů, jak lze vyčíst z výše uvedených tabulek, má každá známka své rozpětí (od–do %). Takže např. známku 1 dostane žák, který vyřešil úkoly v testech obsažených na 100 %, ale i žák, který je řešil třeba jen na 81 % (podle 3. varianty).

Je proto dobré, a mnozí učitelé to již v praxi realizují, při rozhodování o finální známce na konci klasifikačního období, zejména jde-li o známku „nerozhodnou“ (např. 2–3), přihlídnout k tomu, zda hodnocení žáka v testech známkou 3 se blížilo více ke stupni 2 nebo ke stupni 4. Jde tedy i v tomto případě o zvýšení citlivosti při rozhodování o konečné známce.

Problematika používání testů

Ještě několik poznámek k problematice používání testů jako součásti kontroly práce učitele. Použití testů v kontrolní činnosti je jedním z hlavních důvodů, pro které není ze strany některých učitelů testování příliš pozitivně přijímáno. Dle našeho názoru je tvorba závěrů o efektivitě učitelovy práce pouze na základě výsledků testování nepřesná. Vždyť testem ověřujeme zpravidla jen míru zvládnutí učiva žáky, a nelze jím zcela objektivně postihnout např. úsilí, které musí učitel v té které třídě vynaložit k dosažení určitých výsledků, efektivitu jeho výchovného působení apod. Někdy relativně horší výsledky v obtížných podmínkách školy či třídy mohou být ve srovnání se školou či třídou s lepšími podmínkami naopak výsledkem podstatně většího pracovního úsilí učitele, a je nutno takovouto práci ocenit.

Přesto lze výsledků testů výhodně použít pro pedagogickou evaluaci, pro srovnávání jednotlivých tříd nebo škol a na základě analýzy domlouvat konkrétní opatření k odstraňování zjištěných nedostatků. Jde tedy v podstatě opět o využití testů průběžně během školního roku, zejména pro diagnostické účely.

V této souvislosti bych chtěl ještě jednou upozornit na již zmíněné úskalí testování – tj. vyjádření obsahu testu. Jak toto řešit? Zkušenost nám říká, že oznámíme-li dopředu žákům, které téma nebo témata budou testována, a kdy bude test zadán, vyvolá to zpravidla u mnohých (většiny?) žáků větší aktivitu v přípravě, což se pozitivně projeví na výsledcích. Dojde-li však k prozrazení řešení (to se týká zejména testů, které obsahují pouze typ položek výběru jedné správné z nabídnutých více řešení, značených zpravidla A, B, C atd., kdy se respondenti dovědí, že v úkolu č. 1 je správné řešení B, v úkolu č. 2 řešení C atd.), pak je to špatné a výsledky jsou téměř k ničemu. I z těchto důvodů doporučujeme již dříve vzpomínanou pestrost položek testu a jejich občasnou obsahovou i formální obměnu.

Na závěr ještě jednou připomeňme: Didaktickými testy se nedají zjišťovat všechny aspekty vzdělávání žáků a náročné práce učitele. Také ne každá učební látka je vhodná k testování – ne každé učivo a každou dovednost lze testovat. Varujeme proto znovu před „testománií“. Avšak rozumné užívání testů může pro učitele znamenat důležitou a potřebnou součást jeho pedagogické činnosti. Také návyk žáků na takovouto zkouškovou situaci může být pro ně v jejich dalším životě užitečný.

Zpracováno podle:

HALÍŠKA, J., (1999). *Jak testy sestavit a pracovat s nimi*. Brno: SSS.

HALÍŠKA, J. – SMÉKAL, V., (1986). *Příručka k tematickým didaktickým testům somatologie, Psychodiagnostické a didaktické testy*. Bratislava: Národní podnik.

4.1 Záznam o testování 1

Škola: _____ Třída: _____ Test: _____ Datum: _____

		Položka testu (úkol) číslo																
Poř. č.	Jméno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Σ bodů	% plnění	Klasif.	Pozn.
1.																		
2.																		
3.																		
4.																		
5.																		
6.																		
7.																		
8.																		
9.																		
10.																		
11.																		
12.																		
13.																		
14.																		
15.																		
16.																		
17.																		
18.																		
19.																		
Σ správných řešení																		
% správných řešení																		
Poznámky																		

Symbody: / = správné řešení, - = chybné řešení, 0 = neřešený úkol

4.2 Záznam o testování 2

Škola: _____ Třída: _____ Test: _____ Datum: _____

Max. bodů: _____

Max. bodů: _____		Položka testu (úkol) číslo																
Poř. č.	Jméno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Σ bodů	% plnění	Klasif.	Pozn.
1.																		
2.																		
3.																		
4.																		
5.																		
6.																		
7.																		
8.																		
9.																		
10.																		
11.																		
12.																		
13.																		
14.																		
15.																		
16.																		
17.																		
18.																		
19.																		
Σ správných řešení																		
% správných řešení																		
Poznámky																		

Symbole: / = správné řešení, - = chybné řešení, 0 = neřešený úkol

Příloha č. 5

5.1 Formulář přípravy na vyučovací hodinu - 1. část

(Upraveno Hynkem podle Lambert - Balderstone, 2010).

5.2 Formulář přípravy na vyučovací hodinu - 2. část

(Upraveno Hynkem podle Lambert - Balderstone, 2010).

Příloha č. 6

Záznam hospitace z vyučovací hodiny

Příloha č. 7

Protokol o pedagogické praxi

Datum:		Hodina:		Čas:	Třída:	Místnost:
Název hodiny:						
Cíle hodiny:						
Výukové cíle:						
Návaznost na vzdělávací plán:				Návaznosti na jiné vědomosti:		
Zdroje:				Příprava místnosti a materiálu:		
Diferenciace:				Akční body:		
Aktivity/úkoly			Čas	Učební postup		

Aktivity/úkoly	Čas	Učební postup
Možnosti:		
Hodnocení učebního postupu:		Hodnocení výuky:
Akční body:		

Asistentská/Pedagogická praxe

Záznam hospitace z vyučovací hodiny (vyplňuje student) – slouží pro vlastní potřebu

Jméno studenta:		Předmět:	
Klinická škola:		Třída:	
Jméno učitele:		Datum:	

Téma vyučovací hodiny:	
Cíle vyučovací hodiny:	
Organizační forma vyučovací hodiny:	

Časový průběh a organizace hodiny (použité metody a formy práce, motivace, prověřování vědomostí, nové pojmy)			Odborný obsah vyučovaného tématu	Použité pomůcky, didaktická technika, literatura
čas	činnost učitele	činnost žáků		
5				
10				
15				
20				
25				
30				
35				
40				
45				

Vlastní hodnocení vyučovací hodiny (reflexe):

Líbilo:
Nelíbilo:
Co žáky zaujalo, co se naučili:
Zajímavost:
Celkový závěr:
Poučení pro sebe:

Další poznámky a postřehy:

--

Protokol o pedagogické praxi

Jméno posluchače:

ročník:

obor:

Adresa školy:

Jméno učitele SŠ:

NÁSLECHY

Datum	Třída	Téma vyučovací hodiny	Jméno učitele

VÝSTUPY

Datum	Třída	Téma vyučovací hodiny	Jméno učitele

Stručné slovní hodnocení (odborná zdatnost a předpoklady pro učitelskou praxi):
(vyplní učitel školy)

--

HODNOCENÍ STUDENTA (vyplní učitel školy) – zakroužkujte prosím

	Hodnocení – známka				
	1	2	3	4	5
1. Odborná připravenost studenta					
2. Didaktická připravenost studenta					
3. Kvalita písemných příprav na vyučovací hodiny					
4. Zvládnutí průběhu jednotlivých fází vyučovací hodiny					
5. Pohyb studenta					
6. Hlasový projev studenta					
7. Řeč studenta					
8. Grafický projev studenta					
9. Užití učebních pomůcek					
10. Zvládnutí didaktické techniky					
11. Znalost pedagogických dokumentů					

Praxe absolvována ve dnech (půldnech):

--	--	--	--	--	--

Datum:

Razítko a podpis ředitele školy

Podpis učitele (SŠ)

HODNOCENÍ PŘÍNOSU PRAXE (vyplní student)

--

Závěrečné hodnocení pedagogické praxe (vyplní oborový didaktik za účasti studenta)

--

Datum:

Podpis studenta

Podpis učitele (VŠ)



Doporučená literatura

- ČÁP, J., (1966). *Pedagogická psychologie*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- ČÁP, J. – MAREŠ, J., (2007). *Psychologie pro učitele*. Vyd. 2. Praha: Portál.
- FONTANA, D., (2010). *Psychologie ve školní praxi: příručka pro učitele*. Vyd. 3. Praha: Portál.
- HELUS, Z. – KULIČ, V. – MAREŠ, J., (1979). *Základní teoretické a metodologické problémy pedagogické diagnostiky*. Praha: Ústav školských informací.
- HELUS, Z., (2007). *Sociální psychologie pro pedagogy*. Praha: Grada.
- HENDL, J., (2009). *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*. Vyd. 3. přepracované. Praha: Portál.
- HENDL, J., (2012). *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. Vyd. 3. Praha: Portál.
- HŘÍBKOVÁ, L., (2007). *Základní témata problematiky nadaných*. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského.
- KASPER, T. – KASPEROVÁ, D., (2008). *Dějiny pedagogiky*. Praha: Grada.
- KNOTOVÁ, D., (2011). *Pedagogické dimenze volného času*. Brno: Paido.
- KOLÁŘ, M., (2001). *Bolest šikanování*. Praha: Portál.
- KOLÁŘ, M., (2011). *Nová cesta k léčbě šikany*. Praha: Portál.
- KOLÁŘ, Z., – ŠIKULOVÁ, R., (2007). *Vyučování jako dialog*. Praha: Grada.
- KOSÍKOVÁ, V., (2011). *Psychologie ve vzdělávání a její psychodidaktické aspekty*. Praha: Grada.
- KŘIVOHLAVÝ, J., – MAREŠ, J., (1995). *Komunikace ve škole*. Brno: Masarykova univerzita.
- KYRIACOU, C., (2005). *Řešení výchovných problémů ve škole*. Praha: Portál.
- MAREŠ, J., (2013). *Pedagogická psychologie*. Praha: Portál.
- MAREŠ, J. – KŘIVOHLAVÝ, J. (1990). *Sociální a pedagogická komunikace ve škole*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- MATĚJČEK, Z., (1998). *Radosti a strasti: předškolní věk, mladší školní věk, starší školní věk*. Jinočany: H & H.
- POKORNÁ, V., (2000). *Teorie, diagnostika a náprava specifických poruch učení*. Vyd. 2., opravené. Praha: Portál.
- POL, M., (2007). *Škola v proměnách*. Brno: Masarykova univerzita.
- PROCHÁZKA, M., (2012). *Sociální pedagogika*. Praha: Grada.
- PRŮCHA, J., (2006). *Srovnávací pedagogika*. Vyd. 1. Praha: Portál.
- PRŮCHA, J., (2009). *Přehled pedagogiky: úvod do studia oboru*. Vyd. 3., aktualizované. Praha: Portál.
- PRŮCHA, J., (2013). *Moderní pedagogika*. Vyd. 5., aktualizované a doplněné. Brno: Masarykova univerzita.
- SKALKOVÁ, J., (2007). *Obecná didaktika*. Vyd. 2. Praha: Grada.
- STARÝ, K., (2008). *Pedagogika ve škole*. Praha: Portál.
- SVOBODOVÁ, J. – ŠMAHELOVÁ, B., (2007). *Kapitoly z obecné pedagogiky*. Brno: MSD.
- ŠTECH, S. – ZAPLETALOVÁ, J., (2013). *Úvod do školní psychologie*. Praha: Portál.
- ŠTVERÁK, V., (2007). *Obecná a srovnávací pedagogika*. Praha: Karolinum.
- VÁGNEROVÁ, M., (1997). *Psychologie problémového dítěte školního věku*. Praha: Karolinum.
- VÁGNEROVÁ, M., (2005). *Školní poradenská psychologie pro pedagogy*. Praha: Karolinum.
- VÁGNEROVÁ, M., (2007). *Vývojová psychologie*. Praha: Karolinum.
- VÁGNEROVÁ, M., (2010). *Psychologie osobnosti*. Praha: Karolinum.
- VÁGNEROVÁ, M., (2012). *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Vyd. 2. Praha: Karolinum.
- VALÍŠOVÁ, A. – KASÍKOVÁ, H., (2007). *Pedagogika pro učitele*. Praha: Grada.



O autorech

doc. RNDr. Zdeněk Bochníček, Dr., vystudoval odbornou fyziku na PřF MU, na téže instituci také získal doktorát a habilitaci. Nyní působí na Ústavu fyzikální elektroniky. Podílí se na výuce studentů oboru Učitelství fyziky pro střední školy, má základní fyzikální přednášky pro nefyzikální obory a také hojně navštěvované volitelné přednášky Fyzika v živé přírodě a Fyzikální principy přístrojů kolem nás. V letech 2007 až 2010 učil na částečný úvazek fyziku na Gymnáziu Křenová. Jeho těsné vztahy se středními školami se mimo jiné realizují intenzivní popularizační a vzdělávací činností pro středoškolské žáky a učitele formou přednášek, kurzů a soustředění. Počet akcí tohoto typu za poslední léta již vysoce přesáhl číslo sto.

PhDr. Jaromír Hališka je učitelem s více než čtyřicetiletou praxí učitele vysoké, střední i základní školy. V roce 2002 mu byl udělen titul „Učitel roku“ za celoživotní práci v oblasti vzdělávání učitelů. Dvanáct let byl externím učitelem didaktiky a pedagogické praxe někdejší Pedagogické fakulty UJEP Brno (5 let) a PřF MU Brno (7 let). Působil jako ředitel experimentální matematické školy (10 let). V šedesátých letech 20. století vedl základní výzkum nového pojetí a výuky matematiky a fyziky při Kabinetu pro modernizaci matematiky a fyziky při tehdejší Matematickém ústavu Československé akademie věd. Od roku 1998 je autorem, odborným garantem a lektorem vzdělávacích projektů a kurzů, akreditovaných MŠMT (Středisko služeb školám v Brně, Pedagogické centrum v Brně, Národní institut pro další vzdělávání – krajské pracoviště v Brně). Byl členem komise pro státní závěrečné zkoušky ze Společného pedagogicko-psychologického základu v magisterských programech Učitelství pro střední školy PřF MU. Je autorem řady publikací k problematice školní edukace.

RNDr. Vladimír Herber, CSc., působí na Geografickém ústavu PřF MU jako lektor. Kromě geografického vzdělávání se věnuje regionální fyzické geografii České republiky a přednáší i další předměty jako jsou např. Globální problémy lidstva, Geografie světového oceánu, Přírodní hrozby a rizika v krajině aj., vede bakalářské a diplomové práce, je školitelem doktorandů. Je pedagogickým zástupcem ředitele Geografického ústavu, členem rady Univerzity třetího věku MU, členem pedagogické komise děkana a knihovnické rady fakulty. Dlouhodobě se věnuje i celoživotnímu vzdělávání organizováním Letní geografické školy pro učitele zeměpisu (již 21 ročníků). Je členem Hlavního výboru České geografické společnosti a vedoucím její Fyzikogeografické sekce a hlavním organizátorem Fyzikogeografické konference (30 ročníků).

RNDr. Jiří Herman, Ph.D., je absolventem studia učitelství matematiky a fyziky pro střední školy na PřF MU (1980). V současné době je ředitelem Gymnázia Brno, třída Kapitána Jaroše, zde působí také jako učitel tříd se zaměřením na matematiku. Externě působí jako učitel na PřF MU (od roku 1983), zejména v předmětech Metody řešení matematických úloh, Didaktika matematiky, Učitel a provoz školy.

Mgr. Zuzana Kobíková jako PR managerka projektu Vzdělávání budoucích středoškolských učitelů přírodních věd, matematiky a informatiky zajišťuje obsahovou náplň webu Učit se učit, zodpovídá za PR aktivity celého projektu. Na Ústavu hudebních věd Filozofické fakulty MU vyučuje studenty oboru Teorie interaktivních médií předměty Seminář kritiky a online publicistiky i Redakce e-zinu TIM.

RNDr. Petr Krupka, Ph.D., pochází z matematické rodiny a s matematikou se pojí i jeho profesní život. Matematiku nyní vyučuje na Gymnáziu Brno-Řečkovice, které jako ředitel vede. Učitelství matematiky a chemie vystudoval na PřF MU, kde nyní vyučuje vysokoškolské studenty učitelství předmětu Učitel a provoz školy.

RNDr. Aleš Mareček, CSc., vystudoval PřF UJEP Brno (nyní PřF MU) – obor anorganická chemie 1978; 1980 RNDr.; 1990 CSc. obor anorganická chemie. V letech 1981–1985 pracoval jako výzkumný pracovník na Katedře anorganické chemie PřF UJEP, od roku 1985 dosud pracuje jako VŠ učitel na PřF MU. Od roku 1998 též učí na Gymnáziu Matyáše Lercha. Je autorem a spoluautorem scénářů několika desítek výukových filmů z oboru chemie, pěti učebnic pro základní a střední školy a tří sbírek příkladů.

Mgr., Ing. Tomáš Papírník byl učitelem fyziky, elektrotechniky a informatiky na Střední průmyslové škole chemické Brno (17 let) a nyní tyto obory vyučuje na Gymnáziu Brno, Elgartova, které též 21 let vedl. Deset let vede semináře z Didaktiky fyziky a Praktické pedagogiky na PřF MU.

Mgr. Olga Rotreklová, Ph.D., působí při Ústavu botaniky a zoologie PřF MU. Podílí se na výuce studentů oboru Učitelství biologie pro střední školy. Vede botanické exkurze v rámci předmětů Terénní cvičení z botaniky a Terénní cvičení z Botaniky a zoologie. Přednáší Didaktiku biologie a vede k tomuto předmětu cvičení, vyučuje předmět Biologické školní pokusy. V rámci této výuky úzce spolupracuje s vyučujícími biologie z řady brněnských gymnázií, se studenty uskutečňuje náslechy v jejich hodinách biologie s následnými rozbory použitých vyučovacích metod a postupů. Podílí se na přípravě a vedení kurzů pro učitele biologie středních škol, v jejichž rámci jsou pro pedagogy připraveny odborné přednášky, návody k zajímavým laboratorním cvičením i terénní exkurze z botaniky a zoologie.

Prof. PhDr. Oldřich Šimoník, CSc., je externím učitelem Katedry pedagogiky Pedagogické fakulty MU. Ve své pedagogické činnosti se zaměřuje především na problematiku přípravy budoucích učitelů, obecnou didaktiku, pedagogickou komunikaci a pedagogickou praxi. Do uvedených oblastí též směřuje jeho badatelská a publikační činnost.

„Učit se učit...“

...na naší fakultě znamená především přípravu na praxi. Učíme studenty, jak učit matematiku, fyziku, chemii, biologii, informatiku a geografii.

...je mottem projektu *Vzdělávání budoucích středoškolských učitelů přírodních věd, matematiky a informatiky*, který realizují převážně akademičtí pracovníci Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně ve spolupráci s pedagogy z několika brněnských gymnázií.

Co všechno by měl dnešní učitel umět?

„Když to řeknu lapidárně, měl by umět to, co učí, měl by o to mít zájem a měl by mít rád děti. Znamená to oblíbit si učitelské povolání, což je těžké, protože je nevděčné. Když je někdo architekt, uvidí dům postavený podle svého projektu. Ale učitelé? Jejich práce není změřitelná, nevidí, nakolik žáka zformovali. Ale najdou se i chvíle pedagogického zadostiučinění, třeba když se sejdete se svými studenty po 25 letech. Povídat si s nimi, oni Vám dají otevřeně najevo, že Vás mají rádi a že si Vás váží za to, co jste pro ně udělal. Tyto momenty nejsou časté, a kolegům vždycky říkám, ať se z nich nabíjí, protože v toku běžných dní nás povinnosti spíš melou.“

Jiří Herman, ředitel brněnského gymnázia na třídě Kapitána Jaroše

Zajímají Vás články o umění učit?



Čtěte web, který chápe učitelství jako vědu a umění.

www.ucitseucit.cz



Vědecká redakce MU

prof. PhDr. Ladislav Rabušic, CSc.

prof. RNDr. Zuzana Došlá, DSc.

Ing. Radmila Droběnová, Ph.D.

Mgr. Michaela Hanousková

doc. PhDr. Jana Chamonikolasová, Ph.D.

doc. JUDr. Josef Kotásek, Ph.D.

Mgr. et Mgr. Oldřich Krpec, Ph.D.

prof. PhDr. Petr Macek, CSc.

PhDr. Alena Mizerová

doc. Ing. Petr Pirožek, Ph.D.

doc. RNDr. Lubomír Popelínský, Ph.D.

Mgr. David Povolný

Mgr. Kateřina Sedláčková, Ph.D.

prof. MUDr. Anna Vašků, CSc.

prof. PhDr. Marie Vítková, CSc.

Mgr. Iva Zlatušková

doc. Mgr. Martin Zvonař, Ph.D.

Na pomoc pedagogické praxi

publikace pro vysokoškolské studenty učitelství a začínající učitele
oborů přírodních věd, matematiky a informatiky

Zdeněk Bochníček, Jaromír Hališka a kol.

Vydala Masarykova univerzita v roce 2013

Odpovědná redaktorka: Zuzana Kobíková

Jazyková a technická korektura: Zuzana Kobíková

Obálka a sazba: Pavel Brabec

Náklad: 500 výtisků

Tisk: Tiskárna Helbich, a.s., Valchařská 36, 614 00 Brno

ISBN 978-80-210-6302-0

DOI: 10.5817/CZ.MUNI.M210-6302-2013