

**Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta**

**Katedra chemie a didaktiky chemie**



Disertační práce na téma:

**Možnosti a meze zabezpečování zpětnovazebních procedur  
v podmínkách praktické složky přípravy učitelů chemie**

**Autor: PaedDr. Dana Hladíková**

**Školitel: Prof. RNDr. Pavel Beneš, Csc.**

**Školitel - konzultant: Doc. PaedDr. Jiří Rychtera, Ph.D.**

## Obsah práce

1. Úvod	8
1.1. Stavění hypotéz	10
2. Teoretická východiska	12
2.1. Zpětná vazba	13
2.1.1. Stavění hypotéz a jeho související výklad	13
2.1.2. Zpětná vazba a tvorba učení	15
2.1.3. Zpětná vazba ve vzdělávacím procesu	22
2.1. Hospitace	26
2.1.1. Význam hospitace	26
2.1.2. Příležitosti hospitace	27
2.1.3. Hospitační činnost ředitele v současném školství	30
2.1.4. Hospitace a pedagogická práce současných týmů	36
2.2. Základy řízení kvalitačního výzkumu	39
2.2.1. Úloha výzkumu zkušební otázky a v pedagogice	39
2.2.2. Základní metody řízení kvalitačního výzkumu	40
2.2.3. Úloha řízení kvalitačního výzkumu	46

**Ráda bych poděkovala svému školiteli Prof. RNDr. Pavlu Benešovi, Csc. za odborné vedení mé disertační práce, za cenné rady a připomínky při jejím zpracování a za podporu.**

**Dále děkuji svému školiteli-konzultantovi Doc. PaedDr. Jiřímu Rychterovi, Ph.D. za trpělivou pomoc při zpracovávání mé práce, za cenné rady a připomínky při konzultacích, za podporu během celého doktorandského studia.**

## **Obsah práce**

1. Úvod .....	8
1.1. Stanovení hypotéz .....	10
2. Teoretická východiska .....	12
2.1. Zpětná vazba .....	13
2.1.1. Historie pojmu a jeho současný výklad .....	13
2.1.2. Zpětná vazba a teorie učení .....	15
2.1.3. Zpětná vazba ve vzdělávacím procesu .....	22
2.2. Hospitace .....	26
2.2.1. Význam pojmu hospitace .....	26
2.2.2. Průběh hospitace .....	27
2.2.3. Hospitační činnost ředitele v současné škole .....	30
2.2.4. Hospitace a pedagogická praxe, současné trendy .....	36
2.3. Základy výzkumu, kvalitativní výzkum .....	39
2.3.1. Cíle vědeckého zkoumání obecně a v pedagogice .....	39
2.3.2. Základní rozdělení výzkumu .....	42
2.3.3. O kvalitativním výzkumu podrobněji .....	46
2.3.3.1. Zásady a přístupy kvalitativního výzkumu .....	47
2.3.3.2. Validita a reliabilita u kvalitativního výzkumu .....	52
2.3.3.3. Metody kvalitativního výzkumu .....	53
2.3.3.4. Příprava dat a výzkumná zpráva .....	58
3. Experimentální část .....	62
3.1. Pohospitační analýza s podporou ICT .....	63
3.1.1. Pedagogická praxe – analýza současného stavu .....	63

3.1.2. Využití ICT pro podporu zpětnovazebních procedur .....	71
3.1.2.1. Popis a charakteristika technických prostředků.....	72
3.1.2.2. Systémy uspořádání.....	74
3.1.3. Využití videozáznamů .....	83
3.1.3.1. Využití videozáznamů pro studijní účely .....	84
3.1.3.2. Využití videozáznamů pro výzkum.....	88
3.1.3.3. Konkretizace přístupů k analýze videozáznamů .....	94
3.2. Zabezpečení interaktivity .....	98
3.3. Žák jako součást procesu analýzy vyučovací jednotky.....	100
3.3.1. Zapojení žáků formou dotazníku.....	101
3.3.2. Ukázky zpracování dotazníku, výsledky, diskuse .....	105
3.3.3. Názory studentů na účast žáka při analýze .....	112
3.3.4. Zkušenosti a závěry.....	115
3.4. Diskuse .....	116
5. Závěry .....	118
Seznam literatury .....	120
Publikační činnost autorky práce .....	128
Seznam příloh .....	129
Příloha č.1.....	130
Příloha č.2.....	142
Příloha č.3.....	147
Příloha č.4.....	152
Příloha č.5.....	157
Příloha č.6.....	160

## Abstrakt

Současná doba se vyznačuje rychlým rozvojem techniky a jejím využíváním v různých oblastech vědy, výzkumu, výroby apod. Tato práce se zabývá možnostmi využívání videotechniky při zabezpečování zpětnovazebních procedur při pedagogické praxi studentů učitelství chemie.

Pojmy reflexe a sebereflexe učitelových dovedností, diagnostika a autodiagnostika pedagogických činností, monitorování pedagogických dovedností apod., zastupují ve své podstatě procesy spojené a uplatňování zpětnovazebních principů při pedagogické praxi v širším slova smyslu. Jedná se o procesy, které lze uvažovat jako podstatné ve smyslu zvyšování efektivity prakticky orientovaných složek učitelské přípravy. Významnou pozici v pohospitačních procedurách by měly mít i názory žáků.

Klíčová slova: videotechnika, zpětnovazební procedury, reflexe, sebereflexe, diagnostika, autodiagnostika, monitorování pedagogických dovedností, hospitace, pedagogická praxe.

## Abstract

Present days mean rapid development of technologies and their use in various spheres of science, research, production etc. This paper shows possibilities of using video technology in teaching during the pedagogical training of future chemistry teachers, with appropriate feedback.

Terms reflection and self-reflection of teacher's skills, diagnostics and autodiagnosics of pedagogical activities, monitoring of pedagogical skills etc. represent in fact processes connected with application of feedback principles during the pedagogical training. In practice-oriented parts of teaching preparation, these processes are considered to be substantial to increase the effectiveness. Students' opinions shall also have a significant place in post-inspection procedures.

Key words: video technology, feedback processes, reflection, self-reflection, diagnostics, autodiagnosics, monitoring of professional skills, inspection of classes, work practice.

## Motto:

1a. **1970 Diagnóza žaludku** – pacient vypije rentgenokontrastní látku a žaludek je zrentgenován

2a. **2008 Diagnóza žaludku** – pacient spolkne sondu, která projde trávicím traktem a za 20 minut vyšle 50 000 snímků, které lékař vyhodnotí

1b. **1970 Diagnóza vyučovací hodiny** – ředitel školy vezme propisovací tužku s poznámkovým blokem a jde na hospitaci

2b. **2008 Diagnóza vyučovací hodiny** – ředitel školy vezme propisovací tužku s poznámkovým blokem a jde na hospitaci



Obr 1. Sonda využívaná k vyšetření trávicího ústrojí (převzato časopis 21. století [96])

# 1. Úvod

Pedagogickou praxi lze považovat za nosnou disciplínu pregraduální přípravy studentů učitelství. Student zde poprvé během své přípravy na budoucí povolání využívá v praxi znalosti získané studiem a má zejména možnost rozvíjet i své dovednosti. Důležitou úlohu v tomto systému přípravy sehrává fakultní učitel. Pokud tuto svou roli plní odpovědně, s plným nasazením a uplatněním všech získaných zkušeností, stává se významnou součástí studentovy přípravy.

V současné době je často diskutovanou otázkou rozsah tohoto nezastupitelného, prakticky orientovaného předmětu v plánech učitelského studia. Objevují se především názory na nutnost zvyšování časové dotace pedagogické praxe. Navýšení rozsahu by jistě bylo přínosem, ale pouze tehdy, pokud budou vyčerpány všechny možnosti vedoucí ke zvyšování kvality praktické přípravy studentů učitelství. Otázka změny kvantity nemusí vždy znamenat i pozitivní změnu kvality.

Sami fakultní učitelé s ohledem na diskutovanou problematiku soustavně vyjadřují potřebu dalšího vzdělávání. Cítí nedostatečnou vazbu s fakultami vzdělávajícími studenty po stránce teoretické a nemohou tak uplatňovat plně všechny poznatky získané v období přeměny učitele „začátečníka“ v učitele „experta“. Fakultní učitel, více než ostatní učitelé, potřebuje svoji metodiku rozvíjet v souladu s vývojem didaktických disciplín.

Fakultní učitelé zcela jistě mohou svým přístupem významně ovlivňovat průběh pedagogické praxe a její zkvalitňování i při stávající časové dotaci. Studenti přicházejí na pedagogickou praxi velmi dobře vybavení teoretickými znalostmi, méně ale ví o řešení různých, často nestandardních pedagogických situacích, jako je např. účinné zvládnutí rozhovoru se zvědavým žákem, řešení kázeňského problému v hodině, zařazení aktivizačních vsuvek pro získání opětné pozornosti žáků apod. To jsou problémy s přímou vazbou na empirii a podíl pedagogické praxe při jejich řešení je nutné považovat za velmi významný.

V úvodu citované a analyzované myšlenky vedou k jednoznačnému závěru. Pedagogickou praxi je možno považovat za nezastupitelný prostředek profesního



růstu učitele a její zefektivňování by se mělo odrazit na kvalitě absolventa učitelského studia. Pro rigoróznost uváděných myšlenek je však zapotřebí tento pojem přesně vymezit. Pedagogická praxe v širším slova smyslu představuje vlastní profesní výkon učitele a je považována podle Průchy [55] za prostředek získávání praktických zkušeností a tím také prostředek zdokonalování. V pregraduální učitelské přípravě je ale pedagogická praxe součástí vzdělávacího programu, je podle školské terminologie vyučovacím předmětem se všemi jeho důsledky a představuje pedagogickou praxi v užším slova smyslu. V našem pohledu zastupují tyto termíny základní otázku nastolenou v úvodu: Jak zdokonalit pedagogickou praxi v užším smyslu slova, aby absolvent studia přicházel do pedagogické praxe v širším slova smyslu dokonaleji připraven?

„K jednomu z nejzákladnějších principů a zákonů každého učení, jak se dnes obecně uznává, patří princip zpětné vazby, jinak formulovaný jako faktor KR, tj. „faktor znalosti výsledku činnosti“ [30]. O funkci, principech působení, způsobech realizace atd. byla již publikována řada příspěvků mj. např. [31;32;45], ale vždy je třeba brát do úvahy poznatek, že „systému bez účinné zpětné vazby hrozí neadekvátní činnost a zcela se vymkne kontrole“ [55]. Přestože KULIČ [30] v uváděné citaci nijak nespecifikuje faktor KR, lze na základě obecného poznatku z [55] usuzovat, že se jedná o faktor kontrolní a regulační. Zpětná vazba charakterizovaná v první řadě kontrolní a následnou regulační činností může být realizována mnoha způsoby a také různě pojmenována. Omezíme-li se na učební procesy, pak zpětnovazební charakter mají situace, které jsou spojeny např. s řešením úloh, principy charakterizující řízené učení, prověřování a hodnocení vědomostí a dovedností, práce s chybami, hospitační procedury přímé i zprostředkované, učební činnosti podporované počítači apod. a charakterizují je pojmy: kontrola, regulace, autoregulace, reflexe, sebereflexe, diagnostika, autodiagnostika, atd.

Zastáváme názor, že kontrolním a regulačním prvkem pro studenta bude pouze kvalitně realizovaná a efektivní zpětná vazba. Klasický způsob zabezpečování zpětné vazby při pedagogické praxi souvisí s realizací tzv. rozboru hodiny. Průběh takového rozboru řadíme mezi obecně známé a užívané postupy. Nejdříve analyzuje svoje vystoupení vyučující student, následují připomínky hospitujících kolegů-studentů a nakonec se vyjadřuje k vystoupení studenta a vysloví příslušné závěry

fakultní učitel. K této podobě zabezpečení zpětné vazby lze však vyslovit některé připomínky, jež mají zcela zásadní charakter.

1. *Je sice bezprostřední* – zpravidla probíhá ihned po výstupu studenta, ale sám student většinou vnímá své vystoupení jako zdařilé, pokud hodnotí svůj výstup, zůstává často u situací, které nejsou podstatné a mnoho kroků své hodiny si neumí zpětně vybavit. Jeho jednání je samozřejmě ovlivněno i psychickým stavem – student bývá nervózní při svých prvních vystoupeních a často se soustředí pouze na zvládnutí předepsaného učiva. Výpovědní hodnota poznámek z pozorování hospitujících studentů i fakultního učitele klesá úměrně s časem a pokud by nebyla pohospitační procedura uskutečněna bezprostředně po výstupu, jsou písemné záznamy téměř nepoužitelné. Analýza hodiny má verbální charakter, což často zapříčiňuje řadu nedorozumění, která souvisejí s obtížným vybavováním představových struktur vznikajících v stresem podporované atmosféře řízené vyučovací hodiny. V neposlední řadě je nutné si uvědomit, že v průběhu vyučovací hodiny může student učitelství chybně interpretovat některou z partií učiva a vzhledem k existenci fenoménu označovaného jako „pedagogický takt“ není vhodné jej v hodině opravovat přímo. Přesto je nezbytné chybu opravit, a to v nejbližším možném termínu.

2. *Výše zmiňovaná pohospitační procedura je ochuzena o názor žáků*, který je nutno vnímat jako nepominutelnou součást celého vzdělávacího procesu, neboť žáci jsou bezprostředně vázáni k cílům vyučovací hodiny, jsou dokumentem naplnění těchto cílů a přímým „konzumentem“ uplatňovaných metod i použitých prostředků. Případné doplnění zpětnovazebních procedur o názory žáků by přispělo k naplnění základního požadavku kvalitativně orientovaného pedagogického výzkumu, tj. požadavku tzv. „triangulace“.

### **1.1. Stanovení hypotéz**

Na základě souboru výše uvedených připomínek, charakterizujících klasické pohospitační procedury si lze položit několik zásadních otázek. **1. Je možné uplatnit jinou metodiku pohospitačních analýz, která by vedla ke zvýšení kvality zpětnovazebních procedur? 2. Lze bezprostředně působit na vyučujícího**

**v průběhu vyučovacího procesu, aniž bychom snižovali jeho autoritu, tedy s dodržením zásad, které se vážou k fenoménu označovanému jako „pedagogický takt“? 3. Bude zapojení žáků jako „konzumentů“ výchovně vzdělávací činnosti učitele do procesu analýzy vyučovací jednotky pozitivním příspěvkem pro učitelův expertní vývoj?** Domníváme se, že na všechny zde formulované otázky lze odpovědět kladně a z toho důvodu je využijeme jako hypotézy, jejichž ověření bude předmětem této disertační práce. Ověřování uvedených hypotéz je také v souladu s cílem práce, za který považujeme zefektivnění pedagogické praxe jako nosného předmětu učitelské přípravy prostřednictvím zkvalitňování metodiky zpětnovazebních procedur.

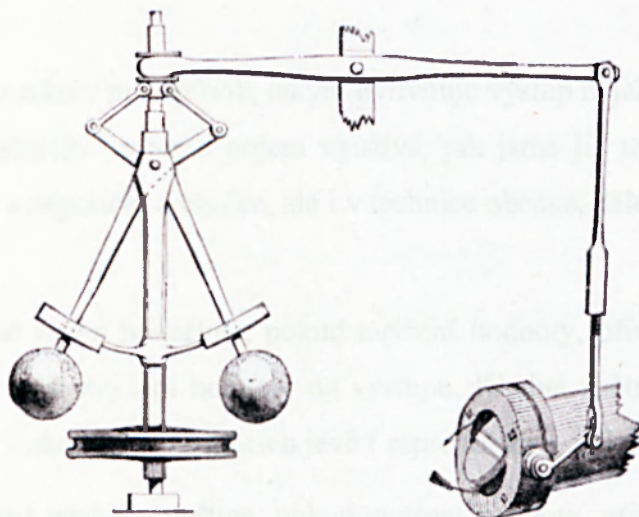
## **2. Teoretická východiska**

## 2.1. Zpětná vazba

Několik vstupních vět včetně definice. Úvod do rozboru pojmu, který z historického hlediska není využíván dlouho, ale velmi rychle se ujal a rozšířil do mnoha oborů.

### 2.1.1. Historie pojmu a jeho současný výklad

Termín „zpětná vazba“ je spojen se vznikem kybernetiky, jejíž počátky se datují okolo roku 1947. Iniciátorem tohoto nového směru byl Norbert Wiener, americký matematik, který poprvé podrobněji zkoumal funkční podobnost mezi stroji a živými organismy [95, str. 5]. Velkým přítelem Wienera byl mexický fyziolog Artur Rosenbluethem, který bývá označován za spoluzakladatele nové vědní disciplíny. Wiener sám ve své knize „Kybernetika neboli řízení a sdělování v živých organismech a strojích“ uvádí, že první významnou prací o mechanismech se zpětnou vazbou byl článek o regulátorech, který uveřejnil Clark Maxwell r. 1868 a že řídicí mechanismy lodí jsou jednou z nejrannějších a nejlépe vyvinutých forem mechanismů se zpětnou vazbou. Z našeho pohledu se zřejmě jedná o 1. popsanou zpětnou vazbu. Čistě mechanický zpětnovazební systém, který Maxwell zkoumal, je regulátor parního stroje, který slouží k regulaci rychlosti parního stroje za proměnlivých podmínek zatížení. Regulátor, jak byl původně navržen Watterem (obr. 2), se skládá ze dvou závaží spojených s výkyvnými tyčemi klouzajícími po protilehlých stranách otáčející se hřídele. Koule se udržují dole buď vlastní vahou, nebo vzpružinou a odstředivá síla, závislá na úhlové rychlosti hřídele, se je snaží zvednout. Výsledkem je střední poloha, která je rovněž určena úhlovou rychlostí. Údaje o této poloze jsou přenášeny jinými tyčemi k límci hřídele, který uvádí do činnosti člen otvírající sací ventily válce, otáčí-li se stroj rychle a stoupají-li závaží. Zpětná vazba se snaží zabránit tomu, co již systém dělá, je tedy negativní.



obr.2 Wattův odstředivý regulátor

Termín kybernetika Wiener používá při výkladu dané problematiky i pro dřívější období, než byl zaveden. Samotný termín je odvozen z řeckého slova *kybernétes* – „kormidelník“, z tohoto slova pochází i „guvernér“. Kybernetika spojuje dříve navzájem velmi vzdálené oblasti lidského poznání, jako například matematiku a fyziologii, techniku a biologii, má velký syntetizující význam pro vědu. Jedna z uváděných definic zní: „Kybernetika je nauka o řídicích zařízeních, o způsobu, jakými jsou jimi přenášeny informace. Kybernetika využívá některých výsledků matematické logiky, teorie pravděpodobnosti, elektroniky, využívá kvantitativních analogií mezi prací stroje, činností živého organismu a také některými společenskými jevy. Tyto analogie se opírají o skutečnost, že jak stroj, tak i organismus nebo společnost mají řídicí i řízené složky, které jsou spjaty předávanými signály, že se u nich setkáváme se zpětnou vazbou...“ [94, str.6] Wiener při vývoji nového oboru spolupracoval s mnoha odborníky, zejména psychology, antropology a sociology. Zabýval se mechanismy zpětné vazby u člověka, podrobně zkoumal mechanismy nervové činnosti. Zjistil, že důležitým faktorem při činnosti řízené vůlí je právě zpětná vazba. Řetězec zpětné vazby je řetězcem přenosu a vracení informace. U všech živých organismů je nadměrná zpětná vazba překážkou pro organizovanou činnost, stejně tak jako nedostatečná zpětná vazba.

Zpětná vazba je název pro způsob, jakým ovlivňuje výstup nějakého systému zpětně jeho vstup. Nejčastěji se tento pojem využívá, jak jsme již uvedli, v kybernetice, elektroakustice a regulační technice, ale i v technice obecné, dále v biologii a dalších oborech.

O *kladné zpětné vazbě* hovoříme, pokud zvýšení hodnoty, přiváděné z výstupu na vstup, způsobí další zvýšení hodnoty na výstupu. Kladná zpětná vazba se využívá k zesílení nebo k akceleraci žádoucích jevů (reproduktor – mikrofon).

O *záporné zpětné vazbě* hovoříme, pokud zvýšení hodnoty, přiváděné z výstupu na vstup, způsobí snížení hodnoty na výstupu. Využívá se v regulační technice, příkladem je již zmíněný Wattův odstředivý regulátor [18].

Pokud přeneseme tento pojem na vzdělávání, *pozitivní zpětnovazební signál* zpevňuje žákovy kladné reakce na podnět, podporuje jeho sebevědomí a může mít i vliv na růst správného výkonu v dalších krocích, *negativní zpětnovazební signál* má zamezit zpevnění chybných reakcí nebo myšlenkové činnosti žáka [19].

### **2.1.2. Zpětná vazba a teorie učení**

Jak již bylo zmíněno a jak uvádí i současný výklad pojmu zpětná vazba, rozšířilo se využívání tohoto termínu do mnoha oborů. Nás dále budou zajímat obory pedagogika, psychologie a jim příbuzné vědy, které souvisejí zejména s učením.

Od roku 1954 se začíná rozvíjet hnutí, které neslo později název programované učení. Za počátek tohoto hnutí je považován referát B.F. Skinnera s názvem „Věda o učení a umění učit“ [88]. U tohoto hnutí lze těžko charakterizovat obsah jeho zájmu, protože se nejedná ani o pedagogiku, ani o psychologii.

Skinner charakterizuje učení přibližně takto: Učení je vytváření nového způsobu chování. Organismus toho dosahuje mnohonásobným opakováním a postupně dochází k převažování správných reakcí nad nesprávnými. Činitel, který je schopen v tomto smyslu měnit strukturu chování, je zpevnění. To může mít různé formy a

úrovně. Je to ale výsledek mezi konkrétním výkonem a výkonem předpokládaným. Výsledek učení je úměrný kvalitě, množství a rozložení zpevnění v čase. Zpevnění se má podávat v určitých dávkách a podle promyšleného a podmínkám učení přiměřeného rozvrhu. Skinner tvrdí, že pokud je zpevnění uspořádané v program, máme možnost chování nejen modifikovat, ale celý proces této modifikace také záměrně kontrolovat a řídit. Aktivujícím činitelem organismu je přitom potřeba. Organismus musí být nějakým způsobem činný a teprve potom lze jednu z činností zpevňovat. Pokud chceme realizovat takto chápané učení, musí být k dispozici nejméně dva činitelé – jeden aktivující a druhý zpevňující. Pro efektivní učení musí být oba tyto činitelé pod kontrolou.

Podle Skinnera škola v té době neobsahovala žádné prostředky, které by sloužily pojetí učení jako aktivního postupného utváření činností, a proto žádá změnu, nahradit teorii učení založenou na vytváření asociací novou teorií učení zpevňováním. Nejpřirozenějším zpevněním je podle teorie Skinnera znalost výsledku učební činnosti, která informuje o úspěšnosti a využívá přirozené snahy člověka o dobrý výkon. **Zpevnění v podobě znalosti výsledku** musí mít **určité vlastnosti** [88].

**1) Informace o výsledku učební činnosti musí být dostatečně četná, 2) znalost výsledku má být bezprostřední a 3) také nepřetržitá a plynulá. Zpevnění musí být poskytováno při jakékoliv učební činnosti žáka a pokud on přestane pracovat, musí se zastavit i zpevňování.** Tyto vlastnosti v přenesené formě jsou jedním z východisek naší práce.

„Všechny tyto požadavky dohromady tvoří druhou hlavní podmínku efektivního učení, známou pod názvem *princip zpevnění*. Učení je efektivní, je-li každá činnost, kterou obsahuje, zpevněna znalostí jejího výsledku, je-li tato znalost provázena vědomím úspěchu a je-li dostatečně četná, bezprostřední a plynulá.“ [88]

Dalším cílem Skinnerova učení byla otázka, jak uspořádat učení, aby splňovalo všechny podmínky, kromě již uvedených připomíná i *princip malých kroků*, který umožňuje efektivní učení. Podmínkou kvalitního učení bylo také neurčovat obecné tempo učení, závazné pro všechny, ale respektovat osobní tempo každého žáka. Veškerá tato snaha vyžadovala vytvoření nových učebních pomůcek. Vytvořené programované učení Skinnerem (lineární) mělo postupně i mnoho kritiků, kteří se



zabývali principy učení, které Skinner formuloval. N.A. Crowder vytvořil tzv. programování větvené a jeho učebnice se lišily v tom, že žák nemusel číst všechny stránky, ale záleželo na charakteru jeho odpovědí. Ani on ale nevyvrátil teorie Skinnera.

Skinner a jeho následovníci ve svých pracích nepoužívají pojem zpětná vazba, ale hovoří o něm v případě principu zpevnování, který řadí jako důležitou podmínku efektivního učení.

Mnoho odborníků se ve svých pracích věnovalo otázce *chybného výkonu* a mnohé studie, které se věnovaly problematice procesu učení, se liší v názorech na jeho funkci. Zkoumání tohoto jevu je velmi složité a rozmanité. Výsledek je ovlivněn množstvím fyziologických, psychologických a sociálních faktorů i různorodých typů vnějších podmínek a učebních i úkolových situací.

Neurofyziologické výklady učení a činnosti začaly postupně zejména v 50. letech minulého století přecházet od jednoduchých elementárních schémat reflexních a asociativních spojů (představují nejjednodušší formy chování a učení) k složitým regulačním soustavám s řadou zpětnovazebních a korekčních mechanismů.

Jak uvádí Kulič [31], pro fyziologickou činnost organismu je nejprve uváděno jednoduché dvoulementové schéma S – R (podnět → reakce), které je převzaté např. z behavioristické psychologie. Rozšíření tohoto schématu přinesl nejdříve Pavlov svým pojetím reflexu: podnět → centrální nervová soustava → odpověď. Objev čtvrtého členu reflexního oblouku tzv. zpětné aferentace (tj. zpětné informace o výsledku reakce) patří mezi přínosy psychofyziologie 40. až 50. let 20. století a jeho autorem byl P. K. Anochin. Jeho objev přijímali i někteří západní fyziologové. Fyziologové tak objevují mechanismy odpovídající tomu elementu regulačního obvodu, který technická kybernetika nazvala zpětnou vazbou.“ (Kulič, s. 52) Anochin později rozšířil mechanismus zpětné aferentace o tzv. akceptor činnosti (viz schéma č.1). Jeho úkol spočívá v přijetí reakce jako vhodné nebo v jejím zamítnutí podle zpětnovazebné informace.

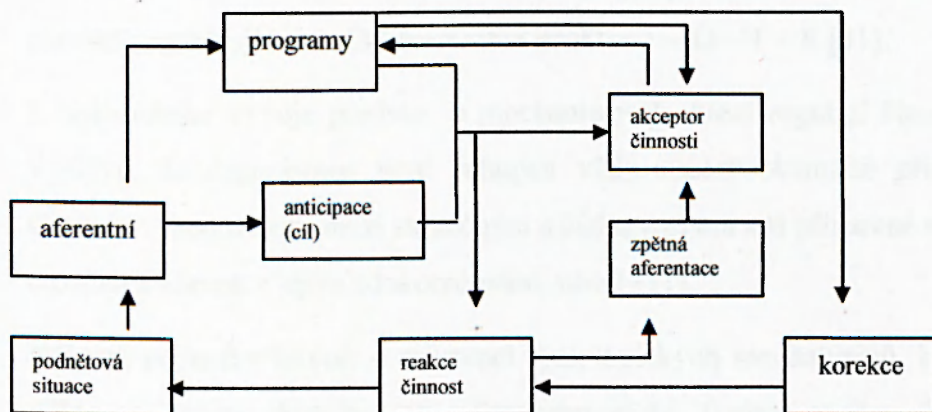


Schéma č.1: mechanismus zpětné aferentace

Bernštejn ještě dále posunul schéma činnosti: podnětová situace → volba reakce na základě anticipace → senzorická zpětná vazba → srovnání s „modelem budoucnosti“ určující míru shody či neshody mezi skutečným (Ist – Wert) a „žádaným“ (Soll-Wert) → další odstředivá impulzace korekčního rázu v případě neshody. Podle tohoto reflexního kruhu se podle jeho autora realizuje výběr odpovědí. Američtí psychofyziologové K. Pribram, C. Gallanter, G. A. Miller zapojili neustálé ověřování výsledků, činností a její korekci ve svém základním regulačním schématu jednotky T – O – T – E (Test – Operation – Test – Exit) – schéma č.2:

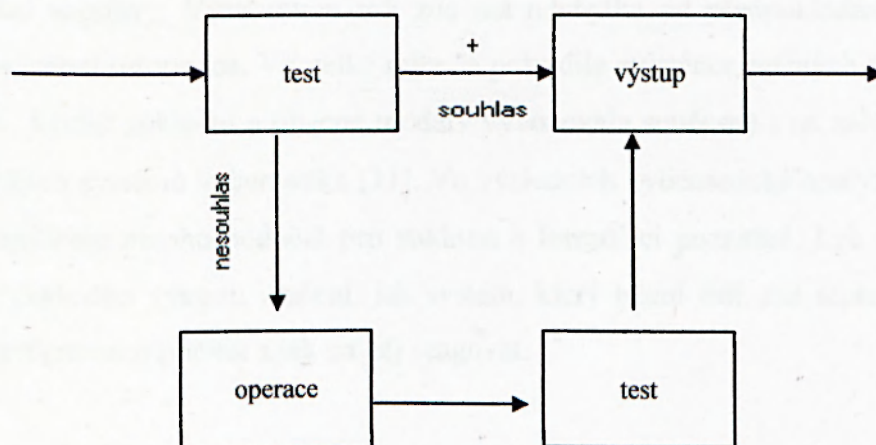


schéma č.2

Podle něj je činnost vyvolávána zjištěním nesouhlasu mezi skutečným a žádaným stavem. Výsledek se ověřuje novou zkouškou. Schéma nevyjadřuje jen popis

reflexního oblouku, ale autoři zdůrazňují hierarchickou výstavbu komplexního chování; vytvářejí se složité hierarchie struktur T – O – T – E [31].

Z historického vývoje představ o mechanismech, které regulují činnost organismu, vyplývá, že organismus není schopen vždy nalézt okamžitě přiměřené řešení. Chybný výkon (rozdíl mezi skutečným a žádaným) má své přirozené místo v činnosti člověka a hlavně v jejím zdokonalování učení [31].

Některé poznatky hovoří o existenci fyziologických mechanismů, které odpovídají výše popsaným skutečnostem. Senzomotorické funkce mohou být regulovány pomocí zpětnovazebních aferentních mechanismů, které do center přenášejí informace o reálném průběhu a výsledku činnosti (mechanismy diagnostiky chyb, korekce chyb, minimalizace efektu chyby,...). Lze předpokládat, že tyto mechanismy lze prokázat nejen pro senzomotorickou činnost, ale i na úrovni vyšších kognitivních činností procesů. Bodrov, Genkin, Zarakovskij (1963) hovoří o dvou mechanismech, z nichž jeden se snaží minimalizovat počet chyb, druhý minimalizovat reakční dobu. První mechanismus je dominantní druhému. V praxi tedy člověk v situaci, kdy hrozí chybná reakce, raději váhá a prodlužuje dobu její realizace.

Řízení regulačních soustav. Na základě výsledků studií neurofyziologických mechanismů bylo prokázáno, že nositeli vyšších forem chování a učení jsou složité regulační soustavy. Významnou roli zde má odchylka od předpokládaného cíle a zpětnovazební informace. Ve velké míře se potvrdila existence reálných regulačních soustav, jejichž základní a obecné modely vyvozovala současně i na základě studia technických systémů kybernetika [31]. Ve výsledcích kybernetické analýzy systémů řízení najdeme mnoho podnětů pro studium a formulaci poznatků. Lze uvažovat o funkci chybného výkonu v učení, jak systém, který učení řídí, má tento výkon do svého programu započítat a jak na něj reagovat.

Typy řízení lze zjednodušeně rozdělit na **se zpětnou vazbou** a na **bez zpětné vazby**. Z hlediska zpracování informací, jejich složitostí apod. rozlišuje kybernetika tři hlavní typy řízení:

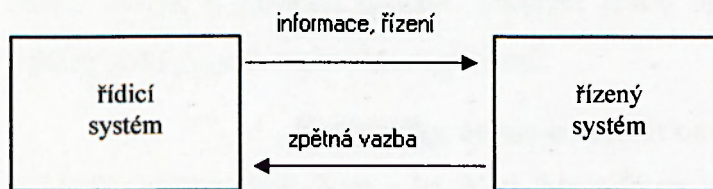
a) řízení s otevřeným okruhem bez zpětné vazby (direktivní) – schéma č.3;  
nepočítá s chybou, předpokládá přesné výsledky řídicích zásahů



schéma č. 3

b) regulace se zpětnovazebním regulačním okruhem (tam, kde nelze předpokládat spolehlivé dosahování plánovaných výsledků) – schéma č.4;  
W. R. Ashby nazval tento druh řízení regulací chybou (1961) – malé chyby umožňují vyhnout se velkým „smrtným“ chybám; tento model je typický pro živé organismy

schéma č.4



c) adaptivní řízení – je schopné se v největší míře přizpůsobit konkrétním podmínkám; využívá zpětnou i anticipační vazbu a modelu řízené složky; řízení je spíše vzájemnou interakcí obou systémů.

Podle Kulice [31, s.58-59] lze využít kybernetické analýzy regulačních obvodů i v úvahách o funkci chyby v lidském učení. K vybavení účinného regulačního obvodu patří podle něho tyto elementy:

1. Definice cílové oblasti hodnot řízených parametrů. Příkladem je určitá úroveň osvojení učiva, pochopení úlohy.
2. „Efektorický prostor“ – konkrétní množina možných řídicích impulsů. Příkladem je soubor informací, kterými učební program působí na žáka.

3. Selektor – systém rozhodování o volbě řídicího impulsu či reakce (působení). Ve skutečnosti tato situace téměř nikdy nevzniká. V činnosti člověka je tento element regulace představován procesy rozhodování.

4. Kontrola komunikace a převzetí řídicího systému. V lidské komunikaci např. zpětný dotaz („rozumíš?“...)

5. Zjištění reálného výsledku řídicího impulsu nebo vnějšího působení na řízený objekt (tzn. Určení tzv. Ist – Wert). Větvený program má více alternativ.

6. Komunikace zpětnovazební informace po kanálu zpětné vazby od řízeného objektu k regulátoru podléhá podobným požadavkům ochrany proti poruchám apod. Fyziologie a neurofyziologie prokázaly speciální mechanismy zpětných vazeb různé úrovně a různého poslání. Studium jejich narušení odhalilo příčiny řady poruch v chování organismů.

7. Komparátor určuje charakter odchylky chyby na základě srovnání Soll-Wert a Ist-Wert. Identifikace chyby může mít ráz srovnání normou, vzorem nebo podobu logické či operační zpětné vazby ( $a > b > c$ , pak  $c > a$  je vždy chybný).

8. Udělení významu zjištění komparátoru (shodě nebo odchylce). Existují různé modely, zejména ten, který postupně přechází od řízení bezprostředními výsledky činnosti na základě modelu budoucnosti je důležitý v regulačních procesech živých organismů, zvláště v lidském cílesměrném chování a v učení.

9. Korekce – pro řešení otázky funkce chybného výkonu v učení je důležitou okolností závislost korekce na senzitivitě regulačního systému při zjišťování reálného stavu řízeného objektu i na formě zpracování této zpětnovazební informace.

Výsledky zkoumání fyziologických mechanismů učení naznačují, že existují v podstatě 3 kategorie z hlediska konečného smyslu řízení, které se vzájemně

doplňují [31]. U **první** jde o stereotypní reprodukci určitých funkcí a forem chování v opakujících se situacích téhož typu podle předem daného programu činnosti. Konečný rezultat ohrožuje jediná chyba. Ve **druhém** případě se soustava zaměřuje na prosté uchování systému v určitém vyhovujícím stavu, na vyrovnávání odchylek vzniklých na základě různorodého působení poruch z vnějšího prostředí. Smyslem je udržení rovnováhy. **Třetím** případem jsou organismy, u nichž probíhá regulace, jejímž cílem je nejen obnova předchozího stavu, ale i zabezpečení možnosti stále lépe reagovat na změny v prostředí a dokonaleji zajišťovat potřeby organismu a řešení některých nových úloh. Dochází k přizpůsobení se novým podmínkám. U člověka se mění soubor jeho poznatků o vnějším prostředí, poznávací procesy, pravidla jednání a rozhodování, systém hodnot a postojů atd.

Pokud shrneme předchozí uvedené poznatky, můžeme konstatovat, že řízení v živých organismech, jehož nositelem je hlavně nervová soustava, probíhá v mnoha případech podle schématu regulace chybou. *Zejména u člověka se však uplatňuje princip regulace cílem.* Ve většině případů se ukazuje přirozenost situací, kdy dosažený výsledek neodpovídá přiměřeně situaci a je korigován další činností. Chyba musí být odhalena a její negativní účinek minimalizován. Byly prokázány mechanismy, které toto v organismu zajišťují. Opakované situace rozporu vedou k samoorganizaci a učení. Člověk je svou podstatou aktivní element v prostředí, směřuje k zachování existence a k jejímu rozvoji. Musí tedy zvládat překážky, učit se, sebezdokonalovat apod.

### **2.1.3. Zpětná vazba ve vzdělávacím procesu**

Problematika zpětné vazby ve vzdělávacím procesu je málo frekventované téma a pokud se objeví, často se jím autoři zabývají jen okrajově. Na rozdíl od technických oborů je zde řízeným systémem žák či student a práce se zpětnou vazbou je mnohem komplikovanější. Jak již bylo uvedeno [2.1.1.] pozitivní zpětná vazba posiluje žákovy kladné reakce a negativní zpětná vazba má zamezit upevnění chybných reakcí. Z pohledu vzdělávacího procesu bychom mohli rozlišovat zpětnou vazbu podle

vztahu k subjektu a objektu na interní (autokorekce) a externí. Pokud zohledníme časový faktor může se jednat o zpětnou vazbu okamžitou nebo zpožděnou.

Složitost realizace zpětné vazby spočívá v tom, že žák či student podléhá většinou tzv. vnějšímu řízení, jimž může být učitel, tutor, spolužáci (diskuse o problémech), dále studijní text či počítačový program. Jedním z hlavních cílů výchovy a vzdělávání by však již od základní školy mělo být to, aby se student naučil řídit sám sebe, tzn. aby se naučil *autoregulaci* a vnější řízení by postupně ustupovalo do pozadí. Pokud bychom vymezili vztah mezi vnějším řízením a autoregulací, museli bychom vnější řízení přiřadit ke klasickému prezenčnímu vzdělávání a autoregulaci k distančnímu vzdělávání. Při takovém studiu pak získáváme vnější zpětnou vazbu, která se projevuje ve dvou podobách – student sděluje řídicímu systému jak pokročil a čeká, co na to řídicí systém. U zpětné vazby, kterou student získává, jde většinou o znalost výsledku činnosti. Tato informace by ale neměla být dostačující, ale je nutné se ptát, zda i průběh učení je v pořádku a zda je v pořádku i způsob učení či zda vyžaduje nějakou změnu. V této oblasti zatím nemáme mnoho poznatků a chybí často zpětná vazba k tomu, kdo daný systém vytvořil (autor knihy, programu apod.). **Student musí umět pracovat i s vnitřní zpětnou vazbou, musí umět reflektovat, co dělá a jestli dobře. Je tedy nezbytné naučit se *sebereflexi*, aby nedocházelo ke zbytečnému podceňování sama sebe nebo naopak k přeceňování svých výkonů a aby student sám rozhodl o svém postupu.** Toto je další důležité východisko naší práce.

Mareš [41] na příkladu jednoho kroku programu upozorňuje na problematické otázky, které nebývají vždy plně řešeny při sestavování úkolů a programů pro studenty a mohou tak zkreslit zpětné informace. Je důležité se ptát na náročnost otázky pro studenta, zda musí mít pouze verbální podobu, jestli práci časově omezit (každý má jiné osobní tempo práce), neměla by být možná pouze jedna odpověď. Při otázce, kdo vybírá alternativy odpovědí, dostaneme většinou odpověď, že sám učitel. Ovšem při správném postupu tvorby programu by měla být položena obecná otevřená otázka a měly by být sesbírány nejtypičtější odpovědi studentů, z nich se pak mohou tvořit alternativy. Dalším častým problémem je, že vyžadujeme odpovědi bez argumentu, ale správné řešení by mělo být vyžádání dvouúrovňové odpovědi. Situaci učení také mění to, co předcházelo otázce – zda se jednalo o text, informaci,

obraz, graf. *V běžné praxi také musíme být připraveni na chybu studenta, upozornit na ni, lokalizovat ji, určit princip chyby a co by měl student dál dělat. Při běžném vyučování se většinou nevysvětluje podstata chyby, pouze se na ni upozorní a dojde k její korekci.*

Při vzdělávacím procesu je tedy vždy nezbytně nutné zamyslet se nad posloupností výklad → otázka → odpověď → zpětná vazba. Musíme vědět co chceme naučit, vytvořit vstupní parametry, plán učení a jeho řízení a požadovaný výsledek. *Je nezbytné ale také vědět, jak pomoci studentům, jak podněcovat jejich zájem a radost z poznávání, rozvíjet týmovou práci atd.*

Problematikou zpětné vazby se ve své práci při tvorbě učebních textů a programů zabýval např. Harčarufka [10]. Jako mnoho jiných autorů i on dospěl k závěru, že dominantním prvkem a faktorem vzdělávacího systému je člověk a z tohoto důvodu není pojem „zpětná vazba“ v oblasti učení se, vzdělávání a hodnocení zcela jednoznačný. Jeho definice je podle nich komplikovaná. Shoda odborníků ale panuje v tom, že se účinná zpětná vazba v oblasti vzdělávání musí vztahovat k očekávaným výstupům. Zde se ale názory odborníků opět liší, jedni tvrdí, že cíle a očekávané výstupy si musí stanovit pouze student, druzí, že tyto cíle musí být stanoveny nad úrovní studentů. Všechny cíle ale musí být reálné, jednoznačné, měřitelné.

Na příkladu počítačového kursu lze ukázat, že odlišné cíle bude mít organizátor a jiné absolvent kursu. Cíle vzdělávací instituce mohou být např. akreditace programu, úspěšní absolventi, zpětná vazba od tutorů, studentů, recenzentů, zařazení kursu do stálé nabídky. Cíle absolventů mohou být získat základní vědomosti a dovednosti zvoleného programu, splnit kritéria k získání osvědčení, využít nabyté poznatky v praxi. Je tedy nutné již při samotné tvorbě studijních textů definovat způsob získávání zpětné vazby a její další využití. Kvalita kursu nezávisí pouze na jeho obsahu, ale také na podpoře studenta, k níž patří i zpětná vazba, kterou student získává během studia.

K podobným závěrům směřuje i psychologický pohled na problematiku zpětné vazby. Učení je sledem vzájemně podmíněných jednotlivých činnostních kroků. Každý z těchto kroků je podmíněn kroky předcházejícími a stává se předpokladem kroků následujících. Každá aktivita jako „krok“ učení má diagnostickou i prognostickou hodnotu, které nelze oddělovat. Proto ji musíme sledovat v celém



kontextu činnosti. Tato funkční interpretace musí být prováděna souběžně jak v dimenzích vázanosti zpět (feed-back, zpětná vazba), tak i vázanosti vpřed, čili z hlediska anticipace významu učícího kroku v dalším kontextu činnosti (feed-forwards, anticipační zpětná vazba) [47]. Princip zpětné vazby patří k základním principům každého učení. Psychologický výklad je složitý vzhledem ke složitosti zkoumané reality. Subjekt v kontextu vědomě prožívá určitou činnost a dochází k procesu učení. Fyziologické mechanismy těchto procesů nejsou zcela prozkoumány. Učení probíhá v podmínkách, jejichž souhrn nelze předvídat.

Z hlediska psychologických aspektů zpětnovazební informace ve smyslu znalosti výsledku činnosti může být v učení z pohledu jejího dalšího průběhu chápána dvojím způsobem – jako zpevnění, nebo jako informace. *Zpětnovazební informace musí plnit regulační a motivační funkci [39]. Musí být proto přesná, úplná, spolehlivá (v případě nutnosti navodí korektivní postupy), individuální, adresná (podle cíle) a bezprostřední (ohled na individuální potřeby).* Pedagogicko-psychologický pohled také rozlišuje jednotlivé typy zpětné vazby. Hovoří o tom, že učící se subjekt může zpětnovazební informaci o výsledcích svých činností v průběhu učení získat dvojím způsobem: osobně = vnitřní zpětná vazba nebo po etapách = vnější zpětná vazba od vyučujícího systému. Kulič [31] upozorňuje, že vnitřní znalost výsledku činnosti se obsahově nekryje s objektivním výsledkem činnosti (individuálně podmíněná subjektivní reprezentace a interpretace výsledku). I vnější zpětná vazba nebývá subjektem přijímána jednoznačně. Zpracování vnitřní i vnější zpětné vazby učícím se subjektem je složitý psychologický proces, který závisí na typu učení, na věku apod.

*Kulič dokázal, že i chybný výkon může plnit pozitivní funkce v učení, ale jen za určitých podmínek. Chybné řešení nesmí ohrozit výsledek učení, proto chybný výkon musí být identifikován jako lišící se od očekávaného, potom interpretován a korigován. Učení by ohrožovala neodhalená chyba. Identifikace chyby má dle Kuliče [31] dvě fáze – detekce chyby (její zjištění) a identifikace chyby v užším smyslu (určení typu chyby). Proces interpretace chyby je podmíněn zkušeností jednotlivce. Nejedná se jen o analýzu současné situace. Jde o udělení významu z hlediska širšího kontextu učení na základě integrace předchozích činností a anticipace budoucího stavu ve vztahu k cíli učení. Korekce chybného výkonu je závěrečnou fází regulace aktu učení, kterou připravovaly fáze předchozí. Velký význam má autokorelace.*

## 2.2. Hospitace

Hospitace je pro nás důležitým zdrojem informací, proto se podíváme blíže na jeho význam a pojetí.

### 2.2.1. Význam pojmu hospitace

Ottův slovník naučný vysvětluje pojem „hospitovati“ takto: „Hospitovati znamená navštěvovati universitní čtení jako host, ne tedy jako posluchač, který zaplacením kolejného přístupu k nim získal. Dále užívá se slova toho při kandidátech učitelství na gymnasiích a reálkách, jimž za doby jejich zkušebního roku náleží pobývat ve vyučovacích hodinách profesorů, jimž příkázání byli. I návštěvy ředitelů při vyučování za účelem kontroly zovou se hospitace.“ Jak vidíme, od počátků je tento pojem spojován hlavně se školní praxí, i když se dříve užíval např. i při předávání zkušeností odborníků třeba průmyslové výroby, dnes se v těchto odvětvích užívá spíše pojem odborná stáž. Ve školství však pojem hospitace neustále přetrvává a prochází určitým vývojem, který směřuje k upřesňování pojmu vzhledem ke stále se měnícím skutečnostem ve školní vzdělávací práci a k upřesnění významu hospitačních činností, které i přes některé výhrady tvoří důležitou zpětnou vazbu jak pro učitele samotné, tak pro řídicí pracovníky škol.

Pojem hospitace se v současné době u různých autorů příliš neliší, většinou se shodují na tom, že jde o návštěvu vyučovací hodiny, přednášky apod. za účelem poznání stavu a úrovně výchovně vzdělávací práce a výměny pedagogických zkušeností. Slouží nejen kontrolním orgánům školské správy, učitelům a studujícím, ale i veřejnosti k bližšímu poznání práce škol. Například Pech [50] vykládá tento pojem takto: „Hospitace je podle školních zákonů povinen občas konat bezprostřední představený učitelům (ředitel, řídicí učitel), aby z vlastní zkušenosti poznával postup a metodu jejich, ovšem i prospěch a chování žactva. Vedle toho užívá se výrazu hospitace i pro vzájemné návštěvy učitelů i pro náslechy kandidátů učitelství u učitelů cvičné školy i konečně pro návštěvy cizích ústavů.“ Slavomír Rys, který se ve své praxi problematikou hospitace zabýval, se snažil dát tomuto pojmu dynamičtější charakter, podle něj „hospitaci budeme chápat jako formu získávání informací o práci, jejich metodách, organizaci a pracovních výsledcích u jednotlivých učitelů (i učitelských kolektivů) z hlediska získávání zkušeností hospitujiícího nebo z hlediska potřeb pedagogického řízení školní výchovně vzdělávací práce. Jejimi základními

prostředky jsou pozorování a rozhovor.“[68] Rys chápe hospitaci jako prostředek pedagogické diagnózy, který povede učitele ke kritickému postoji k vlastní práci a k úsilí neustále zlepšovat její úroveň. I když sám tento pojem neužívá, vidí význam hospitace jako účinnou zpětnou vazbu.

Pro srovnání těchto výkladů pojmu např. Nový akademický slovník cizích slov (2005) uvádí k pojmu hospitace, že se jedná 1. o návštěvu hodiny (ředitelem, inspektorem, jiným učitelem) pro poznání úrovně výchovně-vzdělávací práce a výměnu pedagogických zkušeností, 2. jde o přítomnost kandidátů učitelství při vyučování.

Můžeme tedy konstatovat, že *hospitace může sloužit studijním záměrům, výzkumným záměrům a stejně tak je považována za základní prostředek kontroly vzdělávacího procesu.*

### **2.2.2. Průběh hospitace**

Většina hospitací se odehrává ve vyučovací hodině, která je základní jednotkou vyučovacího procesu. Hospitace ale také může být prováděna na školním výletě, exkurzi, při dozoru apod., tyto možnosti provádění hospitační činnosti bývají ale méně časté.

Z pohledu metod výzkumu je hospitace formou *pozorování*, kterou pedagogický výzkum chápe jako plánovité a systematicky organizované vnímání pedagogických jevů, které má odhalit některé pedagogické zákonitosti. Při pozorování bychom se neměli zaměřovat pouze na popisování dané pozorované skutečnosti, ale mělo by jít zejména o vysvětlení podstaty pozorovaného jevu. Proto musí být pozorování zaměřeno na určitý cíl. Ve vztahu k hospitacím se tato pozorování mohou vztahovat ke dvěma činnostem, které bývají mylně považovány za shodné. Může jít o hospitace studijní, které jsou prováděny většinou pro studenty či pedagogy jako inspirativní pozorování, která přinášejí nové podněty a impulsy do jejich práce. Pak to jsou hospitace inspekční, které představují pozorování za účelem kontroly výchovně-vzdělávacího procesu. Svatoš [78] hovoří o třech podobách hospitační činnosti

v přípravě budoucích učitelů: 1. „*klasická*“ *přímá nebo zprostředkovaná hospitační činnost* – je zaměřená na sledování jevů, které jsou lehce dostupné pozorování a jejich výsledkem jsou informace o vyučovací hodině a jejich částech; 2. *výzkumně hospitační činnost* – předpokládá plnění vyšších cílů, spojených s detailnějším pohledem na průběh a výsledky pedagogického procesu, ve výsledcích představuje detailnější sondy směrem k vybraným aspektům výchovně vzdělávací skutečnosti a od studentů očekává adekvátní použití výzkumně hospitačních metod a obecnější závěry; 3. *výsledky „ryzích“ interakčních a komunikačních výzkumů* – jde o využití výzkumné činnosti jiných badatelů a o zužitkování analytických šetření.

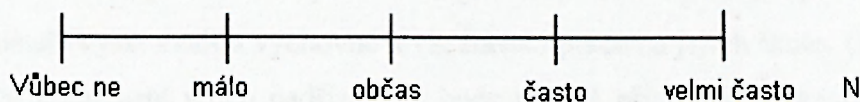
Zmínili jsme se, že metoda pozorování jako výzkumná metoda má být zaměřena na určitý cíl, který má nejen popisovat, ale i vysvětlit podstatu pozorovaných jevů. Tuto podmínku může splnit pouze tehdy, je-li vzorek pozorování dostatečně reprezentativní a typický. V praxi tedy musí být zajištěn dostatečný počet pozorování, abychom mohli dané jevy spolehlivě odhalit a abychom se vyvarovali vnášení svých subjektivních pocitů do vlastního pozorování. Základní principy pozorování (reprezentativnost vzorku, objektivita, spolehlivost a důkladnost pozorování) se týkají i pedagogických hospitací, zejména pokud jde o kontrolní činnost, neboť její výsledky by měly zkvalitňovat i řízení práce celé školy.

Pro doplnění teorie je třeba se zmínit o základních druzích pozorování, která bývají zpravidla uváděná v literatuře. Čapek [2] uvádí toto dělení:

1. **přímé** – pozorovatel sám bezprostředně sleduje jev a **nepřímé**, kdy se použijí již hotové záznamy pozorování (jiný pozorovatel, videozáznam apod.) – *v naší práci používáme pojem zprostředkované hospitace, vycházíme z této možnosti dělení pozorování*
2. **zjevné** – pozorování vědí o svém sledování a **skryté**, sledování je prováděno např. za jednostranně průhlednou stěnou a pozorování o něm nevědí, může jít o dálkový přenos
3. **zúčastněné** – pozorovatel se začleňuje do činnosti skupiny a **nezúčastněné** – pozorovatel se chová jako cizí osoba

4. **krátkodobé** – s dílčími cíli, hospítace a **dlouhodobé**, kdy jevy sledujeme v příčinných a podmínkových vztazích, průběžně, s cílem poznat jejich stav a předvídat vývoj

Každé pozorování probíhá v několika fázích. Většinou jde o přípravnou fázi, kdy připravujeme protokoly a jevy, které chceme sledovat, pak následuje vlastní pozorování, jehož druhy máme uvedeny výše a závěrečnou fází je vyhodnocení, kde můžeme využít různé škály pro hodnocení sledovaných jevů. V této třetí fázi někdy dochází k chybným krokům, které spočívají hlavně ve špatné přípravě záznamového protokolu. V předem připraveném protokolu můžeme využít např. *rating*. Jedná se o druh pozorování, kdy pozorovatel k určité kvalitě pedagogického jevu přiřazuje kvantitativní hodnotu pomocí škály. Ratingová položka se skládá z otázky a vlastní graficky vyjádřené škály.



Pro více než pět stupnic již pak škála nezískává na citlivosti, většinou se tedy více stupňů nepoužívá. N znamená, že nelze odpovědět, pozorovatel tím má možnost odložit jev, u kterého není pevně přesvědčen o jeho zařazení a tím snížit ratingové chyby. Do protokolu si ale každý pozorovatel může přidat své značky či poznámky, kterými tak podchytí některé další jevy. Pro přesnější závěry je žádoucí srovnávat dvě škály pro jeden pozorovaný jev, jedna škála pak znázorňuje reálný stav a druhá stav ideální. Pokud reálný stav odpovídá tomu ideálnímu, učitel podle pozorovatele postupoval skvěle, pokud se liší pouze o jeden stupeň, jde stále o velmi dobrý výkon. Jiné škály mohou vyjadřovat projevy učitele např. nadšený a živý, opakem je apatický a pasivní. Ratingové metody lze velmi dobře využít pokud máme dobře připravený protokol, který vhodně použijeme pro situaci a účel, ke kterému byl vytvořen. Interpretace pak musí být přiměřená a nepřeceňovaná.

K nejznámějším modelům interakce učitel-žák patří *Flandersova interakční analýza*. Flanders seskupil činnosti pedagogické interakce skupin, původní podoba měla 10

skupin, tento systém byl později mnohokrát modifikován [2]. Mareš a Křivohlavý [46] jej uvádějí takto:

Učitelovo nepřímé verbální působení: 1. akceptuje žákovy pocity a city; 2. souhlasí s žákovou činností, chválí, povzbuzuje; 3. akceptuje nebo rozvíjí myšlenky obsažené v žákově sdělení; 4. klade žákům otázky;

Učitelovo přímé verbální působení: 5. vykládá, sděluje informace, klade řečnické otázky; 6. dává pokyny, příkazy; 7. projevuje nesouhlas, zamítá, kritizuje žáka;

Žákův verbální projev: 8. odpovídá na vyzvání učitele, neprojevuje iniciativu; 9. spontánně odpovídá, iniciativně přispívá svým sdělením k průběhu výuky; 10. ticho, nonverbální činnost v hodině, zmatek. Tyto činnosti lze zaznamenávat podle číselných kódů např. do matice a z ní pak lze vyzorovat nejčastější činnosti, jejich sled apod.

V současné době jsou kontrolní hospitace některými kolegy považovány za přežitky, ale není tomu tak, pokud řídicí pracovníci přistupují ke své práci zodpovědně a snaží se o neustále vyšší kvalitu výchovné a vzdělávací práce na jejich škole. Učitelé musí vědět, že hodnocení jejich nadřízených bude pro ně přínosem. Význam studijních hospitací je nezpochybnitelný, učitelé se před studenty chovají přirozeněji a hodina mívá normální průběh. Hospitace mezi kolegy nebývá obvyklá, důležité v této otázce je, jak škola funguje a jaké jsou vztahy mezi pracovníky, někteří berou možnost mít svého kolegu na hodině nedůvěřivě.

Podívejme se nyní na současný stav, co je požadováno po řediteli školy při hospitaci a jaké jsou pedagogické praxe začínajících učitelů.

### **2.2.3. Hospitační činnost ředitele v současné škole**

Řediteli je zákonem udělena kompetence k řízení školy. Na rozdíl od dřívějších dob, zodpovídá za mnohem více činností. Mezi hlavní ale stále patří zodpovědnost za plnění učebních plánů a učebních osnov, za odbornou a pedagogickou úroveň výchovně vzdělávací práce školy, mezi nové se řadí zodpovědnost za efektivní

využívání svěřených finančních prostředků. Řediteli je svěřena povinnost kontrolovat práci pedagogických pracovníků a studijní výsledky žáků.

K úspěšnému plnění těchto svých kompetencí musí mít ředitel školy vytvořen řád, který dá jeho práci ujasnění cílů a musí mít zpracované konkrétní plánování, které bude směřovat k dosažení těchto cílů. Efektivitu mu pak zajistí účelně uplatněná a účinně prováděná zpětná vazba, realizovaná na základě kontrolní činnosti v různých oblastech, na různých úrovních se zapojením dalších spolupracovníků, jímž je dána kompetence a důvěra. Takováto zpětná vazba průběžně poskytuje informace o činnosti školy ve všech oblastech a umožňuje včasnou nápravu nedostatků. Druhým důležitým zdrojem, který má zajistit efektivitu práce školy, je motivace lidí. Ta zajistí to, zda přijmou vytčené cíle za vlastní a zda získají osobní zájem na plnění těchto cílů, což prokáží kvalitou své práce.

Vraťme se ještě k problematice zpětné vazby v práci ředitele školy. Pokud vyjdeme z názorů odborníků, kteří se zabývají vztahy mezi řídicími pracovníky a jejich podřízenými, zjistíme, že tyto jimi doporučované postupy lze realizovat i v prostředí školy. Odborníci upozorňují, že v každém rozhovoru mezi vedoucím a jeho podřízenými jsou vždy přítomny složky zpětné vazby, i když se zdánlivě jedná jen o nezávazné povídání a vedoucí pracovník by k tomu tak měl přistupovat. Kontrolní situace bývají většinou chápány jako pravidelné rozhovory se spolupracovníky, projednávání úkolů, cílů a jejich hodnocení, hospitace apod. Mnozí vedoucí pracovníci nepovažují feedback náhodně vyvolaný určitou situací za správnou formu, protože se nachází mimo jejich systém nástrojů řízení. Ovšem každodenní interakce mezi pracovníky by měla být stejně důležitým regulačním instrumentem jako ty, které má vedoucí pracovník ve svém systému řídicích nástrojů. Pro všechny vedoucí pracovníky by mělo platit, že každodenní, ale i ritualizovaná zpětná vazba pro ně představuje účinnou možnost, jak udržovat, popřípadě dále posilovat potřebnou hladinu motivace podřízených spolupracovníků. Bezprostřední nadřízení a způsob jejich komunikace mají na motivaci podřízených spolupracovníků největší vliv.

Kontrolní informace by měly přicházet vždy včas. Zejména pozitivní feedback nejlépe vyvolává motivující účinek, jestliže následuje bezprostředně po uskutečněných výkonech. Platí to však i pro kritická kontrolní hlášení, která jsou

účinnější a akceptovatelnější, docházejí-li k nadřazeným včas. V kontrolních situacích má význam řada aspektů. *Hodnocení a oceňování* spolupracovníka by mělo být sdělováno verbálním i neverbálním způsobem, vedoucí by měl dávat najevo zásadní a celkové hodnocení, nezávisle na jednotlivých silných či slabých stránkách hodnoceného. *Uznání a pochvala* musí být řídicím pracovníkem dávány zřetelně na vědomí. Uznání by mělo spočívat v pozorování konkrétního chování, mělo by být srozumitelné, přijatelné a autentické. *Odchylky (kritika) od stanoveného cíle* je třeba rozebrat bez generalizujících výrazů, ale vhodně upozornit, co je třeba zlepšit. Při zajišťování zpětné vazby platí určitá pravidla, která by měl řídicí pracovník dodržovat[46]:

- zeptejte se sám sebe, zda to, co chcete sdělit svému podřízenému, by mohlo pomoci i vám samotnému
- svá pozorování popisujte jako svůj osobní zážitek, svůj dojem – ne jako skutečnost
- nehodnoťte osobu jako celek
- odvolávejte se na konkrétní situace
- hovořte partnerským tónem; vyhýbejte se typickému „rodičovskému slovníku“
- nepoužívejte nic neříkající všeobecné fráze
- nešetřete uznáním za podané výkony“
- přání a informace sdělujte ze svého osobního hlediska
- nepokoušejte se řešit problémy druhých, naopak, povzbuzujte je k hledání samostatného řešení
- poděkujte za rozhovor; v každém případě ho zakončujte povzbuzujícím způsobem

Každý řídicí pracovník si musí najít také jemu vyhovující způsob na vyhodnocování vlastního zpětnovazebního systému. Může si například na konci pracovního týdne vyhodnotit všechny své situace z období daného týdne a zodpovědět si otázky, zda se



mu podařilo realizovat spontánní zpětnou vazbu, co se přitom podařilo konkrétně, kde je přínos pro něj samého, kdy by měl jednat jinak apod.

Ředitel školy má možnost získávat zpětnou vazbu denně při běžném chodu školy, např. rozhovory s učiteli, sledováním činnosti o přestávkách, rozhovory se žáky apod. Nosnou metodou kontroly práce školy v oblasti výchovy a vzdělávání jsou *hospitace*. Při nich je většinou sledována činnost učitele, aktivity a činnosti žáků, vnější podmínky a použité prostředky. Ředitel by měl mít schopnosti odborně zhodnotit dovednosti učitele. Hovořili jsme o nutnosti umět provádět reflexi a evaluaci své vlastní práce a potřebě učit sebehodnocení i žáky. Pokud se ředitel zaměří třeba na dovednosti učitele v hodnocení prospěchu žáků, měl by se při hospitaci zaměřit na tyto otázky: zda učitel hodnotí práci žáků v průběhu výuky soustavně a včas a zda se na hodnocení připravuje; zda jsou žáci informováni o požadavcích ke zkoušce; zda učitel upřednostňuje diagnostický charakter zkoušky před funkcí kontrolní; zda informace o úspěšnosti žáků jsou jim podávány dostatečně často a zda při neúspěchu jsou přijata adekvátní opatření; zda jsou žáci v souladu s výukovými cíli vedeni k odpovědnosti za svoji práci; zda učitel kombinuje hodnocení a vysvětlí žákům svůj postup; zda při zkoušení nedochází k ponižování žáka a jestli umí vést žáky k sebehodnocení v souladu s výukovými cíli a také zda umí správně informovat rodiče o prospěchu žáků. Pokud se ředitel zaměřuje na dovednost učitele, která spočívá v jeho reflexi a evaluaci vlastní práce, měl by například při pohospitačním rozboru sledovat tyto postupy učitele: jestli učitel pravidelně hodnotí svoji činnost ve výuce a snaží se poznat oblasti, kde je potřeba provést změny; zda používá k autoevaluaci více metod – hodnocení žáky, videozáznam apod.; jestli učitel pomáhá i svým kolegům a tím přispívá k vytváření ovzduší vzájemné podpory a důvěry v pedagogickém sboru.

Pokud ředitel popisuje dovednosti učitele, je pro něho výhodné, aby si zpracoval záznamové archy, které budou sloužit k evaluaci přímé učitelovy práce ve výuce. Tím si ředitel upřesní cíle hospitace, co chce posuzovat a co lze pozorovat. Má možnost vytvořit si škály, např. hodnoty 1 – 5, kdy 5 znamená největší míra kvality nebo pouze jednoduché slovní vyjádření „ano – ne – částečně“. Vytvořený záznamový arch upozorní ředitele na jevy, kterým by měl věnovat pozornost. Je doporučováno, vyplnit tento arch až po hospitaci a po rozhovoru s učitelem, po

důkladném promyšlení sledovaných jevů. Archivace těchto záznamů pak umožní řediteli sledovat vývoj pedagogických dovedností učitele a po nějaké době lze tyto sledované skutečnosti shrnout pomocí nové škály „ nikdy – občas – vždy“. *Tímto způsobem lze vytvářet portfolio učitele v průběhu jeho pedagogického působení.* **Obst** [48] uvádí některé možnosti, jak lze realizovat takový arch.

*Evaluace přímé pedagogické práce učitele – typ záznamového archu:*

Hospitující: .....

Předmět: .....

Téma: .....

Jméno učitele: .....

Datum: .....

Hodnocení: ano – ne – částečně

**Realizace vyučovací jednotky (lze zjistit pozorováním, rozhovorem se žáky)**

1. učitel v průběhu výuky srozumitelně formuluje výukové cíle žákům
2. učitel odlišuje výukové cíle od tématu výuky
3. učitel formuluje výukové cíle spolu se žáky
4. po skončení výuky mají žáci jasnou představu o požadavcích na jejich vědomosti, dovednosti, postoje
5. učitel si počíná jistě, uvolněně
6. učitel diagnostikuje intuitivní představy žáků o předmětu výkladu
7. učitelův výklad vzbuzuje u žáků jasné představy
8. učitel si tuto skutečnost neustále ověřuje
9. zadávané učební úlohy jsou různého stupně náročnosti
10. zadávané úlohy dávají i slabším žákům šanci na úspěch
11. učitel podněcuje aktivitu a spolupráci žáků s ním
12. učitel podněcuje vzájemnou spolupráci žáků
13. žáci mají možnost organizovat si svoji práci sami (skupiny, dvojice..)

14. učitel projevuje k žákům náležitou úctu a zájem o jejich učení

15. učitel komunikuje rovnoměrně se všemi žáky

16. učitel funkčně využívá pomůcek

**Závěr:** (co se daří a co ne)

**Doporučení:** (co prostudovat, co vyzkoušet, kam se jít podívat)

**Další postup:** (časový harmonogram, další setkání apod.)

**Podpis vyučujícího:**

**Podpis hospitujícího:**

**Datum pohospitačního rozhovoru:**

V naší práci také používáme různé způsoby pro záznamy hodin, jedním z nich je i záznamový arch, který jsme převzali jako upravenou Posticovu pozorovací tabulku [84] a upravili pro naši kvalitativně orientovanou analýzu. Vzor vyplněného archu uvádíme v kapitole 3.1.3.4.

Z pohledu teorie hospitací obecně, využíváme ke zpracování zjištěných faktů jednotlivé fáze, kterými jsou popis, analýza, syntéza a vysvětlení. Popis by měl být přesný a objektivní, analýza třídí jednotlivé informace do skupin a odděluje nepodstatné znaky, syntéza sjednocuje jednotlivé části vydělené analýzou na kvalitativně vyšší úrovni (pochopení vlastností a vztahů prvků) a vysvětlení určitého jevu znamená najít jeho příčiny, vztahy a souvislosti. Při zpracování výsledků hospitací může docházet k různým chybám. Hospitující se musí vyvarovat subjektivity, aby nedocházelo ke zkreslení závěrů. Hospitace musí být důkladně připravená, jak již bylo uvedeno v předchozím textu, špatná organizace nevede k objektivním závěrům, vedoucí pracovník si musí vyhradit dostatek času. Nejčastějším nedostatkem je formálnost hospitací, jejímž výsledkem je hospitace, která vyučujícímu nepřináší nové podněty do jeho další práce.

*Jaké závěry lze učinit k otázce hospitací vedoucích pracovníků škol? Je důležité mít na zřeteli, že hospitační činnost je plánována v souladu s plány rozvoje školy a*

jejímu rozvoji má také sloužit. Hospitace může plnit různé funkce a vedení školy musí rozhodnout, kterou bude v daných situacích upřednostňovat. Vyučující by měli chápat význam hospitace jako přínos pro svůj další rozvoj a proto mají právo požadovat, aby hospitace byla kompetentně vedená. *Proto se od vedoucích pracovníků očekává, že rozumí podstatě práce učitele a že si najdou čas na studium pedagogické teorie. Pouze tak může být zajištěna kvalitní hospitační činnost.* I tato skutečnost je důležitým předpokladem pro naši praktickou činnost.

#### **2.2.4. Hospitace a pedagogická praxe, současné trendy**

Již jsme se zmiňovali o tom, že v současné době zastává mnoho studentů i pedagogických pracovníků názor, že je třeba posílit pedagogickou praxi a že bývá nedoceněna její role. Propojení s praxí není ovšem jenom otázkou prodloužení pobytu studentů ve školách, ale také otázkou toho, jak jsou právě fakultou na tento pobyt připraveni a jakou mají zpětnou vazbu. Pedagogická praxe je chápána jako forma rozvíjení praktických pedagogických znalostí studentů, proto se hodně diskutuje nejen o její délce, ale i o její organizaci, vazbě na teoretické předměty a oborové didaktiky na fakultách apod. Problémem pedagogických praxí je, jak podněcovat studenty k tvůrčímu osvojování pedagogických znalostí, protože se ukazuje, že studenti učitelství spíše imitují postupy učitelů, kteří vyučovali případně je nebo vedou jejich praxi a učitelé zase méně přihlížejí k individualitě studentů a málo je podněcují k přemýšlení a k řešení méně obvyklých situací ve třídě. Zde se opět dostává na povrch problém fakultních učitelů, kteří cítí, že pro svou práci se studenty je zapotřebí jejich další vzdělávání a těsnější vazba s fakultami, která by přinesla sjednocení postupu praxe na školách, jejich hodnocení a zejména důležitou zpětnou vazbu jak pro samotné učitele, tak i pro fakulty.

Někteří učitelé se dívají na pedagogickou teorii a praxi jako na dva protipóly, což je zřejmě dáno skutečností, že jejich příprava na fakultě měla spíše akademickou povahu a nezískali mnoho podnětů pro praxi. Pokud by však popírali význam teorie pro svou práci, popírali by tím svoji profesi. **Na základě mnoha výzkumů lze**

**tvrdit, že rostoucí podíl praxe bez analýzy získávaných pedagogických zkušeností a sebereflexe nevede k profesionálnímu růstu učitelů [40].**

K této problematice Štech [80] uvádí: „Je známo, že téměř klasickým pseudosporem v učitelské přípravě je konfrontace teorie a praxe, jejich poměru a jejich přínosu celkové efektivnosti přípravy studenta učitelství apod. Dnes převažuje názor, že „spojení s praxí“ či znalost praxe se stává neoddiskutovanou nejvyšší referenční hodnotou. Takřka absolutní – zkrátka praxe má vždy pravdu. Je to pramen nejčistší. Bohužel nás realita přesvědčuje, že tomu tak není a že „přivést školní praxi k řeči“ není tak jednoduché, že je to svým způsobem věda ( i „věda“). V tom tkví také problém teoretického uchopení praktických učitelských postupů a událostí školního života“. Jako závěr z dané citace lze stanovit předpoklad, že podíly pedagogické praxe na celkové koncepci pregraduální přípravy učitelů není možné absolutizovat, ale pedagogickou praxi lze jednoznačně řadit mezi tzv. nepominutelné atributy. Je nutné ji považovat za základní východisko pro stanovení profilu absolventa, ale lze ji také brát jako kritérium kvality a úspěšnosti jeho přípravy.

Efektivní praktická příprava studentů vytváří předpoklady ke správnému uplatňování teoretických poznatků získaných při studiu a slouží k jejich přeměně v dovednosti, jež lze považovat za jednu z mnoha podmínek, které vedou ke snižování rozdílů mezi učiteli „začátečníky“ a učiteli „experty“. Právě tato disproporcionalita je jednou z příčin existence problémů spojených s adaptací absolventů studia učitelství na podmínky, za nichž později vykonávají svoje povolání [57]. Stanovení míry podílu prakticky orientované složky přípravy na celkové koncepci studijních programů budoucích učitelů a zkvalitnění procesu přeměny teoretických poznatků v praxi aplikovatelné dovednosti patří v současnosti k základním cílům těch, kdo nesou odpovědnost za vytváření koncepcí učitelského studia.

Pokud bychom řešení problému viděli pouze v navýšení počtu hodin praxe, jednalo by se o celkem jednoduché řešení. Jak již bylo naznačeno tato kvantita nemusí znamenat zákonitě i dosažení požadovaných cílů. Proto je třeba hledat takové cesty, které mají charakter zefektivňování, i při současném zachování časového rozvržení.

V předchozí části jsme hovořili o hospitacích vedoucích pracovníků škol. I zde by šlo najít srovnání s předchozím závěrem. Ředitelé bývají vyzýváni k většímu rozsahu kontrolní činnosti, někteří tuto činnost vnímají pouze jako nutnou složku své práce.

Ale ani velký počet kontrolních hospitací nezlepší kvalitu práce školy, pokud se vedoucí pracovníci nebudou dále vzdělávat a pokud nepovedou svou kontrolní činnost promyšleně, na základě analýzy potřeb školy a s cílem rozvíjet školu formou zkvalitňování práce svých pedagogů.

## 2.3. Základy výzkumu, kvalitativní výzkum

Tato práce se zabývá oblastí pedagogického výzkumu s tendencí o spíše kvalitativní přístup. Uvedme některé základní problematiky této oblasti.

### 2.3.1.. Cíle vědeckého zkoumání obecně a v pedagogice

Člověk oproti jiným živočišným druhům vyvíjí mnoho rozmanitých aktivit. Je nucen přizpůsobovat se svému prostředí, ale také upravovat toto prostředí svým potřebám. Musí proto porozumět sobě samotnému, všemu, co jej obklopuje. V tomto smyslu můžeme říci, že „věda interpretuje realitu“ [6]. V širokém smyslu lze tvrdit, že cíl vědeckého zkoumání je stejný jako cíl jakéhokoliv poznávání, a to porozumět věcem, dějům, okolnostem zvenku i z nitra.

Hlavní cíle vědeckého poznávání jsou **popis, predikce a vysvětlení**. Prvním úkolem bývá popis a utřídění (deskripce a klasifikace) situace, okolností, věcí a událostí. Ovšem „vyznat se“ a „porozumět“ znamená více než „popsat a utřídit“. Praktickou úlohou vědy je dokázat předvídat. Predikce vychází z popisu jevů, ale zaměřuje se na vztahy mezi nimi. Popsat nějaké jevy a zjistit jejich souvislosti ovšem nestačí, ptáme se, proč tomu tak je a hledáme vysvětlení, což je třetí úkol vědeckého poznání [6].

Metody lidského poznávání lze klasifikovat na metodu tradic (bylo již dříve), metodu autority – přijímáme poznatky, protože je říká osobnost, kterou uznáváme či veřejnost, metodu a priori – jedná se o shodu s rozumem, nikoli se skutečností ( u této metody nelze ale přesně vymezit, co je shoda s rozumem, většinou reagujeme obhajobou „to dá rozum“) a metodu vědy, která se od předešlých liší tím, že se zde dospívá k novým poznatkům nezávisle na přáních, názorech a postojích badatele [21]. *Vědecká metoda* musí být systematická a organizovaná. Práce je předem plánovaná a promyšlená. Je také empirická. Tím, že se opírá o data jako o základnu, je také objektivní a verifikovatelná, ověřitelná. Další vlastností vědecké metody je sebekorekce. Vědecká metoda je cestou, jak se k pravdě nepřetržitě přibližovat.

Na základě těchto skutečností si pak vědu představujeme jako ucelený systém informací, získaný vědeckou metodou. Takováto zobecňující vysvětlení nazýváme

vědeckými teoriemi. Kerlinger [27] definuje vědeckou teorii takto: „Teorie je souborem vzájemně souvisejících konstruktů (pojmu), definic a tvrzení, který představuje systematický pohled na jevy specifikováním vztahů mezi proměnnými s cílem vysvětlit a předpovědět tyto jevy.“ Tím tyto teorie umožňují člověku využívat všeobecně platné zákonitosti a principy. Vědecké teorie by měly být ekonomické, elegantní a jednoduché, vnitřně konzistentní a testovatelné.

*Vědecký výzkum* pak Kerlinger definuje takto: „Vědecký výzkum je systematické, kontrolované, empirické a kritické zkoumání hypotetických výroků o předpokládaných vztazích mezi přirozenými jevy.“ Podle Chrásky [21] lze vědecký výzkum v pedagogice vyložit jako činnost, při které empirickými metodami zkoumáme a ověřujeme platnost hypotéz o vztazích mezi pedagogickými jevy. Gavora [8] hovoří o výzkumu jako o „systematickém způsobu řešení problémů, kterým se rozšiřují hranice vědomostí lidstva. Výzkumem se potvrzují či vyvracejí dosavadní poznatky, anebo se získávají nové poznatky.“ Výzkum odstraňuje nedokonalé poznání jevů. Mohou se jim vyvrátit nebo potvrdit poznatky, které jsou doposud o jevu známé. Jde o cyklické řešení problému a je třeba si uvědomit, že naše poznání nikdy nebude úplné, i když se bude neustále prohlubovat a zdokonalovat.

Novější názory hovoří o dvojitým výkladu vědy: a) jedná se o soubor systematicky seříděných poznatků o určité tématické oblasti; b) je to proces generování těchto poznatků pomocí určitých pravidel. *Výzkum* je pak proces utváření nových poznatků. *Paradigma* je označení toho, jak vědci pracují v rámci přijatých způsobů definic, teorií a metod v dané době v daném oboru. Každé období má určitý pohled na svět. Posun paradigmat se děje, jestliže dominantní paradigma je úspěšně překonáno jiným, které obsáhne to původní a poskytuje širší vysvětlení.

V současnosti převládá názor, že věda metodologicky nemá jednotný charakter. Používá více paradigmat a je určována komplexními sociálními procesy. Věda je sociálně daným jevem odvislým od kontextu dané kultury, jejích hodnot a zájmů vědců [13]. *Vědecká teorie* je pak systémem pojmů a tvrzení, který představuje abstrahující vysvětlení vybraných fenoménů. K uznání vědeckosti teorie je třeba mnoha kritérií, která závisí na oblasti výzkumu (logičnost, jasnost, úspornost, testovatelná tvrzení apod.). Významné kritérium pro teorii je tzv. *falzifikační kritérium*, které navrhl A. Popper (1902-1994). Podle něj je důležité hledat i data,



kteřá jsou v rozporu s teorií – negativní evidenci. Ta může sloužit i k rozhodnutí o zařazení teorie do empirické vědy či ne. *Metodologie* pak zkoumají nástroje vědy. Existují dvě hlavní obecné metody – analýza a syntéza, induktivní a deduktivní postup, o kterých jsme hovořili již v kapitole o hospitacích. U induktivního postupu jde v podstatě o názor, že pozorovanou vlastnost budou mít i jiné jevy, u deduktivního postupu závěr odvozujeme z jiných tvrzení. Tyto popisované přístupy v naší práci určitým způsobem představuje účast žáků na výzkumu.

Podstatou *pedagogického výzkumu* je řešení pedagogických problémů a rozšiřování poznatků o pedagogických jevech. Šířka pohledu výzkumu může být různá. Výzkum může mít celostátní rozsah, může jít o mezinárodní výzkum a může se také jednat pouze o několik škol či jednu školu. Problémy, které pak výzkum řeší, se ale těchto škol velmi dotýkají. Předmět pedagogiky, povaha výchovných jevů a procesů určuje metodu a charakter pedagogických výzkumů. Realita, kterou pedagogika zkoumá, je velmi složitá a různorodá. Předmětem pedagogických výzkumů mohou být pedagogické ideje minulosti i vývoj výchovných institucí, výchovně vzdělávací proces, škola a jiná výchovná zařízení, mimoškolní činnost apod. V závislosti na zkoumaném předmětu se projevuje specifickým způsobem výběr, systém i způsob použití zkoumaných metod. Lapitka [36] uvádí, že metody a techniky vědeckého výzkumu se v některých znacích shodují s postupy v pedagogické diagnostice s nimiž učitel pracuje. Mají ale specifické odlišnosti. V pedagogické diagnostice jde hlavně o komplexní pohled na osobnost žáka, nepracuje se zde s hypotézami, ale formulujeme cíle poznání. *Pedagogická diagnostika se zaměřuje na profil jednotlivce či třídy, vědecký postup směřuje k zveřejnění získaných údajů a k formulaci pravidel, zákonů.*

Pedagogický jev se stává vědeckým faktem tím, že se včleňuje do určitého systému vědeckého poznání. Řešit pedagogický problém znamená shromažďovat fakty. Etapy výzkumu bychom potom mohli charakterizovat takto: stanovení výzkumného problému, informační příprava výzkumu, příprava výzkumných metod a sběr a zpracování údajů, interpretace údajů a psaní výzkumné zprávy. Např. Chráška [21] uvádí jiné schéma postupu: *stanovení problému, formulace hypotézy, sběr dat a testování, vyvození závěrů a jejich prezentace.* Tomuto přístupu se přibližujeme v naší práci.

Obecně se výzkumné problémy rozdělují na *deskriptivní* (popisné), *relační* (vztahové) – dávají do vztahu jevy nebo činitele a *kauzální* (příčinné) – zjišťují příčinu, která vedla k určitým skutečnostem.

Dá se předpokládat, že vývoj vědeckého poznávání v pedagogice bude zahrnovat spolu s hlubším pronikáním kvalitativním do povahy pedagogických jevů a procesů i vyšší úroveň zdůvodnění matematizace.

Pokud ještě trochu nahlédneme do historie, můžeme tvrdit, že pedagogický výzkum je disciplínou poměrně mladou. Problémy výchovy začaly výzkumné pracovníky zajímat až ve 20. století. V průběhu 19. století sice vznikaly studie o výchově, ale měly spíše popisný charakter. V minulosti se také projevovala snaha o vytvoření jednotného postupu pro vědecké bádání, ovšem výzkum zahrnuje mnoho různých druhů činností, takže se brzy ukázalo, že tato snaha není realizovatelná [89]. Ve 20. století se pak začínají objevovat práce, které jsou věnovány pedagogickému výzkumu.

### **2.3.2. Základní rozdělení výzkumu**

Výzkum bývá orientován buď kvalitativně nebo kvantitativně, případně může být kombinací obou postupů. Podle účelu výzkum dělíme na základní a aplikovaný. *Základní výzkum* se většinou zabývá teoretickými otázkami a obvykle má spíše laboratorní povahu. Jeho výsledky není nutné okamžitě aplikovat, protože jejich uživatelem bývají jiní vědci, kteří pracují v daném oboru a využívají je k dalšímu výzkumu. *Aplikovaný výzkum* se zabývá otázkami, které mají bezprostřední význam pro praxi, hledá tedy řešení praktických problémů. Provádí se v přirozeném prostředí a hledá opatření např. pro zlepšení podmínek života lidí, pokud se týká oblasti sociálních věd. Mezi aplikované výzkumy se řadí i akční výzkum, evaluační výzkum či kritický výzkum.

### Charakteristika jednotlivých typů výzkumu

Typ výzkumu	Charakteristika zaměření
Základní výzkum	Vytváření základních poznatků
Aplikovaný výzkum	Praktické problémy a aplikace
Evaluační výzkum	Určení hodnoty, kvality a významu intervence
Kritický výzkum	Osvětlení a změna sociálních nerovností a útlaku
Akční výzkum	Řešení lokálních praktických problémů

*Kvalitativní výzkum* je orientovaný holisticky. Člověk, skupina, událost apod. jsou zkoumány podle možností v celé své šíři a ve všech možných rozměrech. Je aspirací pochopit všechny tyto rozměry integrovaně – v jejich vzájemných souvislostech a návaznostech.

*Kvantitativní výzkum* je reduktivním zkoumáním. Výzkumník stojí před mnohorozměrností objektu zkoumání, uvědomuje si nemožnost zachytit ji přesně ve všech jejích podobách. Vybírá proto jen některé z nich a ty potom pečlivě studuje. Jeho zjištění mohou být přesnější, ale často jim chybí kontext.

V kvalitativním přístupu jsou data nenumernická, v kvantitativním mají číselnou podobu. Validita u kvalitativního výzkumu je složitá, využívá se proto triangulace, abychom využili co nejvíce nástrojů ke zjišťování údajů. Každý z přístupů má silná i slabá místa. Kterou metodu použijeme je třeba rozhodnout pečlivou analýzou problému, ne náhodně.

Pro upřesnění použitých pojmů dodejme, že validita je schopnost výzkumného nástroje zjišťovat to, co zjišťovat má. Lze ji dělit na obsahovou (do jaké míry obsah výzkumného nástroje je v souladu s obsahem zjišťované oblasti), konstruktovanou validitu (konstrukt – vědomost, dovednost) a na kritériální, která se štěpí na souběžnou (srovnání výsledku s jistým kritériem) a na predikční (předpověď výsledku při zjišťování v budoucnosti). Validitu lze také dělit na interní, tj. na základě vlastnosti výzkumného nástroje, a na externí – do jaké míry lze výsledky

zevšeobecnit na jiné situace. U výzkumů dále sledujeme *reliabilitu*, tj. přesnost a spolehlivost výzkumného nástroje. Zjišťuje se opakováním měření, nebo jsou užity dvě ekvivalentní formy výzkumného nástroje nebo tzv. vnitřní konzistencí, což je shoda mezi posuzovateli.

Jak již bylo zmíněno, kvantitativní výzkum pracuje s numerickými údaji. K jejich zpracování využívá matematické operace a různé metody statistiky. Jeho zástupci vidí klady v možnosti jednoznačného vyjádření výzkumných údajů v podobě čísel. U kvalitativního výzkumu jde většinou o slovní popis výsledků, zjištění. Význam zde má člověk, ne čísla. Zastánci této verze výzkumu tvrdí, že pedagogické jevy nelze mechanicky shrnout a jejich závěry široce zevšeobecňovat. Výzkumníci se snaží proniknout do situací, sblížit se se zkoumanými osobami a s prostředím. V kvantitativním výzkumu výzkumník spíše drží odstup od zkoumaných jevů a tak zajišťuje nestrannost pohledu. Jeho hlavním cílem je na základě utříděných údajů vysvětlit příčiny existence jevů, případně jejich změn. Tyto údaje bývají přesné, a proto je možné je zevšeobecnit a vyslovit předpovědi o daných jevech. Cílem kvalitativního výzkumu je porozumět člověku. Každá skupina je jedinečná, zkoumá se holisticky. Proto se také liší výběr vzorků pro výzkum. U kvantitativního výzkumu většinou osoby prezentují určitý vzorek populace, u kvalitativního výzkumu se jedná o žáka, skupinu žáků, učitelů, školu apod. Jde o podrobný popis daného případu. Svou podstatou jde o výzkum konstrukční, u kvantitativního výzkumu o verifikační.

Z filosofického pohledu je kvalitativní výzkum snahou porozumět myšlení a chování u člověka. Existují různé reality, které se liší právě přístupem jednotlivců a skupin. U kvantitativního výzkumu je uznávána objektivní realita venkovního světa, který nesouvisí s city a s přesvědčením člověka. Ideálem jsou přírodní vědy, které mají přesný pohled na jevy a kvalitní výzkumné metody. Jedná se o hledisko logického pozitivizmu, který první prosazoval A. Comte (1798-1857), jenž rozvinul pozitivizmus v sociologii a S. Mill (1806-1873), který rozpracoval empirismus v psychologii [8].

Oba výzkumy jsou velmi odlišné. Zastánci některého z nich vylučují možnost využití obou typů výzkumu najednou. Objevují se ale i opačné názory, které tvrdí, že lze oba

typy výzkumu skloubit a využít jejich silné stránky. Např. M.Q.Patton [49] tvrdí, že lze transformovat kvantitativní údaje na kvalitativní, ale ne naopak. Rozšiřuje se také názor, že oba typy výzkumu přispívají každý po svém k rozšiřování našich znalostí a výsledky dosažené oběma strategiemi se doplňují. Hendl [13] uvádí tabulku některých rozdílů mezi kvalitativním a kvantitativním výzkumem, ale zdůrazňuje, že tyto rozdíly nemusí být vždy tak ostré (hraniční).

Tabulka rozdílů mezi kvalitativním a kvantitativním výzkumem

	<b>Kvantitativní výzkum</b>	<b>Kvalitativní výzkum</b>
<b>Úloha</b>	Přípravná	Prostředek ke zkoumání interpretací aktérů
<b>Vztah výzkumníka k subjektu</b>	Odstup	Těsný
<b>Postoj výzkumníka k jednání</b>	Vně situace	Uvnitř situace
<b>Vztah teorie a výzkumu</b>	Potvrzení, falzifikace	Teorie často vzniká
<b>Výzkumná strategie</b>	Silně strukturovaná	Slabě strukturovaná
<b>Platnost výsledků</b>	Zobecnění	Kontextuální porozumění
<b>Data</b>	Tvrdá, spolehlivá	Bohatá, hloubková
<b>Zaměření</b>	Makro	Mikro
<b>Teoretické schéma</b>	Teorie variability	Teorie procesu

Nejvážnější výhrada vůči vědeckému statusu kvalitativních výzkumů spočívala v absenci explicitního postupu vyvozování obecného z předkládaných údajů. Chybí kroky, kterými se teoretická tvrzení vztahují zpět k údajům čili verifikují. Proto se tento výzkum označil za subjektivní a dlouho byl opomíjen v některých typech výzkumů [33].

S postupným upevňováním pozice kvalitativního výzkumu se stále více objevují kombinace obou typů výzkumů. Smíšený výzkum je obecný přístup, v němž se míchají kvalitativní a kvantitativní metody, techniky, paradigmatu. Jednu z prvních sbírek těchto metod a postupů vytvořili např. editoři Tashakkori a Teddlie [87]. Cíle tohoto výzkumu jsou explorace a popis – z kvalitativního výzkumu, cíle z kvantitativního výzkumu jsou statistický popis, predikce či verifikace hypotéz.

### 2.3.3. O kvalitativním výzkumu podrobněji

Historie kvalitativního výzkumu koresponduje s počátky sociálních věd. Jako prvotní formu lze označit zejména etnologii a také terénní výzkum. Etnologie – věda o národech – má počátky v 15. a 16. století. Různí cestovatelé objevovali Nový svět a popisovali jeho národy. K vědeckým metodám se etnologie začala hlásit koncem 19. století, ale byla kritizována a byl vznášen požadavek zúčastněného pozorování. Pomocí tohoto pozorování B. Malinowski (1884-1942) vytvořil terénní studie a dal základ modernímu etnografickému paradigmatu. Počátkem 20. století se začalo více vyvíjet paradigma kvantitativního výzkumu v empirické vědě. Například postupy fyziky se měly stát vzorem pro ostatní vědy. Tento názor obohatil C.W. Mills (1916-1962), který využíval deduktivní a induktivní logiku pro verifikaci. Mezi zástupce opačného proudu patřil například Wilhelm Wundt (1832-1930), německý psycholog, který kromě metod, které vycházely z experimentu, používal ve své koncepci psychologie národů i popisné metody. Wilhelm Dilthey (1833-1911) dokonce považoval popisnou psychologii za základní sloup duchovních věd, tak, jako je třeba matematika sloupem věd přírodních. V různých zemích se aplikace kvalitativního výzkumu projevovala různě. Například v USA je sociologie využívala po první světové válce, ale teprve v 60. letech 20. století zde dochází k silící kritice kvantitativního výzkumu.

V české vědě se návaznost na nové vědecké směry objevuje teprve po roce 1989 vzhledem k jednostrannému pojetí interpretace marxistické filozofie. Filozofické

směry, u kterých se vyvíjely nové metodologie, byly u nás v době totality nepřijatelné. Pokud se o některých filozofech hovořilo (př. J. Patočka, A. Schütz aj.), pak jen v souvislosti s kritikou jejich díla. V případě přírodních přístupů bylo vše snazší, protože šlo o vyjádření matematickými vzorci apod. V současné době se u nás objevují skupiny lidí, které se zabývají problematikou kvalitativního výzkumu, zejména v oblasti pedagogických věd či psychologie.

#### Přehled předností a nevýhod kvalitativního výzkumu

<b>Přednosti kvalitativního výzkumu</b>	<b>Nevýhody kvalitativního výzkumu</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ získává podrobný popis a vzhled při zkoumání jedince, skupiny, události...</li> <li>▪ zkoumá fenomén v přirozeném prostředí</li> <li>▪ umožňuje studovat procesy</li> <li>▪ umožňuje navrhnout teorie</li> <li>▪ dobře reaguje na místní situace a podmínky</li> <li>▪ hledá lokální příčinné souvislosti</li> <li>▪ pomáhá při počáteční exploraci fenoménů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ získaná znalost nemusí být zobecnitelná na populaci a do jiného prostředí</li> <li>▪ je těžké provádět kvantitativní predikce</li> <li>▪ je obtížnější testovat hypotézy a teorie</li> <li>▪ analýza dat a jejich sběr jsou často časově náročné etapy</li> <li>▪ výsledky jsou snadněji ovlivněny výzkumníkem a jeho osobními preferencemi</li> </ul>

#### 2.3.3.1.. Zásady a přístupy kvalitativního výzkumu

Kvalitativní výzkum bývá realizován jako dlouhodobý kontakt s určitým praktickým problémem, s nějakou životní situací apod. Principy, které řídí provádění tohoto

výzkumu, se odvozují od teoretických konceptů a z kritiky kvantitativních metod zkoumání [14]. Je třeba dodržovat některé zásady, které při provádění kvalitativního výzkumu hrají důležitou roli.

Jedná se zejména o **otevřenost** ke zkoumaným osobám, k prostředí a také vůči používaným metodám. V praxi se otevřenost může projevit třeba tím, že plán výzkumu dotváříme až při jeho realizaci. **Subjektivita výzkumníka** je nutná a vyplývá z požadavku otevřenosti, neboť kvalitativní výzkum předpokládá částečnou identifikaci se zkoumaným, abychom získali přístup k subjektivním interpretacím zkoumaných osob. Postoj výzkumníka se pak musí vyznačovat kritickou a dialektickou distancí. Další zásadou je **procesuálnost**, všechny vzájemné komunikace mají procesuální charakter a tedy i výzkumný akt je procesem, v jehož průběhu se mění jeho jednotlivé prvky. **Reflexivita** znamená připravenost výzkumníka reagovat na nové momenty, reflektovat je a přizpůsobit se jim třeba změnou některých výzkumných metod. Dále je požadováno **zaměření na případ, historicita a kontextuálnost**, neboť humanitní vědy mají vždy nějakou historii, kterou je třeba zohlednit a všechny závěry validizovat. U kvalitativního výzkumu se vzájemně prostupují etapy identifikace problému, formulace výzkumné otázky, přípravy výzkumu, sběru dat a vyhodnocování. Plán tak někdy může působit počáteční nejistotou o postupech zkoumání. Získané výsledky ovlivňují další sběr dat i plán výzkumu a tím analytický proces začíná již ve fázi sběru dat. Hovoříme pak o tzv. **iterativní heuristice**, kterou lze chápat jako další zásadu kvalitativního výzkumu.

Kvalitativní výzkum se může zabývat popisem procesů, vztahů, okolností a situací, systémů nebo lidí. Dále se zabývá interpretací, explanací a exploračí, přičemž se např. navrhuje nové koncepty, získává se vhled do problému či se problémy identifikují, navrhuje se teorie apod. Dále se tento výzkum může zabývat verifikací předpokladů, teorií či vyhodnocením programů. Metodologickým znakem kvalitativního zkoumání je důraz na kontextové určení studie. Jedním ze způsobů vyjádření vědecké otázky v tomto typu výzkumu je *definice hlavní cesty*, která vystihuje zkoumanou otázku v její nejobecnější formě. U kvantitativního výzkumu sledujeme obrácenou logiku, jde zde o určení specifických otázek, v kvalitativním výzkumu lze uvažovat i o více hlavních otázkách, které pak doplňujeme



podotázkami a které mohou být v průběhu výzkumu upravovány. Výsledkem výzkumu bývá většinou popis než určení vztahů veličin.

Prostředí při kvalitativním výzkumu se chápe jako určitá celistvá kultura. Kultura je soubor hodnot, postojů a pravidel chování skupiny lidí [8]. U kvalitativního výzkumu je hlavním znakem jeho dlouhodobost, intenzivnost a podrobný zápis. V jednotlivých výzkumech lze zvolit jeden ze dvou základních postupů – **analytickou indukci** nebo **konstantní komporaci**. Gavora [8] jejich vývoj popisuje takto

### **Analytická indukce**

1. volba výzkumného problému
2. formulování hypotézy na základě prvotních údajů
3. zkoumání prvotního případu
4. pokud hypotéza není v souladu s údaji v tomto případě, modifikuje se v souladu s novými údaji
5. hledání negativních případů (nové podněty pro přehodnocení hypotézy)
6. formulace nové hypotézy
7. pokračování, až dokud se nevytvoří dostatečně akceptovatelná hypotéza a nepotvrdí se

V tomto případě může někdy být méně přesný používaný zkrácený postup, kdy zvolíme skupinu osob, která není dále rozšiřována.

### **Konstantní komporace**

1. volba výzkumného problému a zkoumaných osob
2. hledání společných a rozdílných prvků v údajích, syntetizace, formulování kategorií jevů (třídy jevů se společnými prvky); nestanovuje se hypotéza

3. další sbírání údajů zaměřené na zpřesnění kategorií; nevhodné kategorie se vylučují, nové se přijímají; zjišťují se vztahy mezi nimi; formulování hypotézy
4. další zpřesňování pohledu – nacházení společných rysů a pravidelností.

Při výběru vzorku se u kvalitativního výzkumu jedná o výběr záměrný. Zkoumané osoby musí odpovídat výzkumu svými zkušenostmi a vědomostmi z daného prostředí. Rozsah výběru se řídí saturací, pokus zjistíme, že další osoby nám přinášejí informace, které nerozšiřují naše poznatky, výběr končí. Kumulativní výběr bývá podmnožinou záměrného výběru, kdy neustále rozšiřujeme skupinu osob. Můžeme využít i další varianty – výběr extrémních případů a výběr případů s dobrou reputací. U kvalitativního výzkumu je také velmi důležité, aby výzkumník byl plně akceptován komunitou, ve které má pracovat, protože je nutné sblížení s nimi, získání důvěry.

V oblasti kvalitativního výzkumu má své pevné místo několik *přístupů*, které jsou považovány za základní [13]. Jedná se o případovou studii, etnografický výzkum, zakotvenou teorii, fenomenologické zkoumání, biografický výzkum, zkoumání dokumentů, historický výzkum, akční výzkum a kritický výzkum.

Případová studie je detailní studium jednoho nebo několika případů. Sbíráme mnoho dat od jedinců. Zachycuje popis vztahů a složitost případů. Později se může srovnat s jinými případy a vřadit do širší souvislosti. Lze rozlišovat osobní případovou studii, studii komunity, studii sociálních skupin, studii organizací a institucí, zkoumání událostí, rolí a vztahů. U některých autorů existují rozdíly v pojetí případové studie. Někdy je vnímána jako úsilí o porozumění určitému sociálnímu objektu v jeho jedinečnosti, jindy jako strategie zkoumání určitého jevu v přítomnosti. Postup obsahuje kroky, které jsou uváděny v různé literatuře o kvalitativním výzkumu (určení výzkumné otázky, výběr případu, metod sběru a analýzy dat, příprava sběru dat, sběr dat, analýza a interpretace dat, příprava zprávy). Etnografický výzkum má za cíl získat holistický obraz skupiny, instituce, společnosti. Zabývá se skupinami ve vlastní společnosti. Často nemá v počátku definici hypotézy. Provedení je podobné

jako u případové studie. Etnografický výzkum má 3 znaky: delší pobyt v terénu, pružná strategie a zaznamenávání pozorovaného. Rozlišujeme někdy makroetnografii a mikroetnografii. Zakotvená teorie (grounded theory) – její název určuje strategii výzkumu a způsob analýzy získaných dat. Cílem je návrh teorie pro objekty v určité situaci, které výzkumník pozoruje. Existují dvě základní fáze hledání nových poznatků, je to kontext objevování (fáze výzkumu) a kontext zdůvodňování (fáze přezkušování hypotéz). Metoda zakotvené teorie se uplatní v kontextu objevování. Fenomenologické zkoumání – jeho cílem je popsat a analyzovat prožitou zkušenost se specifickým fenoménem, kterou má jedinec nebo skupina. Výzkumná otázka vzniká při sběru dat, často je používán kvalitativní rozhovor. Fenomenologický přístup volíme, jestliže chceme prozkoumat význam prožité zkušenosti jedince a porozumět mu, nebo studovaný fenomén se nejlépe zachytí pokusem porozumět zkušenostem účastníka, nebo fenomén není dostatečně prozkoumán. Biografický výzkum je zvláštní verze případové studie, jedná se o historii života jedince. Zaměřuje se na vnitřní perspektivy jedince, na interakce jedince v sociálním kontextu a na zkušenosti jedince v různých rolích v průběhu života. Výsledek závisí na spolupráci mezi výzkumníkem a zkoumaným jedincem. Zkoumání dokumentů – jejich analýza se objevuje v kvantitativním i kvalitativním výzkumu. Poznávací cena dokumentů se posuzuje podle kritérií, kterými jsou typ dokumentu, vnější znaky dokumentu a jeho vnitřní znaky, dále intencionalita (úmysl informovat o obsahu nyní nebo později může být zdrojem chyb – vliv ideologie, vzdělání a zaměření pisatele) a původ dokumentu. Historický výzkum se zaměřuje na to, co se stalo v minulosti. Kvalitativní výzkum však popisuje současnost, mají podobné znaky. Historický výzkum se zaměřuje na cíle jako je například odpovědět na určité otázky, odhalit neznámé souvislosti, nalézt vztahy mezi minulostí a současností, zaznamenat činy jedinců a skupin a vyhodnotit je atd. Akční výzkum vznikl na základě kritiky tradiční sociální vědy. Kritizován byl zejména nedostatek jejího praktického vlivu. Vliv tohoto výzkumu se zvýší, pokud se budou aktivně podílet ti, kterých se výzkum týká (učitelé, zaměstnanci firmy aj.). Výzkumníci i zkoumaní zde mají stejné postavení, témata výzkumu jsou vztažena k praxi, proces výzkumu je procesem učení a změny. Kritický výzkum má úzký vztah k akčnímu výzkumu. Klade důraz na hodnotově orientovaný výzkum a akci, která má vést ke změně. Věnuje se například utlačovaným skupinám a jedincům ve společnosti.

### 2.3.3.2. Validita a reliabilita u kvalitativního výzkumu

Kvalitativní výzkum zkoumá spíše specifické situace, proto nelze replikovat výzkum pro zjišťování reliability. Různé zkoumané situace jsou proměnlivé a danou proměnlivost často zahrnujeme do zkoumaného jevu. Je však nutné, aby každý, kdo kvalitativní výzkum provádí podrobně popsal metody a postupy, kterými získával své informace.

Pokud jde o validitu, bývá u kvalitativních výzkumů zjišťována jejich dlouhodobostí a zejména výstižným, podrobným popisem, který by měl být velmi konkrétní. Validitu zabezpečuje také *triangulace*, tzv. křížová valorizace, kdy se „protínají“ tři různé zdroje, metody apod. Triangulace je pojmem z geodézie, kdy se často uvádí příklad určení jednoho neznámého bodu v terénu pomocí souřadnic tří známých bodů. *Triangulaci lze v praxi využít různě, např. Gavora [8] uvádí tyto možnosti: více zdrojů údajů, více metod sběru dat, triangulace výzkumníků či více teoretických přístupů.* Někteří autoři rozlišují různé typy triangulace, např. Denzin [5] rozlišuje datovou triangulaci, která využívá různé datové zdroje. **U kvalitativního výzkumu se v poslední době stále častěji objevují vizuální data vedle klasických verbálních. Používají se více videozáznamy a fotografie. Takto získaná data můžeme využít jako samostatné zdroje poznání k triangulaci verbálních dat.** To je i jeden z našich způsobů získávání dat. Další novější možnosti představuje internet. Triangulace výzkumníků znamená, že se vyskytuje více tazatelů při sběru dat. Je ale třeba klást důraz na systematické srovnávání vlivu různých osob na získávané výsledky. Denzin dále uvádí metodologickou triangulaci, která bývá chápána jako triangulace uvnitř metod. Například různě vedené rozhovory zaměřené na jednu oblast nebo odlišné typy dotazníků s cílem sledovat stejný jev. Někdy bývá rozlišována i teoretická triangulace, která využívá různé hypotézy při práci s daty a zjišťuje rozdíly, které mohou vzniknout vlivem použití těchto rozdílných hypotéz. V případě použití různých metod pro získání dat je nutné zohlednit jejich různé teoretické zázemí.”

Pokud výzkumník pracuje např. jen s jednou nebo se dvěma technikami, je to chybné. Metody kvalitativního výzkumu je třeba různě kombinovat. Pojem

triangulace lze obecně shrnout jako kombinaci různých metod, různých výzkumníků, různých zkoumaných skupin nebo osob, různých lokálních a časových okolností a teoretických perspektiv, jež se uplatňují při zkoumání určitého jevu [13].

### 2.3.3.3. Metody kvalitativního výzkumu

Výstižnost a síla kvalitativních dat spočívá v tom, že jsou přirozeně uspořádána a popisují každodenní život. Nejsou vytrhována z kontextu dění. Vzhledem k cílům kvalitativního výzkumu hraje při jeho realizaci významnou roli zkušenost výzkumníka a jeho vlastní názor. Přesto mají metody tohoto výzkumu určité postupy, které lze označit za standardní. Jedná se o: 1. *pozorování* (lze dělit na vzorky událostí, terénní zápisy a participační pozorování), 2. *etnografické interview* a 3. *o životní historii*.

**Pozorování** nemá předem stanovené postupy. Znamé jsou zkoumané jevy a osoby. Proto bývá označováno jako nestrukturované. Lze tak odhalit i skutečnosti, které nebyly předem plánované. Jak uvádí Gavora [8], **vzorky událostí** jsou podrobné záznamy o lidech a prostředí. Pozorovatel se soustředí na vnější jevy událostí, nevyjadřuje své názory. Tyto vzorky mohou být použity jako základ pro další výzkum. U **terénních zápisů** pozorovatel nezaznamenává vše, ale vybírá ze všech jevů jen ty, kterým věnuje pozornost. Zápisy jsou realizovány na konci pozorování a doplňovány vlastním komentářem. **Participační pozorování** je dlouhodobé, může trvat týdny, měsíce i déle. Snažíme se zde získat hlubokou znalost zkoumaných skutečností. Pozorovatel se musí sžít s prostředím, kde realizuje svůj výzkum. To pak umožňuje získávání důvěryhodnějších údajů. Jeho činnostmi jsou pak vlastní výzkum i účast při akcích pozorovaných osob. Patton [49] přirovnává této situaci pastýře ovcí, který nemusí počítat jednotlivé ovce, protože zná své stádo.

Participační pozorování může využít i další metody, jako jsou sbírání dat, interview apod. Získáme tak novou teorii o zkoumaném pedagogickém jevu indukci ze získaných dat.

**Etnografické interview** se liší od tradičního. Jeho cílem je zjistit, jak osoby interpretují okolní svět, jaké významy připisují důležitým událostem ve svém životě. Obvykle nebývá strukturované. Výzkumník musí použít stejné výrazy jako ten, který interview poskytuje. Významnou úlohu pak má zpětná verifikace zjištění (member check). Výzkumník si buď po čase ověřuje informace, nebo po přepsání intervia, doba zde může být i delší. Ten, kdo zjišťuje dané údaje, by měl dbát na to, aby se udržoval mezi oběma tzv. raport (příjemné ovzduší).

**Životní historie** klade důraz na to, jaké subjektivní významy zdůrazňuje osoba během svého života, jedná se vlastně o teorii o životním cyklu člověka. Je nutné vyzdvihnout přelomové momenty čili hlavní fáze života, odhalit klíčové vztahy. Jedná se zde o nejpřirozenější vyprávění zkoumaného. Ze získaného materiálu se výzkumník dostává na vyšší rovinu, hledá společné prvky a zevšeobecňuje, nesmí zůstat pouze u prezentace.

Někteří autoři pak zdůrazňují, že výběr metody pro sběr dat se zakládá na požadovaném typu informace, na tom, od koho informace bude a v jakých podmínkách ji budeme získávat. Například při zkoumání toho, co lidé dělají na veřejných místech, použijeme pozorování. Při zjišťování činnosti lidí v soukromí použijeme interview, dotazník nebo techniku deníku. Pro zjištění schopnosti lidí použijeme třeba dotazníky nebo standardizované testy. Novější přehled základních metod sběru dat v kvalitativním výzkumu uvádí ve své práci Hendl [13]:

## Základní metody sběru dat v kvalitativním výzkumu

Typ sběru dat	Volby	Výhody	Omezení
Pozorování	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Úplný participant</li> <li>▪ Pozorovatel jako participant</li> <li>▪ Participant jako pozorovatel</li> <li>▪ Úplný pozorovatel</li> </ul>	<p>Výzkumník má zkušenosti z první ruky. Zaznamenává neobvyklé situace.</p> <p>Užitečné při explorování témat, která není vhodné zmiňovat v rozhovoru.</p>	<p>Výzkumník může ovlivňovat dění.</p> <p>O některých „soukromých“ záležitostech nelze informovat.</p> <p>Výzkumník nemusí být úspěšný, nemá zkušenosti.</p> <p>S určitým typem účastníků jsou potíže při navazování přístupu.</p>
Interview	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interview s návodem</li> <li>▪ Narativní interview</li> <li>▪ Skupinové interview</li> </ul>	<p>Užitečné, jestliže nelze pozorovat.</p> <p>Lze zaznamenat i to, co bylo.</p> <p>Dovoluje kontrolu situace sběru dat.</p>	<p>Nepřímá informace, filtrovaná informantem.</p> <p>Často v umělých podmínkách.</p> <p>Přítomnost výzkumníka může zkreslovat.</p> <p>Lidé neumějí vyprávět.</p>
Dokumenty	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Veřejné dokumenty</li> <li>▪ Soukromé dokumenty</li> <li>▪ E-diskuse</li> </ul>	<p>Umožňuje analyzovat jazyk a slova.</p> <p>Dosažitelný bez ohledu na dobu, nevtíravý.</p> <p>Informace jsou pečlivě zpracované.</p>	<p>Může se jednat o chráněné informace.</p> <p>Vyžadují vyhledání informace.</p> <p>Vyžaduje přepis.</p> <p>Materiál může být nekompletní materiál, nemusí být přesný a autentický.</p>

Hlavní skupinu metod sběru dat v empirickém výzkumu tvoří naslouchání vyprávění, kladení otázek lidem a získávání jejich odpovědí. Dotazování obecně zahrnuje různé typy rozhovorů, dotazníků a testů. Dané metody lze použít samostatně nebo

v kombinaci s jinými metodami. U kvalitativního rozhovoru má sběr dat vytvořit vztah, kdy se teoretický rámec výzkumníka překrývá s možnostmi respondenta. Výzkumník se respondentovi přizpůsobuje a na rozdíl od strukturovaného rozhovoru s uzavřenými otázkami mu nikdy nepředkládá předem určené formulace odpovědí nebo jejich kategorie. Kvalitativní rozhovor je současně uměním i vědou. Vyžaduje dovednost, citlivost, koncentraci, interpersonální porozumění a disciplínu. Zvláštní pozornost je nutné věnovat začátku a konci rozhovoru. Na začátku je nutné „prorazit“ případné psychické bariéry a získat souhlas se záznamem. Na konci rozhovoru je možné získat důležité informace. Někteří autoři rozlišují jednotlivé typy otázek. Například Patton [49] uvádí šest typů otázek. *Otázky vztahující se ke zkušenostem nebo chování* se týkají aktivit zpovídané osoby. Pozorovatel pomocí nich získá informace, kterých by jinak dosáhl svou neustálou přítomností. *Otázky vztahující se k názorům* se zaměřují na porozumění kognitivním a orientačním procesům jedince. Získáme pomocí nich informace o tom, co si lidé myslí o světě, jaké jsou jejich cíle, touhy a hodnoty. *Otázky vztahující se k pocitům* směřují k poznání citových reakcí lidí na jejich zkušenosti a prožitky. *Otázky vztahující se ke znalostem* nám objasní, co člověk skutečně zná. Nejde o jeho pocity, ale o fakta. *Otázky vztahující se k vnímání* zjišťují, co dotazovaný viděl nebo slyšel. *Otázky demografické a kontextové* se týkají identifikačních charakteristik jedince.

*Narativní rozhovor* je používán tehdy, pokud nemůžeme získat přístup ke zkušenosti jedince prostřednictvím schématu otázka-odpověď. Subjekt je povzbuzován ke zcela volnému vyprávění. Tento typ rozhovoru je používán zejména v biografickém výzkumu a předpokládá, že existují subjektivní významové struktury o určitých událostech, které se vyjeví při volném vyprávění.

Při využití skupinové diskuze může být problémem sestavení skupiny. Skupina může vzniknout přirozeně v každodenním životě, nebo se vytvoří uměle, kdy se účastníci vybírají podle určitých kritérií, vyplývajících z vědeckého záměru. Skupiny lze také rozlišovat na homogenní a heterogenní typy. Pro diskuzi je osvědčeným postupem příprava určitého sledu fází (vysvětlení postupu, představení členů, atd.). Problémem skupinové diskuze je spojení vyvíjející se skupinové dynamiky a toku informací s původním cílem diskuze. Další problém spočívá v nestejném zapojení členů skupiny do diskuze, a proto je třeba mít dobré organizační zajištění.



Výzkumné pozorování lze podle Hendla [13] klasifikovat takto: skryté a otevřené pozorování, zúčastněné (participantní) a nezúčastněné pozorování, strukturované a nestrukturované, pozorování v umělé nebo přirozené situaci, pozorování sebe samého či někoho jiného. Pozorování má zpočátku zachytit co největší spektrum situací v dané skupině. Při zúčastněném pozorování je nutné získat přístup do terénu a vytvořit kontakt s účastníky situace. Jde o časově náročný úkol, a proto se doporučuje začít s ním již před začátkem akce. Dobré je zvolit si klíčového informátora, který je zdrojem informací v každé fázi zúčastněného a etnografického výzkumu. Musí se jednat o člověka, který zná výborně dané prostředí a dokáže své znalosti vyjádřit. Doporučuje se všechny informace zaznamenávat i se všemi detaily.

Dokumenty mohou tvořit jediný datový podklad studie nebo doplňují data získaná pozorováním a rozhovory. Za dokumenty se považují taková data, která vznikla v minulosti, byla pořízena někým jiným než výzkumníkem a pro jiný účel, než jaký má aktuální výzkum. Rozlišujeme osobní dokumenty, úřední dokumenty, archivované údaje, výstupy masových médií a virtuální data, která se nacházejí na internetu.

**Metoda ohniskových skupin.** Morgan [44] ve své práci hovoří o ohniskových skupinách jako o metodě kvalitativního výzkumu. Jako forma kvalitativního výzkumu jsou ohniskové skupiny především skupinovým rozhovorem, nikoli ovšem ve smyslu výměny otázek badatele a odpovědí respondenta. V tomto typu výzkumu se spoléhá na interakci uvnitř skupiny, jež je vyvolána tématy, která jsou předkládána badatelem a většinou i moderátorem v jedné osobě. Charakteristickým znakem ohniskových skupin se explicitní užívání skupinové interakce k získání údajů a vzhledů, které by bez interakce, již nacházíme ve skupině, byly těžko přístupné. Ohniskové skupiny lze využít trojím způsobem. Buď jako *samostatná metoda*, pokud jsou hlavním zdrojem údajů, nebo jako *doplňkový zdroj údajů* ve studiích, které spočívají na jiné primární metodě výzkumu a také v *multimetodických* studiích, které kombinují dva nebo více způsobů shromažďování dat a v nichž žádná z použitých metod nedeterminuje použití metod ostatních. U této metody je v podstatě ohnisko diskuse určeno zájmem badatele tak, že badatelův zájem označí ohnisko a samy údaje se shromažďují prostřednictvím skupinové interakce. Dříve byly tyto skupiny

využívány jako předběžný krok a na ně navazoval kvantitativní výzkum. V současné době začali badatelé v kvalitativním výzkumu hledat jejich širší využití.

#### **2.3.3.4. Příprava dat a výzkumná zpráva**

Kvalitativní postupy vyžadují adekvátní a přesný popis dat. Metodami sběru dat získáváme informační materiál o realitě. Začínající výzkumník má možnost získat informace o jejich zpracování v různých odborných pracích, které mu jsou návodem. Zaměříme se pouze stručně na některé techniky zpracování.

*Transkripce se nazývá proces převodu mluveného projevu z interview nebo ze skupinové diskuse do písemné podoby. Je to časově náročná činnost, která je ale nezbytná pro podrobné vyhodnocení. Mnoho technik využívá tzv. doslovnou transkripce. Komentovaná transkripce může vzniknout tak, že pomocí zvláštních znaků se označí nápadné projevy mluveného slova, což ale může původní přepis zneřehlednit. Jiná možnost této transkripce je opatření textu zvláštním sloupcem, kam zapisujeme komentář. I tyto techniky jsou užívány v naší práci.* Další možností transkripce je shrnující protokol, který nezachovává celý text. Myšlenkou je, že v první řadě jde o sjednocení úrovně obecnosti podávaných informací, pak se přistupuje ke stále větší abstrakci a tím se snižuje rozsah materiálu. Selektivní protokol můžeme využít tehdy, má-li smysl do přepisu zahrnout jenom informace týkající se určitých věcí. Je nutné určit kritéria pro to, co se má protokolovat. Smysl mají selektivní protokoly tehdy, když se během fáze sběru dat použily různé techniky s cílem objasnit speciální aspekty.

Kategoriální systémy slouží k provádění redukce dat. Využívají se při kódování záznamů rozhovorů, pozorování nebo dokumentů. Konstrukcí kategoriálních systémů pak rozumíme návrh popisného systému kategorií pro systematickou klasifikaci a rozřídění dat, přičemž se více nebo méně vychází přímo z nashromážděných dat. Jejich pomocí uspořádáme datový materiál tím, že ho přiřazujeme k různým nadpisům. U kvantitativního výzkumu jsou tyto systémy

předem dané, u kvalitativního výzkumu se vytvářejí během práce z empirického materiálu přímo pro potřeby daného výzkumu.

*Tvorba typologií. Při prezentaci kvalitativních dat si často pomáháme tím, že organizujeme fenomény, věcné vztahy, předměty, nebo osoby pomocí typologie, což znamená klasifikační systém, který rozděluje definovanou kategorii do podkategorií. Typologie mohou být jednoduché nebo složité, např. typy vyučovacích postupů budou patřit mezi jednoduché. Všechny typy mohou mít podobu reálného nebo ideálního typu. Reálné typy mají svého zástupce v reálném světě, ideální typ si zvolíme tak, že určíme konfiguraci hodnot různých dimenzí aniž by bylo nutné, zda daná konfigurace ve skutečnosti existuje.*

U kvalitativního výzkumu je základní zobrazovací technikou text, který může být opatřen kódy. Další možnosti zobrazení jsou tabulky, modely procesu, strukturní modely apod. Jiná metoda přípravy dat se nazývá rámcová analýza, která vychází z toho, že prvním krokem práce s materiálem je jeho organizace, kdy jde o pečlivé rozřídění a redukci dat. Druhým krokem je vlastní interpretace, která vede k popisné zprávě o zkoumané oblasti. K tomuto zpracování se využívá tabulková metoda.

**Výzkumná zpráva.** Zpracování výzkumné zprávy není jednorázovou záležitostí, mnoho odborníků doporučuje začít s její přípravou již v prvních fázích výzkumu. Způsob podání výsledků kvalitativně zaměřeného výzkumu je variabilní. Přesto se vědci shodují na minimálních požadavcích, které by zpráva o kvalitativním výzkumu měla obsahovat. Jsou to: **vysvětlení, čím se výzkum zabýval; informace o prostředí, kde se výzkum prováděl; sdělení historie výzkumu; obsah základních dat, např. ukázek z interview, diskusí apod.; formulace závěru a popis významu výzkumu.** Z těchto bodů budeme vycházet.

Formy zpráv se mohou lišit, mohou být ovlivněny používanými metodami. Standardní forma zpráv je určitým kompromisem, který umožňuje badateli sdělit to podstatné o výzkumu. Uvedeme si prvky standardní formy předkládání výsledků výzkumné zprávy tak, jak je uvádí Hendl [13].

### **Název studie**

- přímý popis toho, o čem ve zprávě půjde
- název „prodává“ zprávu, lze mít připraveno více variant, doporučuje se název o dvou částech: esence studie a popisný podnázev

### **Abstrakt**

- stručný popis cíle, metod, a výsledků
- délka je 1500 až 2000 znaků; následují klíčová slova (první dvě části i v anglickém jazyce)

### **Úvod**

- určení výzkumné otázky nebo pojmenování účelu, předmětu a aspektů výzkumu
- zdůvodnění výzkumu
- přehled dosavadních poznatků
- obecný přehled literatury se vztahem k obsahu výzkumu
- specifický rozbor literatury s přímým vztahem k výzkumu
- prezentace teoretického rámce práce

### **Metody**

- obecný popis výzkumných strategií a procedur
- popis sledovaných případů, postup vzorkování
- popis místa výzkumu
- diskuse sběru dat, organizace dat a analytických procedur

### **Výsledky**

- obecný popis výsledků – někdy spojeno s diskusí výsledků
- objasněné propojení výzkumných otázek a výsledků

### **Diskuse, shrnující závěry**

- analytické úvahy o výsledcích ve vztahu k dosavadním výsledkům jiných

studii

- vztah provedeného výzkumu k současné literatuře
- obecná diskuse o hodnověrnosti a přenositelnosti výsledků
- důsledky a navržená opatření
- možnosti dalšího výzkumu, otevření nových otázek

**Bibliografické citace**

**Přílohy**

*Každá forma výzkumné zprávy má nevýhodu v tom, že vlastně určuje, co se pomocí ní může sdělit. Někteří metodologové pak navrhuji různé alternativy tohoto schématu, které většinou spočívají v přesunutí některých částí nebo jsou ovlivněny typem výzkumu*

### **3. Experimentální část**

### 3.1. Pohospitační analýza s podporou ICT

Popis technického zázemí naší práce a jeho využití uvedeme současně s náhledem na pedagogickou praxi.

#### 3.1.1. Pedagogická praxe – analýza současného stavu

Studenti na pedagogických fakultách získávají velké množství teoretických poznatků, které potřebují pro své budoucí povolání. Začínají učitelé si ale často stěžují, že na některé činnosti nejsou připraveni. Např. výzkum O. Šimoníka [79], jehož výsledky byly zveřejněny v roce 1994, vyhodnotil činnosti, které nejčastěji uváděli začínající pedagogové jako ty, na něž nejsou připraveni. Jsou to: adekvátní reakce na neočekávaný vývoj vyučování; vedení schůzek s rodiči; individuální jednání s rodiči žáků; řešení kázeňských přestupků; práce s neprospívajícími žáky; vedení pedagogické dokumentace a udržení kázně při vyučování.

Nelze si ale dělat iluze, že existuje soubor konkrétních poznatků a dovedností, jehož osvojením se student učitelství připraví na všechny situace praktické složky studia. Učitel získává kompetence pro výkon svého povolání postupně. Ty se podstatnou měrou utvářejí v průběhu vykonávání profese [81]. V současné době se v přípravě studentů učitelství klade velký důraz na teoretickou reflexi praktických zkušeností a na *sebereflexi studenta* v roli učitele. Tato sebereflexe je u studentů rozvíjena ve dvou základních rovinách: 1. Reflexe činnosti (co a jak dělám, výsledky mé práce, kde jsou problémy, co lze změnit); 2. Přemýšlení, co je za mou činností (názory, postoj, hodnoty)[75].

*Studenti, kteří poprvé učí na pedagogické praxi, velmi záhy zjišťují, že větším problémem pro ně není co učit, ale jak učit.* Proto při svém studiu potřebují získat odpovídající kompetence, vědomí odpovědnosti a potřebu účinné sebereflexe. Jak uvádí Šturma [82], za nejdůležitější lze považovat iniciativu a aktivitu studujících, podmíněnou osobní odpovědností za vlastní sebeutváření jako učitele – autonomní osobnosti. To je podmíněno sebezpoznáním, uvědoměním si vlastních nedostatků ve srovnání s profilem úspěšného a dobrého učitele jako s přijatým vzorem. Dále

individualizaci pedagogické praxe jako potřeby a místa výcviku dovedností, zejména komunikativního rázu. Praxe potřebuje mít předem stanovené požadavky.

Kvalitní praxe, která má uvedeným pohledům a činnostem studenta naučit, představuje také její kvalitní vedení. V poslední době se objevuje kritika, která hovoří o odtržení pedagogických fakult od praxe. Stále častěji se objevují požadavky volající po kvalitním výběru fakultních učitelů, kteří se ve školách studentům věnují a kteří by prošli dalším speciálním vzděláváním a ve větší jednotě spolupracovali s metodiky pedagogických fakult. Tím by mohlo dojít i ke sjednocení výstupů z těchto praxí a k získávání kvalitní zpětné vazby. Solfronk [74] uvádí, že „nemá-li zůstat pedagogická praxe na okraji zájmů fakult a škol, bylo by užitečné zvýšit kvalifikovanost učitelů a pedagogických pracovníků praxe tak, aby se stala jejich specializací a podkladem pro kariérový růst učitelů a možností vědeckého růstu pracovníků fakult.“ Existují i názory, že student má být vybaven pouze dobrou znalostí svých oborových předmětů a vše ostatní se naučí až při své práci ve škole, ovšem didaktici pedagogických fakult i většina učitelské veřejnosti tento názor odmítá. Učitelé na školách, kteří se věnují studentům, stále více cítí potřebu svého dalšího vzdělávání a potřebu být se studenty více v kontaktu, aby s nimi mohli řešit všechny situace, které se ve škole objeví. Chybí také jejich možnost zasahovat důkladněji do průběhu praxe. Solfronk [73] se také zabýval otázkou délky pedagogické praxe, neboť většina absolventů hovoří o nutnosti jejího prodloužení. On však došel k těmto závěrům: jestliže jedinec provádí prakticky určitou činnost, nemusí se nutně zlepšovat; jeho nabyté zkušenosti mohou být pozitivní i negativní – člověk se může zhoršovat i zlepšovat; není pravda, že délka praxe má přímou úměrnost se zlepšováním výkonu – délka praxe fixuje stejně dobré i špatné dovednosti; praxe nevylepší vždy komplexní činnost pracovníka, jeho osobnost a výkonnost, ne vždy totiž postihuje široké spektrum profesních problémů. Lze tedy vyvodit závěr, že není důležitá délka praxe, ale kvalita prováděné činnosti a její korekce. Je nutné postihnout široké spektrum profesionálních činností, tvořivost studentů a mít možnost co nejkomplexněji hodnotit studenta, poskytnout mu **odpovídající zpětnou vazbu.**

Zkusme se nyní zamyslet nad některými dovednostmi učitele. Učitelé v současné době stojí před kvalitativně jinými žáky, nejsou jedinými nositeli informací. Role



učitele v současné škole nelze odvozovat pouze na základě poměru nadřazenosti a podřazenosti nebo předávání a přijímání v podmínkách školního vyučování. Jak uvádí Vašutová [93], „jestliže škola je reflexí společnosti, je reflexí její sociální stratifikace, diverzifikace politických, ekonomických a sociálních poměrů a z nich vyplývajících problémů, které dosahují až globální úrovně. Role učitele jako reprezentanta společnosti a spolutvůrce jejích hodnot nabývají nových kvalit a rozměrů. Dosud převažující kognitivní působení se mění nejen kvalitativně, ale i kvantitativně a to ve prospěch sociálně efektivního. Vyučování řízené učitelem se přesouvá do značné míry na učení sebeřízené žákem. Nedotknutelná autorita učitele přechází do úrovně facilitátora, pomocníka a poradce, který vytváří optimální podmínky pro učení žáků. Tyto své role si učitel nevolí. Jsou garantovány společností, vzdělávací strategií a konkrétní školou.“

Aby učitel plnil své role dobře, musí být vybaven dovednostmi potřebných rozměrů a kvality. Některé pedagogické dovednosti učitel získá při své přípravě na budoucí povolání, ale rozvíjí je zejména řešením pedagogických situací a problémů v praxi. V procesu rozvíjení těchto dovedností hraje důležitou roli *sebereflexe*. Termín sebepoznání je velmi užíván v poslední době, i když dříve také patřil k základním profesionálním kompetencím učitele, ale tato problematika nebyla v popředí zájmu. Pro účinnou sebereflexi potřebuje učitel *zpětnou vazbu* o své pedagogické činnosti. Základní pedagogické dovednosti různí autoři třídí do souborů, které ale ve své podstatě bývají shodné. Kyriacou [35] shrnuje pedagogické dovednosti do sedmi skupin: plánování a příprava, realizace vyučovací hodiny, řízení vyučovací hodiny, klima třídy, kázeň, hodnocení prospěchu žáků, reflexe a sebehodnocení vlastní práce. E. Perrottová (Effective Teaching, Longman, Londýn, 1982) dělí způsob získávání a rozvíjení pedagogických dovedností na tři etapy. První etapa je kognitivní a zahrnuje uvědomění si toho, co určitá dovednost je. Druhou etapu označuje jako praxi a třetí etapou je zpětná vazba, kterou může představovat široká škála podnětů. Mezi učiteli existují rozdíly v tom, kolik úsilí a času chtějí věnovat reflexi vlastních pedagogických dovedností. Většina jich ale usiluje o trvalý rozvoj svých dovedností a zařazuje do výuky nové postupy práce. Diskuse o tom, jak se stát dobrým učitelem nevychází v současné době pouze z literatury, ale přímo z praxe, učitelé tuto problematiku neustále řeší. Švec [83] uvádí: „Úspěšná pedagogická komunikace je závislá na schopnostech a dovednostech učitele, ale i na tom, jak sám rozumí sobě.“

Chci-li porozumět žákovi, musím nejdříve poznat sám sebe. Změny ve výuce předpokládají, že se učitel bude zamýšlet nad svou prací.“ Cesta k dobrému učiteli vede přes autodiagnostiku (sebepoznání). Učitelé považují autodiagnostiku za zpětnou vazbu o vlastní pedagogické práci, prostředek zdokonalení pedagogické činnosti, způsob získávání informací o kvalitě svého pedagogického působení. Autodiagnostiku pedagogické činnosti lze považovat za proces, v jehož průběhu učitel analyzuje, zobecňuje a hodnotí zpětnovazební informace. Celý tento proces probíhá s cílem vypracovat plán dalšího zkvalitnění působení učitele. Základ celého procesu tvoří *sebereflexe*. Obecně se dá říci, že se jedná o „vnitřní dialog“, který se sebou vedeme. U učitele se vlastně jedná o neustálou změnu jeho vlastní pedagogické kompetence. Sebereflexi lze považovat za **zpětnou vazbu** o tom, co a jak učitel dělal, ale je současně i procesem hledání a odkrývání zdrojů rozvoje učitelovy pedagogické činnosti a osobnosti. Je základem pro realizaci autoregulace učitelovy pedagogické činnosti [83], která má tyto oblasti: učitelovo uvažování o výuce, učitelovo pedagogické působení na žáky, důsledky učitelova pedagogického působení na žáky. Tyto oblasti zahrnují různé prvky výuky, ale vycházejí i z potřeb učitele. Podle Švece [85] lze proces sebereflexe vztažené na výchovnou situaci rozdělit na čtyři fáze: *popisná fáze* se zaměřuje na vybavení výchovné situace, *informující fáze* směřuje k bližšímu dešifrování výchovné situace, v *konfrontační fázi* se snažíme odhalit příčiny vzniku reflektované výchovné situace a volíme způsob řešení, poslední *fáze rekonstrukce řešení situace* je orientována na hledání účinnějšího řešení výchovné situace. Vyučujícím bývá také doporučováno vést si písemný záznam o průběhu své sebereflexe. Sebereflexi musíme chápat jako přínos do naší budoucí práce, ne pouze jako ohlédnutí se do minulosti. Metody a techniky autodiagnostiky jsou různé a podílejí se na nich kromě učitele další aktéři. Mohou to být dotazníky s formou sebereflekтуjících otázek, videozáznam, který umožní znovuvybavení si průběhu hodiny oproti písemnému záznamu, informace od kolegů, žákovské posuzování výuky. Pokud učitel provádí reflexi a evaluaci vlastního působení, jedná se většinou o intuitivní činnost. Zaměřuje se zejména na dva okruhy otázek: 1. Která hlediska našeho vyučování je třeba hodnotit, abychom zlepšili svou práci a 2. jak nejlépe začít zlepšovat svou práci v oblasti, kde je změna potřebná. Zde se zabýváme programem sebezdokonalování. Pro většinu učitelů bývá výchozím bodem řešení nějakého konkrétního problému, snaží se zdokonalit svou činnost

v budoucnu. Tato učitelova experimentace vede k návrhu řešení, jak zlepšit svou práci, vše uvede do praxe a následuje hodnocení, zda se přijaté řešení osvědčilo. Dobrým způsobem sebereflexe je hodnocení učitelovy práce jeho hospitujícími kolegy, což využíváme i během naší pedagogické praxe s našimi posluchači. Hospitující užívají různých dotazníků nebo mají vypracované pozorovací škály. Ty mohou mít rozdílnou formu i obsah. Liší se hlavně v tom, zda je škála normativní či kriteriální. Zpětná vazba od kolegy je tím lepší, pokud ho předem seznámíme s tím, které oblasti naší činnosti při vyučování se má týkat. Zpětnovazební informace tohoto typu má být popisná a deskriptivní, ne hodnotící. Hodnotící zpětnou vazbu musí provést pozorovatel, jehož posudek bude spravedlivý a povzbudivý. Velmi užitečná je zpětná vazba poskytovaná žáky, např. formou dotazníků, rozhovorů, deníku apod. Tuto možnost jsme ověřovali v našem výzkumu s využitím upravených dotazníků pro žáky. Dotazníky byly po hodině vyhodnocovány a studenti byli s jejich výsledkem seznamováni a vedeni k vyjádření svého názoru (viz kapitola 3.3.) Náhled učitele sama na sebe s použitím videozáznamu může mít různou úroveň. Švec [83] rozlišuje tyto: *elementární náhled* (ovlivněn tím, jak se chce učitel vidět), *diagnostický náhled* (učitel si uvědomuje možné souvislosti svého pedagogického jednání), *náhled interpersonální* (učitel si uvědomuje, jak je vnímán žáky, jak na ně reaguje). Tento pohled vede učitele k hlubším sebereflektujícím otázkám, např. „Proč jsem takto reagoval?“ Prof. Helus [11] se zabýval současným pohledem na pedagogické kompetence. Jmenuje jich osm, ale čtyři bere jako základní východiskové a zařazuje sem i potřebu sebehodnocení. Jako čtyři základní uvádí: kompetence pedagogická, kompetence oborově didaktická, kompetence pedagogicko organizační a kompetence kvalifikované pedagogické sebereflexe, s důrazem na analýzu vlivu vlastního smýšlení a jednání na žáky, spojená se schopností projektovat své celoživotní vzdělávání. Pokud chápeme pojem autoregulace učení a chování jako schopnosti subjektu řídit svoje vlastní jednání a schopnosti chovat se flexibilně v různých situacích na základě vlastních záměrů, můžeme konstatovat, že tuto autoregulaci v práci učitele usnadňují *autodiagnostika* osobní teorie učení a vyučování i dalších stránek osobnosti učitele, dále *zpětná vazba* od kolegů, žáků apod. a *sebereflexe*.

Zmiňujeme se o zpětné vazbě pro učitele. Jednou z důležitých dovedností učitele je ale také poskytovat žákům zpětnou vazbu, která bude konstruktivní a nápomocná.

K rozvoji této dovednosti je zapotřebí mnoho praxe, musíme umět poznat povahu žákova problému a poskytnout mu zpětnou vazbu tak, aby se necítil ohrožen. Zpětná vazba může velmi dobře zvýšit motivaci a přispět i k přenosu informací. Její absence může mít na žáky negativní účinek. Doporučuje se, zařazovat zpětnou vazbu co nejčastěji, ale někteří učitelé namítají, že z hlediska času je to pro ně obtížné, protože nestíhají probrat učivo. Výzkumy ale ukazují, že zpětná vazba řízená přímo žáky či studenty bývá účinnější. Jak lze tedy poskytnout rychlou, účinnou a včasnou zpětnou vazbu tak, aby aktivní činitel nebyl sám vyučující? Objevují se návrhy na využití různých metod práce. Mohou to být např. konzultace ve dvojicích, opakování, žáci vzájemně hodnotí své práce, připravují kontrolní otázky, provádějí sebekontrolu, zadání testu před a po probrání tématu, projektová práce, debaty a diskuse v malých skupinách apod.

*Pedagogická praxe studentů učitelství chemie je nedílnou součástí jejich přípravy na budoucí povolání stejně jako u dalších oborů na pedagogických fakultách. V současné době bývá nejčastěji realizována formou průběžné praxe většinou ve čtvrtém ročníku studia a na tento typ navazuje v pátém ročníku praxe souvislá.*

Někteří studenti i fakultní učitelé se vyjadřují k rozsahu praxe skepticky. Jejich názorem je, že příprava bude dokonalejší při zvýšeném počtu hodin praxe studentů. My ale tento názor nezastáváme, i když by mohl mít své opodstatnění, pokud by opravdu byl celý průběh praxe kvalitně zajištěn a student by dostával více zpětných informací z různých pohledů, které by mu pomáhaly v jeho práci a ve zvládnutí této pro něho náročné situace. ***Proto se zabýváme otázkou, jak poskytnout studentům co nejlepší zázemí, zajistit jejich motivaci při pedagogické praxi, tedy jak zkvalitnit průběh praxe při zachování současného počtu hodin.***

I naše praxe zpočátku probíhaly tradičním způsobem, tj. hospitující (fakultní učitel, didaktik chemie, studenti) provedli zápis ze sledované hodiny, který byl následně se studenty rozebrán. Při těchto rozborech hodin byly studentům sděleny některé poznatky, oni si ale často průběh hodiny nevybavovali, neboť se soustředili zejména na to, aby svůj výstup zvládli. Tento způsob záznamu hodiny neumožňuje důsledně analyzovat konkrétní situaci, nelze se k ní vracet, pracovat s chybou apod. Student

mívá pocit, že vše dobře zvládnul a stává se, že negativně reaguje na situace z hodiny zmíněné při rozboru, neumí si je vybavit. Tato skutečnost nás vedla k názoru, že rozbor s užitím videozáznamu může některá tato negativa odstranit, protože při jeho realizaci dochází k tzv. „stimulovanému vybavování“ [35] si jednotlivých situací v hodině a student s podporou videozáznamu si více uvědomí své jednotlivé kroky a reaguje na ně.

Řešení lze tedy spatřovat v poskytnutí efektivnější zpětné vazby studentům. Připomeňme již zmiňovaný obecně formulovaný poznatek „systému bez účinné zpětné vazby hrozí neadekvátní činnost a zcela se vymkne kontrole.“[31] Tento poznatek považujeme za jednoznačné potvrzení místa kontrolních a regulačních principů v systému efektivního učení a to bez jakékoliv specifikace adresáta zpětnovazební informace. V kapitole 2.1.3. hovoříme o tzv. vnitřní a vnější zpětné vazbě. Jak vyplývá z našeho pojetí nemusíme rozlišovat případ vnitřní či vnější zpětné vazby, neboť v obou těchto případech je prvotní zabezpečení kontrolních principů za účelem získání informací o průběhu a tedy i o kvalitě výkonu a ty se stávají následnou podmínkou uplatnění principů regulativních, vedoucích ke změnám této kvality. Domníváme se, že tyto procesy, vedoucí ke změnám kvality, mohou „nastartovat“ tzv. zprostředkované hospitace, které jsou zajišťované videotechnikou.

V posledním období je problematika zpětné vazby v pedagogickém procesu stále častějším tématem, ale zatím poměrně málo popsáným, případně jen okrajově, zaměřená na nějaký rys procesu. Není vyřešena ani základní otázka, zda upřednostnit k popisu zákonitostí kvantitativně orientované postupy, jejichž výsledky mají sice objektivní charakter (číselné vyjádření), ale jsou ve svých důsledcích reduktivní (nezkoumají daný objekt v celé jeho šíři a souvislostech), či zda zvolit kvalitativní přístupy. Kvalitativně orientovaná analýza představuje popis v celé její šíři a celistvosti (zahrnuje v sobě i strukturální prvky celku) a jeví se tak ve svých důsledcích daleko vhodnější pro popis pedagogického procesu. Z tohoto důvodu se budeme věnovat kvalitativně orientované analýze, protože se domníváme, že takto lze daleko lépe postihnout vzájemnou provázanost prostředí charakterizovaného nahodile vyjádřenými vazbami učitel – žák, žák – žák, učitel – třída žáků apod. Tento postup jsme zvolili i přes některé známé nevýhody zapříčiněné nižší mírou validity

v důsledku nadhodnocení subjektivních přístupů. Tuto skutečnost se snažíme eliminovat použitím principu tzv. triangulace.

Myšlenku rozšíření komplexnosti pohledů na analyzovaný děj jako základní požadavek validity kvalitativního pedagogického výzkumu jsme odvodili z následujícího úryvku, který lze považovat za velmi významný: „Za standardní způsob určování – ale především zabezpečování – žádoucí úrovně validity se považuje triangulace. Název je výstižný, i když svým původem patří spíše do geodézie. Pokud chceme v prostoru spolehlivě určit pozici nějakého bodu, potřebujeme k tomu nejméně tři pevné body, jejichž umístění známe. Pokud chceme v kvalitativním výzkumu zajistit co nejvyšší míru souladu našich závěrů a interpretací s realitou, potom se analogicky k zeměměřičům nebudeme opírat pouze o jeden zdroj informací o analyzovaném procesu, ale o zdroje tři. Abychom si rozuměli, nejde ani tak o počet lidí, které budeme pozorovat. To nejdůležitější zde je využití co největšího počtu různých nástrojů, kterými budeme tutéž informaci zjišťovat a zároveň ověřovat.“[6] O triangulaci a možnosti jejího dělení hovoříme v kapitole 2.3.3.2. My jsme se požadavek **triangulace** snažili naplnit uplatněním komplexního rozboru hodiny ze 3 pohledů ve smyslu závěru předchozí citace.

**Prvním** pohledem je pohled studenta, který vyučoval, máme na mysli vlastní sebereflexi studenta. **Druhým** pohledem je hodnocení fakultního učitele a didaktika, včetně pohledů hospitujících studentů a **třetím** pohledem, stejně významným, se nám jeví názory samotných žáků, kteří zastupují cílovou kategorii vyučovacího procesu. Jednotlivé postupy, vedoucí k naplnění požadavku triangulace postupně rozebereme v následujícím textu.

Společnou podmínkou efektivní podpory všech tří postupů je však nasazení v současnosti využívaných prostředků informačně komunikačních technologií (dále jen ICT)

### 3.1.2. Využití ICT pro podporu zpětnovazebních procedur

V naší činnosti vycházíme z předpokladu, že prostředí školní třídy charakterizuje složitý systém činností, podmínek, prostředků a sociálních struktur, kde každý vnější zásah představuje výrazné porušení jeho rovnováhy. Pod pojmem vnější zásah zde rozumíme jakoukoliv změnu (akci), která je zpravidla příčinou celého řetězce reakcí, spojených s narušením vztahů a vazeb mezi účastníky výchovně vzdělávacího procesu. Některé změny můžeme označit za občasné a většinou i krátkodobé (hlášení školního rozhlasu, pozdní příchod spolužáka apod.) a jejich vliv vede opět k rychlé stabilizaci prostředí, jiné však mohou mít výraznější dopady na rovnovážný stav a mohou vyvolat tzv. Hawthornský efekt, projevující se dosahováním lepších výsledků sledovaných činností a úzce související s právě vnímanou změnou. K takovému „změně“ lze řadit i hospitaci ve vyučovací hodině, konanou za účelem kontrolním či výzkumným. Jak žáci, tak i učitel mají tendenci chovat se jinak a jejich snahou je podávat lepší výkon než odpovídá výkonu, který je jim vlastní v prostředí rovnovážném. S tímto problémem pak úzce souvisí spolehlivost a přesnost (reliabilita) pedagogického výzkumu realizovaného v tomto prostředí a jeho výsledky jsou zkreslené a neodpovídají skutečnosti (nízká validita). Takovýto výzkum z uvedených důvodů nelze považovat za relevantní. [66]<sup>1</sup>

Přesto pro potřeby diagnostiky procesů probíhajících v reálném školním prostředí v současné době využíváme přímé či nepřímé hospitační procedury. Přímá hospitace spočívá v návštěvě vyučovací hodiny odborníkem nebo posluchačem učitelského studia, nepřímou hospitací můžeme označit analýzu pedagogického procesu uskutečňovanou z videozáznamu. Každá z těchto forem má svoje přednosti, ale také, jak již bylo zmíněno, jednu společnou nevýhodu. Nejsou analýzou vyučovací jednotky z **reálného** školního prostředí, protože hospitující subjekty (odborník, student, kameraman) představují jednu z forem vnějšího zásahu do citlivého systému. Např. při podrobném rozboru videozáznamů *deseti* vyučovacích hodin bylo napočítáno průměrně **15** identifikovatelných zrakových kontaktů žáka s videokamerou v každé této hodině. Jedná se o tzv. echo efekt, kdy reakce žáků je

<sup>1</sup> Rychtera, J., Bílek, M., Hladíková, D.: Využívání videozáznamů vyučovacích hodin pro potřeby výzkumu. Research in Didactics of the Science, Krakov 2008, s. 316 – 321. ISBN 978-83-7271-519-7

jakousi „ozvěnou“ na přítomnost kamery. Tato ozvěna je pro nás nežádoucí, představuje důkaz jednoznačného porušování rovnováhy v systému.

### 3.1.2.1. Popis a charakteristika technických prostředků

Jednu z možností řešení zvažované problematiky nabízejí v současnosti používané **technické prostředky**. Videotechnika a počítače (kamera, přenosová zařízení, videorekordéry, videoprojektory, počítačové sítě) umožňují využití reálného školního prostředí jako „vzdálené laboratoře“ pedagogických dovedností. [12]. Za tohoto předpokladu se nabízejí zejména tři způsoby přenosu informací.

V dalším textu uvedeme základní charakteristiky těchto tří možných přenosových systémů včetně jejich využitelnosti v současných podmínkách. *Všechny tyto systémy byly námi ověřovány.*

Pro popis budeme používat následující schémata:

schéma č.5

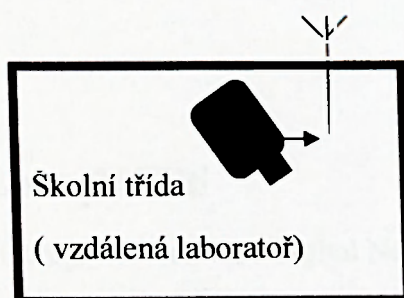


Schéma č.5 představuje školní třídu, odkud jsou získávány informace o průběhu výchovně vzdělávacího procesu a jsou případně zaznamenávány. Kamera je ovládána dálkově.

schéma č.6

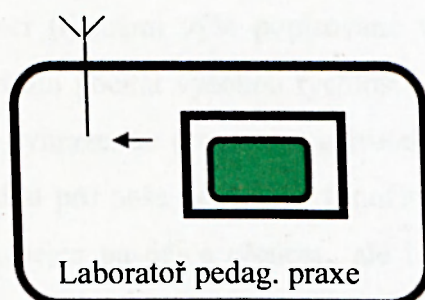




Schéma č.6 pro nás představuje laboratoř pedagogické praxe, tj. místnost, odkud jsou pořizovány záznamy hodin a kde studenti, kteří hospitují na praxi, mohou sledovat průběh hodiny aniž by narušovali klima třídy.

### 1. Bezdrátový přenos audio-video signálu

První možností přenosu informací mezi externím vstupem a výstupem je přenos bezdrátový. Je možné jej uskutečňovat prostřednictvím vysílače a přijímače audio/video signálu ve frekvenčním pásmu 2,4 až 2,4835 GHz, tedy na frekvenci jejíž provozování nemusí uživatel hlásit příslušnému národnímu telekomunikačnímu úřadu. Přenosová rychlost se u tohoto systému pohybuje v rozmezí 2-10 Mb/s. Operační vzdálenost bezdrátového připojení je však omezená a závisí na charakteru prostoru, ve kterém se přenos uskutečňuje. V místnostech je to na vzdálenost několika desítek metrů, v otevřeném prostoru cca 300 m, se speciálními anténami řádově až kilometry. Jistou nevýhodou lze také spatřovat ve značném snížení kvality přenášeného signálu vlivy meteorologickými (déšť nebo sněžení).

### 2. Přenos prostřednictvím sítě ISDN

Digitální síť ISDN (Integrated Services Digital Network – digitální síť integrovaných služeb) garantuje stabilní přenosovou rychlost dat (minimálně 64 Kb/s, popřípadě 128 Kb/s). Základní linka ISDN se skládá ze dvou nezávislých přenosových kanálů (každý o rychlosti 64 Kb/s) a jednoho kanálu servisního. Síť umožňuje také zvyšování přenosové rychlosti tzv. sdružováním kanálů až na počet třiceti.

Přestože se jedná o digitální síť je na ní možno připojovat i zařízení analogová přes terminálový adapter (tj. námi výše popisované vstupní i výstupní zařízení). Mezi výhody lze především počítat vysokou rychlost sestavení spoje (zpravidla do jedné sekundy) a linku vyhrazenou pouze pro uživatele, tedy nezávislou na zatížení sítě. Značnou nevýhodou pro naše podmínky (použití sítě v délce vyučovací hodiny) je tarifkace závislá nejen na délce přenosu, ale i na počtu použitých kanálů. Tento způsob přenosu jsme následně zavrhlí.

### 3. Přenos prostřednictvím pevné linky

Pevná linka vyhrazená pro trvalou datovou komunikaci poskytuje trvalé připojení k poskytovateli internetových služeb předem stanovenou rychlostí. Její připojení je trvalé, není zapotřebí navazovat spojení, spoj má vysokou spolehlivost při dodržení dané přenosové rychlosti. V našem analyzovaném případě je však zapotřebí, aby odpovídající připojení bylo realizováno jak v místě vstupu (napojení vstupního hardware), tak i v místě zobrazování přenesených dat (napojení výstupního hardware). Při zabezpečení dostatečné oboustranné propustnosti pevné linky je nezbytné pro uskutečnění přenosu i odpovídající počítačové vybavení (sběrnice Q-Motion PCI, standard pro kompresní algoritmus M-JPEG atd.), což v daných podmínkách představuje nesrovnatelně vyšší náklady než náklady na vybavení v prvním popisovaném systému. Je třeba také připomenout, že v době našeho výzkumu byl internet co do objemu dat a rychlosti pro naši práci nevyužitelný.

Tři typy popisovaných přenosových systémů by bylo možné doplnit ještě o využití rozvodů kabelové televize, přenosu prostřednictvím internetu a také o využití satelitního spojení. Tyto systémy však přesahují rámec uskutečňovaného výzkumu a nejsou proto podrobně analyzovány.

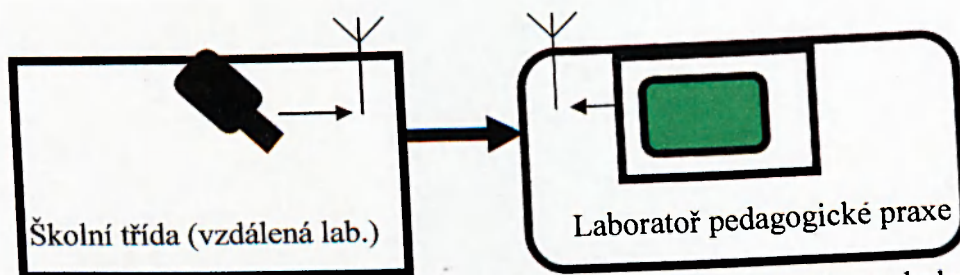
Z výše uvedených skutečností vyplývá, že se nadále budeme zabývat popisem *bezdrátového přenosu*, který nejlépe vyhovoval našim záměrům.

#### **3.1.2.2. Systémy uspořádání**

##### ***Bezdrátový přenos***

Systém popisovaný jako bezdrátový přenos audio-video signálu byl dlouhodobě ověřován na vzdálenost cca 130 m s využitím upravených antén (jedná se o kombinaci přenosu mezi uzavřenými prostory a volným prostranstvím).

Schéma č. 7: Zjednodušené schéma přenosu videosignálu ze školní třídy (přenos mimo prostory školy)



*Technické zařízení ve školní třídě dle schématu č.7 - pro přenos byla používána soustava technických prostředků, kterou tvoří:*

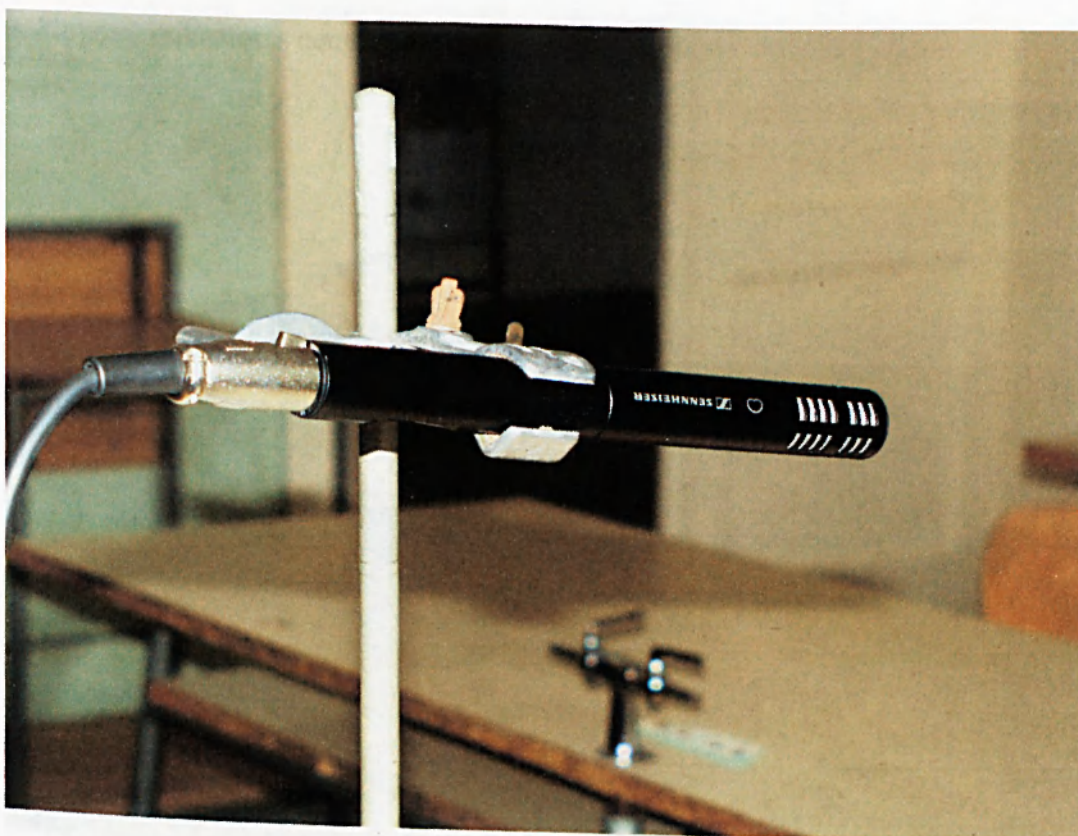
1. digitální videokamera (repute INFRA), obrázek č. 3. Kamera byla umístěna ve třídě, jak naznačuje zmiňované schéma:



Obr.č. 3

2. mikrofon s pultovým laděním – obrázek č.4, který snímá zvuky ze třídy

3. pult pro regulaci zvuku z použitých mikrofónů (klopového a směrového) – obrázek č. 5



Obr. č. 4

Obr. č. 5

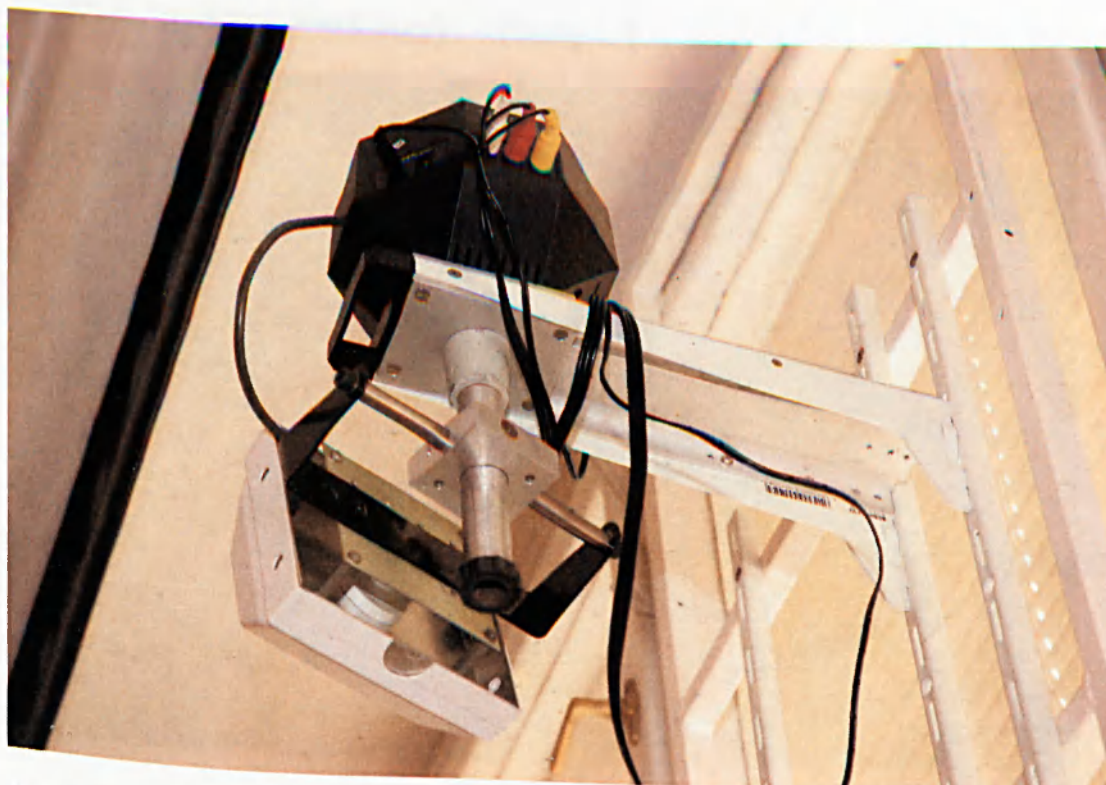


4. klopový mikrofon s centrálním pultem – obrázek č. 6



Obr. č. 6

5. vysílač – obrázek č. 7



Obr. č. 7

***Technické zařízení v laboratoři pedagogické praxe:***

I. Obrázek č. 8 představuje celkový pohled do prostoru laboratoře.



Obr. č.8

II. Dálkové ovládání videokamery – obrázek č. 9.



III. Videorekordér pro získání záznamu, který jsme později nahradili DVD rekordérem – obrázek č. 10.



Obr. č. 10

Celé přenosové zařízení je ovládáno jednou osobou z prostředí laboratoře pedagogické praxe (viz schéma 7), tedy z prostoru, který vykazuje s citlivým a sociálně náročným prostředím školní třídy jen nepřímé vazby. Obrázek č.8 představuje zázemí laboratoře, kde je přenos přijímán.

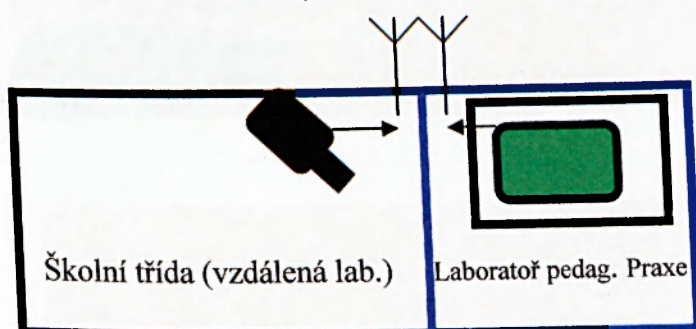
Vybudovaný přenosový systém umožňuje přenos a případný záznam obrazu a zvuku v kvalitě odpovídající zamýšleným záměrům. Záznamy přenosů vyučovacích hodin mohou sloužit pro účely kontrolní ( ředitel, inspekční orgány), kontrolně regulační (sebereflexe i reflexe učitelových činností), pro studijní a výzkumné účely studentům pedagogických fakult, případně v dalším vzdělávání učitelů a ve vybraných případech jako základ pro tvorbu *portfolia* studenta či učitele.

Na základě popisovaných systémů bylo možné, aby naši studenti sledovali přenos přímo v budově fakulty. Komplikace se ale objevovaly v souvislosti s obsluhou, zejména časově náročné byly přechody mezi budovami, dále skutečnost, že přímé

přenosy nebyly využívány tak často. Dospěli jsme k závěru, že určitý časový posun mezi hodinou a sledováním záznamu nevadí.

Proto došlo k obměně tohoto základního systému a vznikly další systémy (viz schéma 8 a 9), které jsou zárukou globálního využití v složitých podmínkách našich škol. Uspořádání ve školní třídě zůstává konstantní, měníme jen umístění systému řídicího, ovládaného z laboratoře pedagogické praxe.

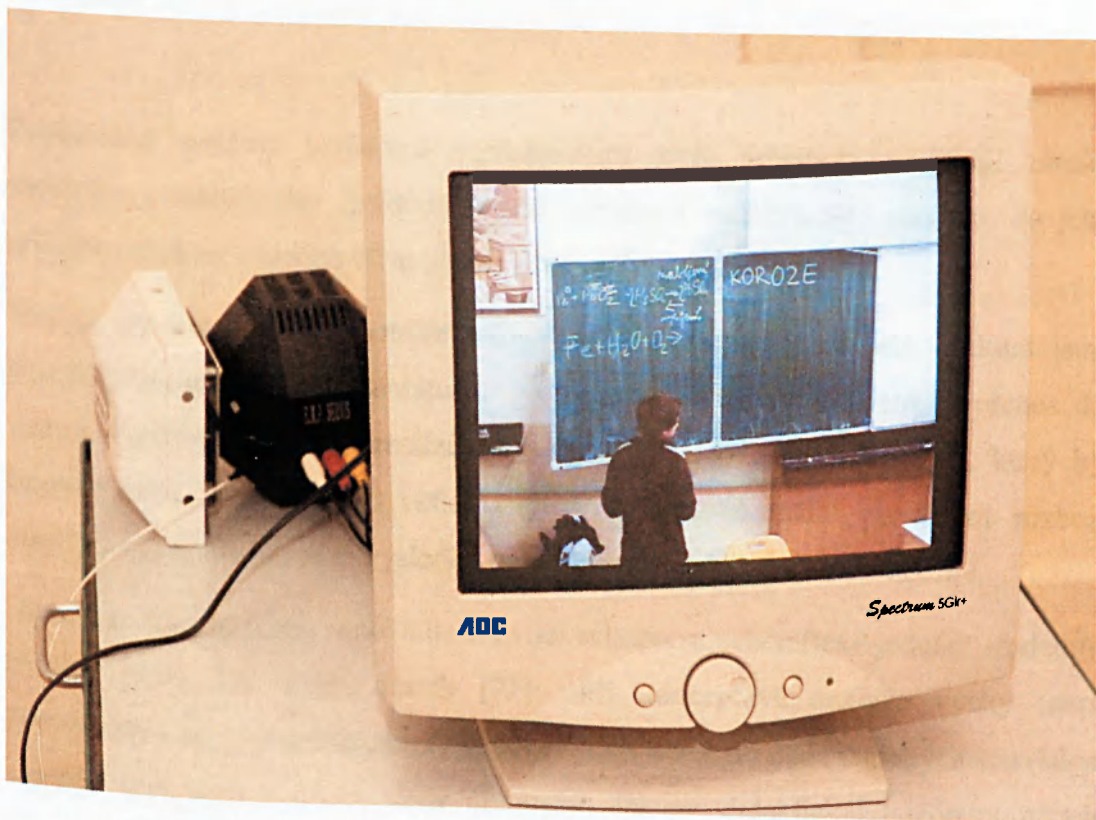
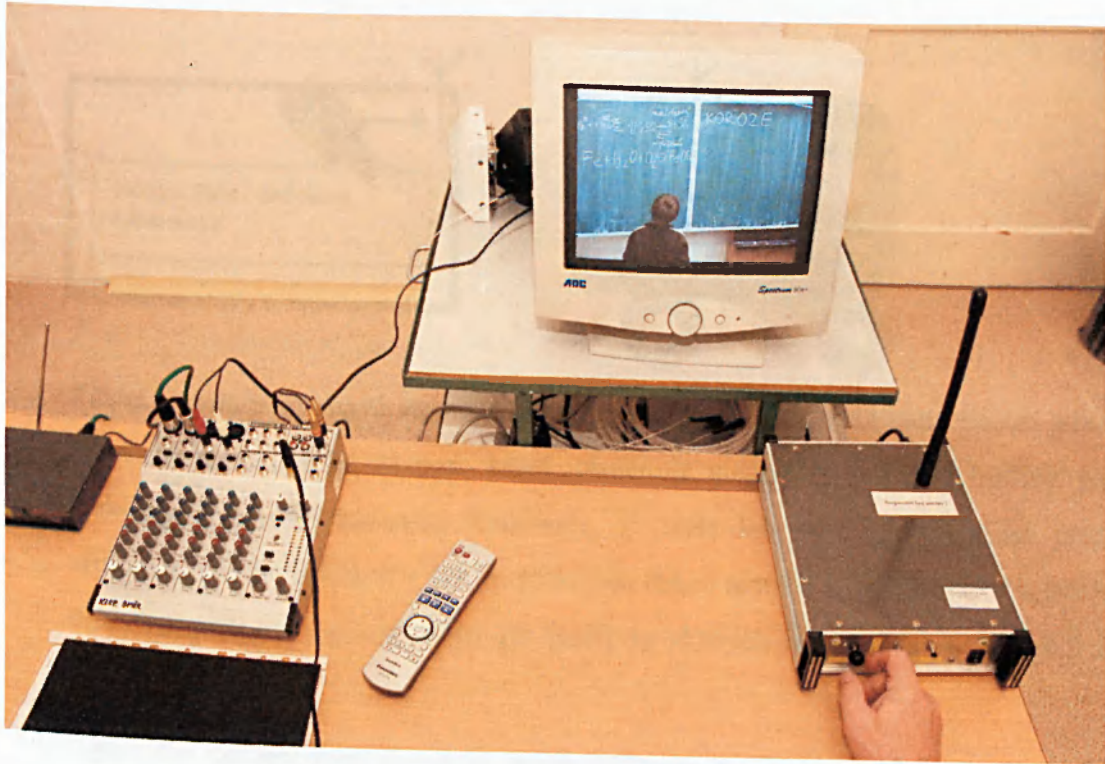
Schéma 8: Zjednodušené schéma přenosu videosignálu ze školní třídy (přenos v rámci školní budovy)



Tento druhý systém se nám velmi osvědčil a postupně jsme jej začali upřednostňovat: 1. záznam bylo možné využít okamžitě po ukončení hodiny k jejímu rozboru. 2. Nastala možnost realizace minianalýz jednotlivých problémů o přestávkách mezi hodinami. 3. Hospitující studenti nepobývají ve třídě, ale u monitoru a nenarušují tak přirozené prostředí třídy.

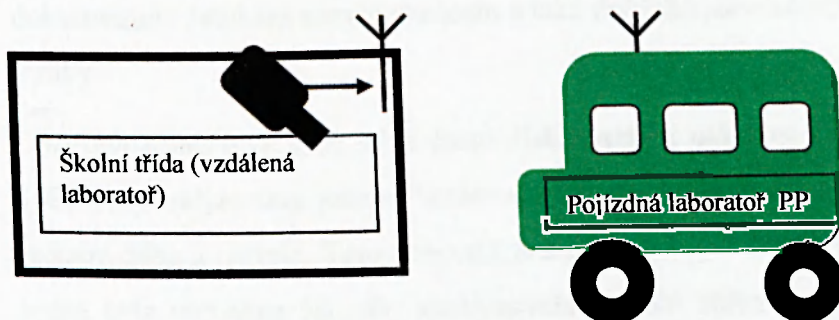
Vybavení ve třídě zůstává nezměněno, k úpravě došlo pouze ve vybavení laboratoře pedagogické praxe, což zachycují obrázky číslo 11 a 12.





Obr. č.12

Schéma č. 9: Zjednodušené schéma přenosu videosignálu ze školní třídy do **pojízdné** laboratoře pedagogické praxe (prozatím nerealizovaná vize)



Tento systém ponechává stejně jako předchozí třídu jako vzdálenou školní laboratoř, ale veškeré technické zázemí, které umožňuje sledování průběhu hodiny pomocí techniky či tvorbu záznamů k rozboru, tj. naše laboratoř pedagogické praxe, je umístěno v autě. Jakákoliv školní třída pak může sloužit jako laboratoř a posluchač má více možností zpětné vazby při praxi na různých místech. Tento systém máme nevyzkoušený.

Vybavení prezentovaného pojízdňého zařízení by bylo shodné s vybavením dle schématu č. 8.

Popisované systémy vyjádřené v předchozím textu schematicky dávají záruky validního a reliabilního „nahlédnutí“ do výchovně vzdělávacího procesu, do jeho průběhu, struktur i dalších blíže nespécifikovaných zákonitostí.

Shrnutí předchozích údajů může tedy spočívat v tom, že pro náš výzkum jsme využili přenosu dat dle schématu č. 7 a zejména schématu č.8, což je přenos dat v rámci budovy školy. Při realizaci výuky byl pořizován videozáznam, který byl bezprostředně využíván při reflexi výuky a toto okamžité provedení rozboru umožňovalo zohlednit jeho výsledky pro plánování další vyučovací hodiny.

Analýza videozáznamů umožňuje rozvíjet schopnost sebereflexe jednání studentů i jednání žáků. Jak uvádí Slavík [71]: „Při konceptové analýze výuky (např. zprostředkované videozáznamem) se učitel snaží uvést do pedagogických souvislostí vztahy mezi faktem oboru vědy či umění, faktem didaktického jednání učitele, faktem učebního výkonu žáka, faktickým stavem kulturního a společenského kontextu. Analytická práce s videozáznamy tak vlastně sehrává úlohu hospitačního rozboru výuky.“ Při naší práci jsme videozáznam pojali jako pracovní materiál pro rozboru hodin a také jako součást *studentova portfolia*, protože zachycuje a

dokumentuje profesní rozvoj studenta a také dokládá jeho kompetence k analyzování výuky.

*Umístění kamery ve třídě bývá často diskutovanou otázkou. První výzkumy TIMSS 1995 byly realizovány jednou kamerou. V tomto případě ale nelze zachytit současně jednání žáka a učitele. Toto omezení pak částečně nahrazovaly dvě kamery, z nichž jedna byla umístěna tak, aby zachycovala jednání učitele, druhá byla zaměřena na žáky. Kamera zachycující žáky bývá umístěna v rohu třídy mezi stěnou s tabulí a stěnou s okny, druhá kamera v první třetině třídy. Není doporučováno umístit kameru doprostřed třídy, kde by byly ještě více rušivým elementem. **My jsme k zachycení hodin využívali jednu kameru, protože cílem pro nás bylo zachytit jednání studenta, který vedl vyučovací hodinu a na něj jsme zaměřovali kameru. Zvolili jsme umístění v zadní části třídy, kamera byla umístěna na stěně s okny a to v horní části okna.***

### **3.1.3. Využití videozáznamů**

Technologie vytváření záznamů je tedy dostatečně propracovaná, závisí především na technickém vybavení, které je v současnosti na vysoké úrovni. Zůstává skutečností, že lze z prostoru „vzdálené laboratoře“ získat kvalitní obraz a prostřednictvím klopového mikrofону i zvuk od vyučujících. S rezervami však zůstává zvuk ze třídy, kde rozdílná poloha žáků a rozdílná intenzita jejich hlasových projevů zapříčiňují kolísání kvalita zvuku na videozáznamu.

Důležitým faktorem kvality videozáznamu je také zaměření obrazu. V našem případě jsme volili „vedení“ kamery osobou s profesionální orientací didaktika, který na úkor kvality obrazové kompozice vybírá s odpovídající předvídavostí záběry vhodné pro analýzy z pohledu učitelské profese. Takto vytvořené videozáznamy je následně možné využívat pro účely studijní ( viz kap. 3.1.3.1.), případně pro účely výzkumné (viz kap. 3.1.3.2.).

### 3.1.3.1. Využití videozáznamů pro studijní účely

Přímé hospitace i videozáznamy vyučovacích hodin poskytují soubory informací o konkrétních pedagogických situacích, soubory, které lze následovně diagnostikovat [15]. Pedagogická diagnostika je stále se koncipující pedagogická disciplína a jejím cílem je porozumění pedagogické situaci a její odborný popis. Toto porozumění představuje základ pro vytvoření teoretického vhledu do často nahodile a intuitivně řešených pedagogických situací. Studenti se často svěřují s tím, že mají problémy při řešení pedagogické situace vnímat jednotlivé elementy a umět je zobecňovat. Lze z toho vyvodit závěr, že studenta je nutné učit dovednosti analyzovat pedagogické situace a vhodným prostředím pro tuto výuku je pedagogická praxe v užším slova smyslu. Po zvládnutí pedagogické diagnostiky „cizích pedagogických situací“ lze následně předpokládat, že student bude rozumět učení vlastnímu a uplatňování teoretických principů v rámci řízení pedagogického procesu je již významným znakem profesionality. Proces zdokonalování se však v tomto smyslu jeví neuzavřený, z čehož vyplývá, že nezastupitelnou činností v procesu učitelova profesního zdokonalování je soustavná a podrobná autodiagnostika řídicích procesů. Jednou z cest, které k této činnosti směřují, je dle našeho názoru tvorba analytických postupů při práci s videozáznamy, které se prostřednictvím této práce pokoušíme vytvářet.

Již jsme se zmiňovali, že tradiční hospitace jsou spojeny s přímou návštěvou hospitujícího ve vyučovacích hodinách. Analýza vyučovací hodiny pak může být ovlivněna určitým zkreslením, protože přítomnost cizích prvků v analyzovaném prostředí narušuje jeho přirozenost. Za cizí prvek můžeme označit nejen osobu hospitující, ale i např. obsluhu videokamery při zaznamenávání hodiny. Takové narušení přirozeného prostředí může vést ke snížení efektivity výuky a může se projevit i v podobě zkreslených závěrů plynoucích z uskutečňované analýzy.

Proto jsme v naší práci zvolili variantu přenosu informací mezi školní třídou a hospitujícím, odstraňující z větší části narušování rovnováhy přirozeného prostředí. Jedná se o již popisované systémy, které slouží k uskutečňování výše zmiňovaných zprostředkovaných hospitací. Videotechnika a počítače umožňují využití reálného školního prostředí jako „vzdálené laboratoře“ pedagogických dovedností. Systémy

jsou popsány v kapitole 3.1.2.2. Hellberg a Bílek [12] uvádějí: „Vzdálená laborator představuje v edukativním pojetí otevřenou, vzdáleně přístupnou databázi objektů využitelných pro experimentální činnost studentů a učitelů. Ve většině případů se jedná o zpřístupnění průběžně snímaných dat (např. meteorologické družice, seismografy, hmotnostní spektrografy aj.), zřídka může vzdálený uživatel i ovlivňovat uspořádání měřicího systému a snímání dat podle vlastních potřeb.“ Této formulaci nejen vyhovuje představa o školní třídě jako vzdálené laboratoři, ale současně se nabízí i výše uvedený způsob přenosu informací z tohoto prostředí, který je zároveň zárukou rovnováhy v sociostruktuře analyzovaného prostředí. [57]: „Využití takovýchto technických systémů umožňuje následně diagnostickou činnost vedoucí k nezbytnému pochopení principů sledovaných činností. Od principů a vztahů pak vede cesta k teoretickému „uchopení“ praktických učitelských postupů“. Takto získané záznamy hodin mohou sloužit k sebereflexi učitele, k různým podobám reflexe (řídící pracovník – učitel, učitel – učitel, předmětová komise – učitel) a také k vytvoření profesního portfolia učitele pro účely studijní, inspekční, výzkumné apod.

Dále uvádíme některé možnosti využití záznamů v procesu přípravy učitelů.

- 1. Hodina jako paradigma (vzor).** Hlavní využití našich záznamů spočívá jak již bylo zmíněno v rozboru hodin studentů. Výhodou je, že nahrávka představuje reálný záznam průběhu výuky. V prvopočátcích přípravy pedagogické praxe studentům ukážeme některé videozáznamy hodin, které jsme zaznamenali u fakultních učitelů. Tyto hodiny pro ně bývají jakýmsi vzorem, který oni v určitém smyslu napodobují, uspořádání hodiny, vedení hodiny apod. Po svých výstupech sledují studenti záznamy svých hodin.
- 2. Sebereflexe.** Student jako autor hodiny po svém výstupu sleduje pořízený záznam a komentuje průběh svého postupu a jednání. Jedná se o „stimulované vybavování“ [35] jednotlivých kroků. Vracíme se k různým pohledům a situacím ve výuce – např. vyvozování učiva, zkoušení a hodnocení žáků, ukázkování žáků, realizace demonstračního pokusu, poskytování zpětné vazby aj. Záznam má význam i při tvorbě portfolia studenta, lze na něm demonstrovat jeho vývoj při získávání praktických dovedností.

**3. Reflexe hospitujících studentů.** Studenti, kteří jsou přítomni na hodinách na hospitaci mají možnost učit se zde hodnotit průběh hodiny svého kolegy. Učí se rozdělit si fáze hodiny z různých pohledů a samostatně vytvořit hodnocení. Tato dovednost je důležitá pro jejich další vývoj, kdy se budou učit spolupráci s kolegy či budou pomáhat začínajícím kolegům, případně budou pracovat ve vedoucí funkci. Záznam k tomuto účelu využíváme i v hodinách didaktiky chemie, kdy se studenti učí hodnotit průběh vyučovacího procesu.

**4. Hospitace při přenosu.** Některé hodiny jsme zaznamenávali tak, že byl uskutečňován přenos mimo budovu školy a kamera byla ovládána přímo z budovy fakulty. V tomto případě byli u monitoru na fakultě přítomni i studenti nižšího ročníku, kteří se tímto způsobem seznamovali s postupem, jak správně sledovat hodinu a zaznamenávat podstatné jevy apod. Jednalo se o první kroky pro přípravu jejich praxe ve vyšším ročníku. (o názorech na popisovanou problematiku svědčí 2 eseje uložené v příloze 6 této práce)

Také studenti, kteří se zúčastnili pedagogické praxe a právě nerealizovali svůj výstup, měli možnost sledovat hodinu přímo v pedagogické laboratoři z monitoru při pořizování záznamu. Zde se také vyjadřovali přímo k průběhu hodiny a diskutovali. Stejně i fakultní učitel býval v některých hodinách přítomen v laboratoři pedagogické praxe a vyučující student tak pracoval s třídou v jejím přirozeném stavu, tzn. bez narušování přítomností dalších osob. Tuto variantu jsme využívali po zřízení laboratoře přímo v budově školy.

**5. Videozáznamy rozborů hodin.** U některých hodin byly zaznamenány na video i klasické rozborů hodiny studenta s fakultním učitelem. Tyto záznamy slouží pro ostatní studenty, kteří přenosy sledují, jako srovnání se svým hodnocením, které si sami při sledování hodiny vytvořili.

**6. Užití částí záznamů.** Některé sekvence využíváme v hodinách didaktiky chemie jako dodatek k probíranému učivu. Databáze nabízí vybírat vhodné sekvence sloužící jako vzory k výuce.

**7. Podpora systému didaktických disciplín.** Pořizované záznamy jsou na pedagogické fakultě využívány v celé struktuře didakticky orientovaných disciplín při přípravě učitelů chemie. Jedná se o seminární formy výuky jako jsou Obecná didaktika chemie, Didaktika chemie I (obecná a anorganická chemie), Didaktika

chemie II (organická chemie a biochemie), Technika a didaktika školních pokusů. Seminární formy výuky těchto disciplín jsou podporovány ukázkami videozáznamů vyučovacích hodin vybraných fakultních učitelů, krátkými videosekvencemi vybraných nepedagogických situací z těchto hodin a mají sloužit jako paradigma pro vytváření odpovídajících dovedností. Na tyto základní disciplíny volně navazují vybrané volitelné předměty: Chemický experiment v mikrovýstupové praxi, Motivace ve vyučování chemii, Projektová metoda ve vyučování chemii, Počítačem podporovaný chemický experiment atd.

Stěžejní roli pro naši práci má předmět Analýza zprostředkovaných hospitací. V rámci tohoto předmětu se studenti učí na záznamech postupům vedoucím k pochopení často se opakujících pedagogických situací a získávají tak podstatné vedomosti o vyučování. Výuka tak přestává mít charakter intuitivní a je stavěna na racionální základ. Získané poznatky jim slouží nejen k dokonalejší reflexi vyučovacích hodin, ale i k pravidelné a účinné sebereflexi, kterou lze považovat za jeden z předpokladů profesního vývoje. Jako příklad mohou posloužit názvy některých vyučovacích jednotek vybraných z osnovy předmětu: „Řízení vyučování“ (začátky, přechody a ukončení vyučovacích hodin), „Komunikace ve vyučovací hodině“, „Učitelovy otázky“ apod. Současně s výše uváděnými postupy se studenti učí rozdílným přístupům k diagnostice hodin a to přístupům orientovaným kvalitativně resp. kvantitativně jak je následně zmiňováno v kapitole 3.1.3.3.

**8. Další vzdělávání pedagogických pracovníků.** Pokud záznamy chceme využít pro zvyšování kvalifikace pedagogů z praxe, pak musíme sáhnout do jiné databáze – využijeme záznamy hodin zkušených pedagogů, v našem případě fakultních učitelů. Je to jedna z možností, která může obohatit proces postupného utváření a zdokonalování pedagogických dovedností. Tento proces se jeví jako neuzavřený a proto i zkušený učitel potřebuje ke své sebereflexi a pro svůj profesní růst neustále nové podněty. I v dalším vzdělávání lze využívat jen určité sekvence, např. zajímavé sestavy chemických pokusů a jejich předvedení žákům.

### 3.1.3.2. Využití videozáznamů pro výzkum

Pokud budeme využívat videozáznamy k výzkumným účelům, zabýváme se pak pouze určitým jevem pedagogického procesu, kterým se náš výzkum zabývá. To je rozdílné od studijních účelů, kde většinou potřebujeme komplexní pohled na celou vyučovací jednotku a její jednotlivé kroky. Zkoumání určitého jevu při pedagogické praxi může být zajímavým obohacením portfolia studentů. Lze například sledovat vývoj jejich dovedností při předvádění chemického pokusu.

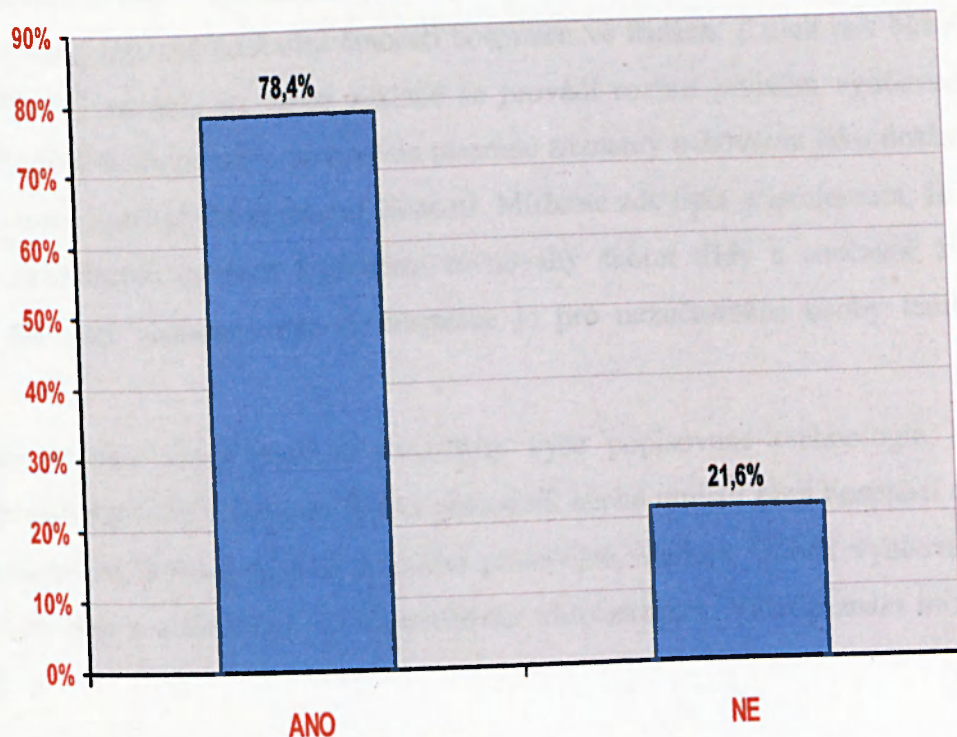
Jako ukázkou možností využití videozáznamů pro výzkumné účely jsme zvolili výzkum uskutečněný jako součást diplomové práce [3, Červenková] s názvem „Experimentální činnosti budoucího učitele chemie v průběhu pedagogické praxe“. Autorka práce si stanovila poměrně široký soubor dílčích cílů, které korespondují s klíčovými pojmy „chemický experiment, efektivní interpretace experimentu, praktická složka přípravy učitelů apod.“, které jsou v souladu s tematikou vymezenou v názvu práce. Řešená problematika poskytuje dílčí nahlédnutí do systému učitelské přípravy a je rozpracována na základě analýzy více jak třiceti videozáznamů vyučovacích hodin z průběžné pedagogické praxe, sloužících jako základ k uskutečnění kvantitativně orientovaného výzkumu, podpořeného kvalitativním popisem specifik analyzovaných experimentů. K realizaci vlastního rozboru si autorka navrhla pozorovací tabulku, jejíž obdobu uvádíme v kap. 3.1.3.3. Po následném naplnění tabulky soubory dat získaných z videozáznamů, vyvozuje závěry z uskutečněného výzkumu získané na základě statistického zpracování sledovaných proměnných.

Pro naplnění konkrétních představ o závěrech výzkumu uvádíme jeden z grafů (viz graf 1) převzatý z [3], ze kterého je patrná vysoká míra (78,4%) experimentem podporovaných vyučovacích hodin chemie realizovaných v rámci průběžné pedagogické praxe a z něhož je mj. možné usuzovat, že za příčinu velmi často připomínaného nedostatečného využívání experimentální podpory vyučovacích hodin ve vlastní učitelské praxi nelze označit pregraduální přípravu učitelů, ale je



třeba ji hledat např. ve sféře výkladu některých zákonů a s tím spojené vybavenosti chemických sbírek na školách, vytiženosti učitelů, změn poměrů na většině škol zajišťujících povinnou školní docházku ve smyslu vztahů učitel-žák resp. učitel-rodíče apod.

### Zastoupení chemických experimentů v analyzovaných vyučovacích hodinách



Graf. 1: Zastoupení chemických experimentů v analyzovaných vyučovacích hodinách

Vzhledem k zaměření jmenované práce, kdy je z videozáznamu sledována pouze určitá část vyučovacího procesu a zaznamenávána tabulkou, lze tento výzkum zařadit mezi kvantitativní, i když jsou použity i popisné prvky kvalitativního výzkumu.

Tato práce se vztahuje k rozboru celé vyučovací hodiny a sledujeme komplexně celý proces – výklad učiva, jednání učitele, oslovení žáků, zápis učiva, reakce na nepředvídané situace apod. To nám umožňuje kvalitativní přístup.

Naši hypotézu můžeme podrobněji analyzovat takto: Na základě záznamů přenosů vyučovacích hodin je možné vytvořit databázi těchto hodin, která může sloužit pro účely kontrolní (ředitel, inspekční orgány), kontrolně regulační (sebereflexe i reflexe

*učitelových činností), ale i pro studijní a výzkumné účely studentům pedagogických fakult, případně v dalším vzdělávání učitelů. Lze vytvářet i portfolia pedagogů, kteří již vykonávají svou pedagogickou praxi.*

Využití videozáznamů v pedagogické praxi v širším slova smyslu.

Řídící pracovník školy či kontrolní orgán stejně jako didaktik či fakultní učitel při praxi, uskutečňuje při své kontrolní činnosti hospitace ve třídách. Z nich pak běžně pořizuje písemný záznam na jehož základě se provádí rozbor průběhu vyučovací jednotky. Ředitel školy je navíc povinován písemné záznamy uchovávat jako doklad o uskutečňované kontrolní a regulační činnosti. Můžeme zde opět připomenout, že i při těchto hospitacích dochází k narušení rovnováhy školní třídy a současně lze uvést, že písemný záznam z takové hospitace je pro nezúčastněné osoby téměř bezcenný.

Realizujme analýzu téhož procesu s využitím výše popisované technologie, tj. formou zprostředkované hospitace. Řídící pracovník nechá umístit před hospitací do třídy videokameru, kterou ovládá ze svého pracoviště, sleduje průběh vyučovací hodiny na monitoru a současně je uskutečňován videozáznam. Videozáznam může posloužit:

- a) k sebereflexi učitele
- b) k různým podobám reflexe (řídící pracovník – učitel, učitel – učitel, předmětová komise – učitel apod.)
- c) k vytvoření **profesního portfolia** učitele pro účely inspekční, studijní, výzkumné atd.

Právě profesní portfolio vytvářené z videozáznamů vyučovacích hodin doplněných o stručné závěry ze zprostředkované hospitace se jeví z našeho pohledu jako přínos školské praxi a současně i přínos učitelskému vzdělávání. Nepředpokládáme jen zefektivnění hospitačních procedur a inspekčních postupů, ale předpokládáme

především zpřístupnění vytvořených databází také pro vzpomínané účely studijní a výzkumné. [60]<sup>2</sup>

Nejsme jediní, kdo se zabývá otázkou získávání videozáznamů a jejich dalšího zpracování. V poslední době se tato oblast rozšiřuje. U nás jsou známy zejména práce Janíka [24], který uvádí:

„Výzkum založený na analýze videozáznamu bývá označován jako videostudie. Videostudie představuje komplexní metodologický postup, v jehož rámci se může uplatnit celá řada různých metod a technik sběru a analýzy videodat. V současné době jde o jeden z intenzivně rozvíjených proudů pedagogického výzkumu, který bývá označován pojmem videografie. Hlavním posláním videografie je produkovat empirické analýzy pedagogických jevů postavené na dobře zachycené a popsané realitě.“

Videostudie v současné době pronikly do různých oblastí pedagogického výzkumu, zejména jde o výzkumy pedagogické komunikace a interakce, výzkumy efektivnosti či kvality výuky a výzkumy realizovaného kurikula. Hlavním cílem, který se objevuje v těchto oblastech, je poznat, jak probíhají procesy vyučování a učení a k jakým vedou výsledkům. Významnou roli zde hraje metoda pozorování. V souvislosti s rozvojem technického zázemí se v současné době stále více uplatňuje pozorování založené na rozboru videozáznamu.

„Příkladem výzkumu s využitím videozáznamů je videostudie výuky přírodovědných předmětů TIMSS z roku 1999“ [24]. Cílem této studie bylo popsat výuku biologie, fyziky, zeměpisu, chemie apod. v osmých třídách. Účastnila se ho Austrálie, Česká republika, Japonsko, Nizozemí a USA. V každé zemi bylo pořízeno okolo 90ti záznamů hodin. Výzkumná data byla vyhodnocována s ohledem na obsah výuky, na aktivity žáků a s ohledem na aktivity učitele. Pro zajímavost uvedeme některé závěry, např. velkou podobnost v organizaci výuky ve všech zkoumaných zemích (98%), podobnost v organizaci obsahu (84%) a také podobnost v aktivitách žáků (81%). Odlišnosti se objevují např. v důrazu kladeném na bezprostřední cíle výuky (v ČR převyšuje fáze opakování), ve formách výuky patříme mezi země, kde jsou

<sup>2</sup> Rychtera, J., Hladíková, D.: Profesionální portfolio učitele a jeho přínos učitelskému vzdělávání. Elektronický sborník XII. Konference ČAPV „Profil učitele a současná společnost“, Ústí nad Labem 2004. ISBN 80-7044-571-8.

méně zastoupeny praktické aktivity žáků. Tento výzkum celkově hodnotí výuku přírodovědných předmětů v ČR jako „povídání o přírodovědném učivu“.

„Zpracování videozáznamu se také neustále vyvíjí. Kromě dosud používaných podrobných popisů celého záznamu nebo užívání tabulek, škál při zaznamenávání určitých jevů vyučovacího procesu se dnes již také využívá počítačové zpracování videodat. Existuje řada počítačových programů určených k editování videozáznamu výuky (např. Pinnacle studio aj.). Kromě toho, přímo pro účely pedagogického výzkumu, byly vytvořeny programy umožňující transkripci a kódování videozáznamů výuky.“[24]

Pro účely transkribování výuky slouží např. program Videograph, který nabízí dialogové okno, do něhož se přes klávesnici počítače zapisují výroky učitele a žáků v definovatelných časových intervalech. Pomocí tohoto programu lze videozáznamy kódovat do předem definovatelných kategoriálních systémů. Transkripty pak slouží jako materiál pro kvantitativní i kvalitativní analýzu.

Problémy výzkumu založeného na analýze videozáznamu mohou nastat již při výběru učitelů, jejichž hodiny mají být zaznamenávány. Dále je třeba brát v úvahu smysluplnost pořizování samotného záznamu. Pokud chceme např. studovat jednání jednoho učitele, je třeba mít k dispozici rozsáhlejší soubor hodin, aby výsledný obraz o něm mohl být validní a reliabilní.

„Videostudie také zasahuje do soukromí zkoumaných osob, proto jsou nezbytná určitá právní ošetření, různá povolení apod. Z etických i jiných důvodů není možné použít skrytou kameru. Přítomnost kamery i kameramana je zjevná, což zajisté ovlivňuje přirozený sled interakce ve výuce. Připomínky také bývají k reprezentativnosti záznamů. Mohou být zkresleny směrem k sociální žádosti (učitel se dělá lepším nebo naopak nervozita učitele i žáků). Záběr kamery bývá selektivní, je vždy zaměřen na určitý aspekt výuky.“[24]

Přednosti výzkumu založeném na videozáznamu jsou dnes již v poměrně levném způsobu sběru dat. Dnes jsou k dispozici videokamery, které umožňují ukládat videozáznam přímo na pevný disk či SD kartu, čímž odpadají časově náročné práce spojené s převáděním videozáznamu do počítače. Digitalizovaný záznam lze archivovat na relativně levných datových médiích (př. CD-ROM, DVD).

Videozáznamy lze také uložit na server, z něhož jsou dostupné členům výzkumného týmu, popř. učitelům či dalším zájemcům.

„Pro účely výzkumu zprostředkovává videozáznam procesy vyučování a učení s vysokou mírou věrnosti. Záznam má velkou váhu při prezentacích či ilustraci poznatků. Videozáznam umožňuje zaujmout určitý odstup, a přesto zůstat v blízkosti pozorovaného dění. Díky němu je možné ve výuce sledovat a vyhodnocovat nejen celou řadu proměnných, ale také souhrn jejich vzájemného působení. Videozáznam umožňuje rozčlenit záznam na sekvence a ty hlouběji analyzovat. Je možné jej shlédnout vícekrát z různých úhlů pohledu.“[24]

„Videostudie je zpravidla komplexním postupem, při němž se vedle analýzy videozáznamu uplatní celá řada dalších výzkumných metod, technik či nástrojů. Kvantitativní kódování a analýzy četností tak mohou být doplňovány kvalitativními analýzami zkoumaných jevů. Kvalitativní přístup může posloužit jako východisko pro formulování dalších hypotéz, které mohou být následně ověřovány v kvantitativním přístupu.“[24]

Videostudie se objevují zejména ve třech oblastech pedagogického výzkumu a to pedagogická komunikace a interakce, výzkumy efektivnosti či kvality výuky a výzkumy realizovaného kurikula. Tyto výzkumy se většinou zaměřují na jeden určitý jev pedagogického procesu a i tyto typy byly u nás realizovány, např. pro zpracování diplomové práce (př. zařazení pokusů do výuky chemie). Tím se liší od potřeb pedagogické praxe, kde potřebujeme zachytit a rozebrat komplexní celek činností ve vyučovací jednotce. K problematice využívání analýzy videozáznamů pro výzkumné účely se vyjadřuje Janík [24] a mezi přednosti uvádí: „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 inter-rater-reliability, možnost integrace kvalitativního a kvantitativního přístupu“ a mezi problematické faktory řadí: „právní ochranu dat zachycených na videozáznamu, vliv kamery na učitele i žáky, selektivitu záběrů kamery, reliabilitu kódování a další.“

Výše popisované výzkumy se vyznačují tím, že se snaží vše vyjádřit pomocí čísel. Přístup této práce je „lepší“ v tom, že se snaží o osobnější přístup, který pokryje všechny oblasti pedagogického procesu, tzn. i ty, které těžko čísly vyjádříme.

### 3.1.3.3. Konkretizace přístupů k analýze videozáznamů

V kapitole 2.2.3. hovoříme o hospitační činnosti ředitele školy a v souvislosti s tím uvádíme i vzor zpracování pozorovaných jevů. Vzhledem k již zmiňovanému různému využití našich videozáznamů i my používáme různé typy zpracování záznamů buď celých vyučovacích jednotek nebo jejich částí. Předměty, kterých se to zejména týká, jsou vyjmenované v kapitole 3.1.3.1. Pro kvantitativně orientovanou analýzu využíváme např. upravenou Posticovu pozorovací tabulku [84], následně uvádíme vzor záznamu pomocí této tabulky. Téma hodiny bylo „Koroze“ – učivo 9. ročníku.

Pro porovnání po této tabulce zařazujeme klasický hospitační záznam ze stejné hodiny, který považujeme za více kvalitativně orientovanou analýzu.

Kromě těchto možností lze využít další hodnotící škály nebo jejich částí podle zaměření sledovaných jevů. Jedním z našich zdrojů je i ukázka záznamového archu, kterou jsme získali v 80. letech od zástupců inspekčního týmu na naší škole. Tento arch uvádíme v příloze č.5, jeho vznik souvisí s návody, které uvádí ve své práci Rys [68], jeho vzory záznamů jsou často východiskem i pro naše uspořádání.

### Rámcové hodnocení videozáznamu vyučovací hodiny

Číslo záznamu:

Datum:

Téma hodiny: **KOROZE**

Vyučující: \* praktikující student, učitel s praxí

Typ hodiny: \* hodina základního typu, hodina opakovací, hodina výkladová, laboratorní cvičení, jiný typ (jaký).....

Struktura hodiny (v min):

(\* odpovídající údaj podtrhněte)

**Pozorovací tabulka: Chování učitele** (škála: vyšší hodnota představuje efektivnější výkon; N- nelze posoudit)

Pozitivní pole (efektivní výkon)							Negativní pole (neefektivní výkon)
	5	4	3	2	1	N	
Uvolněnost, klid		X					Strnulost a podrážděnost
Aktivita, zápal pro věc		X					Pasivita
Otevřený, přátelský přístup	X						Chlad, nepřiměřený odstup
Zajištění kázně a pozornosti			X				Třída nesoustředěná, soustavný ruch
Adaptuje se na nečekané reakce žáků		X					Je reakcemi žáků vyveden z míry
Pracuje s celou třídou			X				Zaměstnává jen vybrané žáky
Usměrňuje činnosti žáků				X			Nekontroluje činnosti žáků
Vyhodnocuje, zda žáci rozumějí a sledují			X				Nezajímá se o to, zda žáci rozumějí a sledují
Upravuje informace pokud nebyly pochopeny			X				Neupravuje sdělení, ani když nebyla pochopena
Podporuje aktivitu žáků vzbuzením zájmu (funkční motivace)			X				Podporuje aktivitu žáků přinucením (motivace nebyla příp. nefunkční)
Vede průběh hodiny logicky		X					Nevede průběh hodiny logicky
Přizpůsobuje se úrovni žáků			X				Nepřizpůsobuje se úrovni žáku
Pohybuje se účelně		X					Sedí nebo se pohybuje neúčelně
Je realizována návaznost na minulé učivo		X					Není patrná návaznost na minulé učivo
Obsah učiva je rozpracován tvůrčím způsobem			X				Obsah učiva je zpracován bez nápadu
Nedělá obsahové chyby	X						Dělá obsahové chyby
Hodina je dobře časově rozvržena			X				Ztrácí čas
Využívá názorné pomůcky			X				Nejsou využívány názorné pomůcky
Cíl experimentu je naplněn, pozorování je řízené					X		Cíl experimentu nebyl naplněn, špatně využito pozorování žáku
V obsahu učiva je patrná jeho aplikovatelnost		X					Z obsahu interpretovaného učiva není patrná jeho aplikovatelnost
Vyjadřování je srozumitelné, odborné a spisovné		X					Vyjadřování je nesrozumitelné nebo nespisovné či neodborné
Dobře vybírá ukázky a příklady			X				Špatně vybírá ukázky a příklady
Dobře využívá tabuli a didaktickou techniku				X			Špatně využívá tabuli a didaktickou techniku
Cíl hodiny byl naplněn		X					Cíl hodiny nebyl naplněn
Bylo realizováno shrnutí učiva			X				Nebylo shrnutí učiva
Byl zhodnocen průběh hodiny					X		Nebyl zhodnocen průběh hodiny

Klasický záznam vyučovací hodiny: **Koroze**

Průběh hodiny	Poznámky
<p>1) oznámení žákům: půjde částečně o opakování; zavřít sešity; cedulky se jmény; šance získat známky?</p> <p>2) žák má vysvětlit elektrolýzu; obdoba galvanický článek; akumulátor</p> <p>3) žák u tabule – diktovaná rovnice; jedná se o redoxní reakci a současně nabíjení a vybíjení baterie – využití redoxních reakcí (1 – 3 ...15 minut)</p> <p>4) přechod k novému učivu – redoxní reakce ale také mohou škodit – ukázka – <b>koroze</b></p> <p>5) nadpis do sešitů <b>KOROZE</b> – diktování:          „Samovolně probíhající nevratný proces postupného narušování a znehodnocování materiálu chemickými a fyzikálně chemickými vlivy prostředí.“          Vlivy prostředí: vlhkost, soli, teplota, kyselá dešť</p> <p><u>Rovnice koroze:</u>  <math>4 \text{ Fe} + 6 \text{ H}_2\text{O} + 3 \text{ O}_2 \rightarrow 4 \text{ Fe}(\text{OH})_3</math> složité!          Žák u tabule          „ to nemusíte umět“ – uvedeno při vyčíslování (žákům lze pomoci a nechat doplnit) (4-5...15 minut)</p> <p><u>Ochrana proti korozi</u>          Olej, vazelína ( odpuzují vodu), pokovování, ochranné nátěry, smalt, pogumování...</p>	<p>Úvod hodiny narušen          pozdním příchodem žáků</p> <p>Není slyšet ve třídě;          většinu opakování hovoří sám učitel ke třídě;          „<i>dvojsytná kyselina</i>“? <i>neznámý pojem</i></p> <p>Kladné h. – snaha vést žáky k praktickým otázkám (poslán rezavý plech po třídě)</p> <p>Nevhodné pro žáky s poruchami učení (alespoň základ zápisu na tabuli);</p> <p>Lze zvolit jednodušší formulaci definice; více definici rozebrat; např. obsah atmosféry podle místa, kde žijeme ....</p> <p>Dobré reakce ke třídě – pomůže někdo,..?</p> <p>Složitější typ ne, ale zákon zachování hmotnosti lze využít</p> <p>Dobrá reakce na chyby – vliv na vývoj prostředí ve</p>

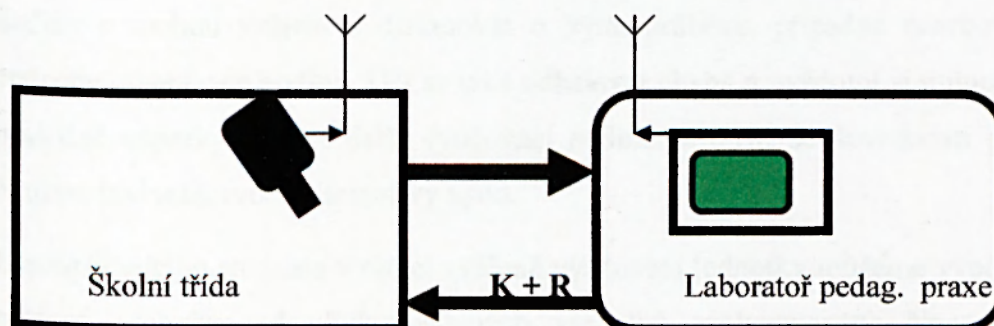


<p><u>Příklady koroze</u>: Fe, Cu - pasivace kovů, chrání</p> <p>( <i>opět diktováno</i> )</p> <p>6) žákům rozdány otázky a odpovědi s danou tematikou; barevné rozlišení; jeden přečte otázku a hlásí se ten, kdo má správnou odpověď (10 minut)</p> <p>7) samotný závěr spojen s opakováním reaktivity kovů</p> <p>Cu + HCl    ne</p> <p>Zn + HCl    ano</p> <p>Překročení času; lépe uhlídat</p>	<p>tříde</p> <p>Přidat více praktických příkladů</p> <p>Pasivace – odporuje s předchozím sdělením, že koroze pouze škodí – způsob podání žákům</p> <p>Souvisí s pozdním začátkem; místo bodu 7 zvolit shrnutí nového učiva</p>
<p>Závěry hospitace:</p> <p>Ve výkladu nebyly chyby odborného rázu, ale byly někdy používány odborné výrazy, které žáci neznají – je třeba přizpůsobit výklad. Dobrá komunikace se žáky, reakce na dění, nejsou napomínání při nesprávných dotazech apod., vše převedeno k výuce. Celá hodina je ale výrazem vyučujícího, mnoho odříká sám, i když je snaha se žáky komunikovat. Je třeba volit více metod, které by aktivizovaly žáky a více je zapojili do výuky. Více praktických ukázek, obrázků apod.</p>	

### 3.2. Zabezpečení interaktivity

Pokud nahlédneme do výčtu užívání slova interaktivita, zjistíme, že je to většinou v souvislosti s činností počítačů, médií, strojů apod. a jedná se o vlastnost, která uživateli umožňuje aktivně ovlivňovat běh programu či vstupovat do nějaké činnosti. Tento pojem je běžně užíván i ve škole a souvisí s takovou formou výuky, kterou žák může svými zásahy ovlivňovat. Stejnou představu máme i v případě výuky našich studentů na praxích, kdybychom aktivně mohli vstoupit do vyučovací jednotky a zároveň tím nenarušili průběh vyučování.

Schéma č.10: Principy zařízení pro realizaci interaktivních přenosů



Uvedené schéma č. 10 představuje interaktivní vazbu mezi školní třídou a naší laboratoří, kdy bude moci docházet k vzájemnému přenosu informací.

V průběhu naší pedagogické praxe využíváme školní třídu jako „vzdálenou laboratoř“, jak již bylo zmíněno výše. Soubory informací, které získáváme, využívají účastníci učitelského studia v přímém dosahu vybudovaného přenosového zařízení. Získaný, do digitální podoby zpracovaný signál, lze ale také prostřednictvím internetu zprostředkovat dalším „vzdáleným účastníkům“, přístupným vzdělávání v dané problematice. Inspirací nám jsou slova [Poulová, 52]: „Termínem on-line learning se zpravidla označuje distanční studium ve virtuálním studijním prostředí na Internetu. Pojem virtuální univerzita se používá proto, že „škola“ v podstatě neexistuje jako fyzické místo. „Třída“ virtuální školy se nachází v libovolném místě a čase, jedinou podmínkou její existence je možnost připojení k Internetu. Podstatná

část studijních materiálů, které studenti využívají k samostudiu, je distribuována prostřednictvím Internetu. Součástí virtuální školy jsou diskusní „místnosti“, v nichž pomocí e-mailu nebo virtuálního studijního prostředí mohou studující konzultovat své problémy s vyučujícími (tutory) nebo mezi sebou navzájem.“

V našich podmínkách využíváme období „virtuální university pedagogické praxe“, musíme ale slevit z některých výše uvedených podmínek, zejména upustit od libovolného času. Student se časově musí přizpůsobit době, kdy je pořizován záznam vyučovací hodiny. Posluchači, kteří vykonávají pedagogickou praxi a zaznamenávanou hodinu přímo neřídí, sledují průběh dané hodiny z místnosti, odkud je pořizován přenos. To jim umožňuje bezprostředně reagovat na jednotlivé kroky hodiny a mohou vzájemně diskutovat o jejím průběhu, případně navrhnout jiné způsoby organizace hodiny. Učí se také odhalovat chyby a uvědomí si nutnost jejich následné nápravy např. v další vyučovací hodině. Rozvíjí se dovednosti plánovat hodinu, hodnotit, tvořit alternativy apod.

U praktikujícího studenta v rámci svěřené vyučovací jednotky můžeme vyzorovat některé odchylky od předpokládaných výsledků analyzovaných činností často označované jako chyby. [30] Tyto chyby je často třeba ihned korigovat, jednou z vizi může být zaslání informace o chybném výkonu přímo do hodiny. Co nejrychlejší korekce chyby vede ke zvýšení zmiňované efektivity realizovaných procesů. Tento „zásah“ do hodiny musí být podmíněn vhodnou příležitostí, aby vyučující student mohl reagovat, např. v době, kdy žáci pracují samostatně. Konkrétní představa je taková, že vyučující subjekt obdrží informaci písemně, prostřednictvím monitoru napojeného na používaný systém. Další podmínkou je charakter chyby v tom smyslu, že musí jít o chybu neodkladně opravitelnou.

Tento systém jsme neověřovali, jak jsme již uváděli, zejména také proto, že náš stávající systém techniky to neumožňoval a s touto možností nebylo předem počítáno.

### 3.3. Žák jako součást procesu analýzy vyučovací jednotky

V předchozím textu jsme hovořili o tom, že chceme maximálně posílit míru našich závěrů s realitou, čili posílit validitu analýzy. Studentům dáváme možnost získat maximální zpětnou vazbu zabezpečením více zdrojů, tzv. **triangulace**. Naše cesta ke zvýšení validity vedla přes zapojení žáků do procesu hodnocení efektivity vyučovací jednotky. Žáci jsou bezprostředně vázáni na cíle vyučovací hodiny, jsou dokumentem naplnění cílů a přímým „konzumentem“ uplatňovaných metod a použitých prostředků. Žáky jsme do uskutečňované analýzy zapojili prostřednictvím **dotazníku**, pomocí kterého se mohli vyjádřit k zásadním otázkám vyučovací hodiny řízené studentem učitelství. Dotazník jsme vytvořili pro potřeby tohoto výzkumu, abychom mohli naplnit cíle naší práce. Byl používán dlouhodobě, v průběhu pěti následujících let a pomocí něj byl hodnocen vzorek studentů–absolventů průběžné pedagogické praxe (jedná se o vzorek 5 – 7 studentů za 1 semestr). Se získanými výsledky formou ukázky pracujeme v kapitolách 3.3.1. a 3.3.2. Paradigma komplexního zpracování je součástí příloh č.1 – 4. Typy otázek jsme volili tak, jak jsme je považovali za významné z pohledu žáka.

Dle našeho názoru je dobré, aby se učitel naučil jednat se žákem jako s partnerem již od počátků své praxe. Žák má mít možnost vyjádřit se k tomu, co v hodině zvládá či nezvládá, jaký styl práce mu vyhovuje apod. Mnoho učitelů s praxí má stále problém s tímto přístupem a berou žáka pouze jako cíl svého působení, který musí bezmezně plnit příkazy. Tito učitelé mají často problém se zvládnutím třídy, v komunikaci se žáky. Do současné školy ale tento přístup nepatří a dobrý učitel si uvědomuje, že pro svou sebereflexi potřebuje i zpětnou vazbu od žáků.

Proto je třeba zdůraznit, že spolupráce žáků s učitelem závisí na celkové osobnosti učitele, na jeho způsobech jednání se žáky, na tom, jak je ochoten přijmout jejich připomínky, jak posuzuje jejich práci apod. Pokud se vzájemně respektují, stačí, aby učitel vysvětlil žákům význam jejich práce při vyplňování dotazníků, rozebral s nimi jejich úkoly a také je ocenil. Pokud jsou nastaveny spíše nepřátelské vztahy mezi třídou a učitelem, nebudou žáci ochotni tímto způsobem spolupracovat, mohou záměrně zkreslovat výsledky své práce apod. Příčinou takového stavu může být

nezvládnutí své role učitelem, jak již bylo naznačeno. Proto jsme věnovali čas přípravě žáků na jejich úkol, bylo jim vysvětleno, k čemu jejich práce bude sloužit a zdůrazněn její význam.

Výsledky využívání dotazníku byly prezentovány v rámci seminářů na pedagogické fakultě UHK a poprvé na mezinárodní konferenci „O výuce chemie“ v Hradci Králové v roce 2005 [16]<sup>3</sup>

### 3.3.1. Zapojení žáků formou dotazníku

Dotazník, který jsme používali, obsahoval 11 položek, z nichž každá byla zaměřena na určitou oblast učitelových činností. Otázka číslo 1 sleduje pouze vyjádření se k průběhu hodiny, otázka číslo 2 srozumitelnost výkladu a číslo 3 tempo výkladu. 4. otázka sleduje, jak žák umí posoudit aplikovatelnost nového učiva do praktického života. Zde se ale může vyskytnout pro žáka obtížná situace. Pokud je totiž probírané téma výrazně odborným tématem, které je třeba pro průběh další výuky (př. názvosloví látek, obsazování elektronových vrstev aj.), nebude žák umět vyhodnotit tento úkol.

V páté otázce žák posuzuje úroveň zápisu z hodiny. Ve školní praxi jsme se již setkali s názory, že žáci osmé a deváté třídy by měli toto zvládat sami a připravovat se tak na vyšší stupeň školy. S tímto názorem budeme souhlasit, pokud se bude jednat o výběrovou skupinu bezproblémových žáků. Na základní škole je ale každé třídě vzorek žáků s rozdílnými schopnostmi a s poruchami učení. Tito žáci mají problém s opsáním záznamu z tabule, zejména jedná-li se o nové pojmy. Pro tyto žáky je zápis velmi důležitý.

Šestá otázka směřuje k tomu, aby žák posoudil, jak učitel vykládal učivo. Mnozí žáci se rádi zapojují do diskuse, rádi přidávají své zkušenosti a dobrý učitel by měl jejich

---

<sup>3</sup> Hladíková, D., Rychtera, J.: Příspěvek k zabezpečení triangulace zpětné vazby v procesu praktické přípravy studentů učitelství chemie. Aktuální otázky výuky chemie XV. UHK, Gaudeamus, 2005, s.266. ISBN 80-7041-511-8

aktivitu využít. Ne ale každý to dělá. V sedmé otázce je sledováno využití pomůcek, osmá otázka sleduje motivaci.

Devátá otázka sleduje názor žáků na přítomnost kamery ve třídě, vzhledem k naší práci je to pro nás velmi zásadní problém. Pokud je kamera ovládána z prostor mimo učebnu, většina žáků na ni brzy zapomene a nevnímá ji jako rušivý element. V desáté otázce se žáci vyslovují k osobnosti vyučujícího a pro doplnění je zadána otázka číslo 11, kde žák může uvést své návrhy na změny, pokud by měl možnost.

Problémem byla skutečnost, kdy dát žákům čas na vyplnění dotazníku, abychom nerušili průběh hodiny a zároveň, aby mohli hodnotit bezprostředně po hodině, kdy mají vše v čerstvé paměti. Nabízely se možnosti: *ihned v počátku další hodiny, využití hodiny např. rodinné výchovy, konec vyučování, další hodina chemie, třídnická hodina nebo samostatně mimo hodinu*. Všechny tyto možnosti jsou problematické, ruší se průběh dalších hodin, na konci výuky žáci spěchají na oběd apod. Zkoušely jsme různé výše jmenované možnosti. S nejmenšími problémy jsme se setkávali v hodinách výchov nebo mimo výuku. Zde ale bylo nevýhodou, že většinou se nepovedlo vyplnění ihned po hodině.

### **Dotazník pro žáky – přesné znění**

**Hodnocení výuky hodin chemie prováděné studenty pedagogické fakulty**

Dotazník pro žáky ZŠ

---

Třída:	Datum:
--------	--------

- 1) Dnešní výklad nového učiva:
  - a) byl velmi zajímavý
  - b) celkem zajímavý
  - c) zaujala mě jen část hodiny
  - d) byl nezajímavý

- 2) Učivu z dnešní hodiny jsem:
- a) velmi dobře porozuměl
  - b) celkem porozuměl
  - c) částečně porozuměl
  - d) vůbec jsem učivo nepochopil
- 3) Výklad učiva měl:
- a) přiměřené tempo
  - b) velmi rychlé tempo
  - c) pomalé tempo
  - d) velmi pomalé tempo
- 4) V dnešní hodině jsme si vykládali učivo, které:
- a) jsem již znal z praktického života
  - b) jsem neznal a nové vědomosti jistě využiji
  - c) jsem neznal a připadá mi nedůležité pro můj život
  - d) je mi to jedno, tento problém mě nezajímá
- 5) Zápis z dnešní hodiny:
- a) je velmi přehledný a bude mi stačit v přípravě na hodinu
  - b) je přehledný, ale k zopakování si dnešní hodiny použiji i učebnici
  - c) je nepřehledný, nestačí mi k další přípravě, budu se učit pouze z učebnice
  - d) je nepřehledný, pomůže mi učebnice a spolužák
- 6) Způsob, jak vyučující učivo vykládal:
- a) se mi velmi líbil
  - b) líbil se mi, ale rád bych se více zapojil do diskuse
  - c) nelíbil se mi, mám rád, když můžeme s učitelem více diskutovat
  - d) nelíbil se mi, mám raději vypravování učitele než diskusi

7) V hodině jsem se mohl seznámit s ukázkami látek (pomůcek), které:

- a) byly pro mě zajímavé, setkal jsem se s nimi poprvé
- b) i když jsem je už znal, dozvěděl jsem se o nich více
- c) znal jsem je, jejich ukázka mi připadala zbytečná
- d) nezajímá mě to

8) Když vyučující sdělil, o čem bude dnešní hodina:

- a) velmi mě to zaujalo
- b) částečně mě to zaujalo
- c) bylo mi to jedno
- d) vůbec mě to nezaujalo

9) Záznam této hodiny se pořizoval na videokazetu. Byl natáčen vyučující, aby mohl lépe rozebrat chyby, kterých se případně dopustil a aby mohl svou práci neustále zlepšovat. Co si o tom myslíš?

- a) kamera mi nevadí
- b) kamera mi nevadí, ale někteří spolužáci jí věnovali pozornost a tím rušili
- c) přítomnost kamery mě rušila při soustředění
- d) nelíbí se mi to

Pokud uvedeš v této otázce odpověď d), napiš proč:

10) Chtěl bys, aby tento vyučující u vás ve třídě učil další hodinu?

- a) jednoznačně ano
- b) spíše ano
- c) je mi jedno, kdo vyučuje
- d) ne

11) Kdybys byl učitelem, co bys udělal jinak?

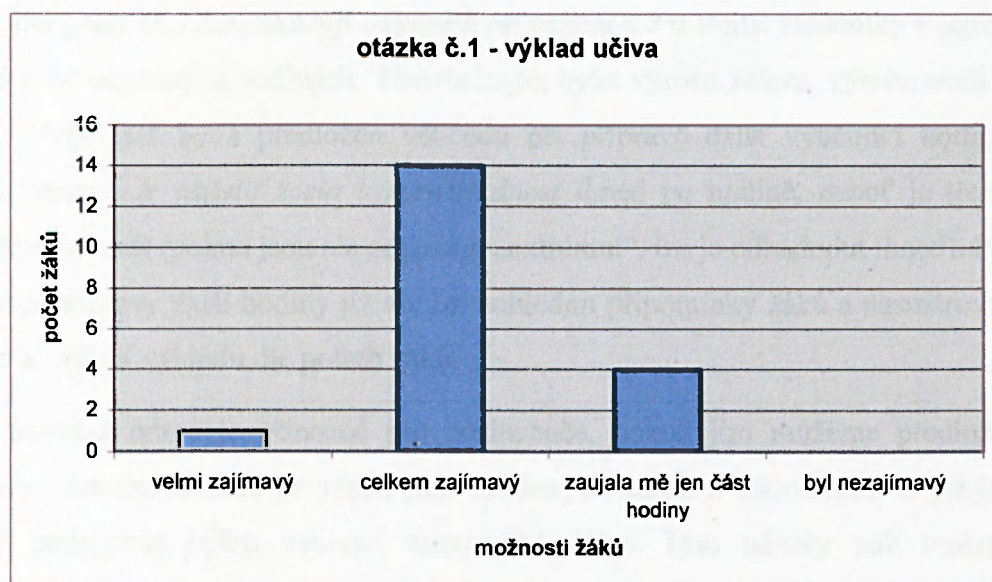


### 3.3.2. Ukázky zpracování dotazníku, výsledky, diskuse

Téma hodiny, ze které vybíráme následující grafické zpracování bylo „Výroba železa“. Jednalo se o první výstup posluchačky. Odpovídalo 19 přítomných žáků deváté třídy.

**Otázkou č.1** zjišťujeme, jak žáka zaujal výklad hodiny, zjednodušeně můžeme říci, zda ho daná výuka tzv. bavila. Pro průběh hodiny je velmi důležité, jakým způsobem proběhne její zahájení, zda vyučující umí nastolit probírané téma zajímavě např. formou problému, čili tak, aby zaujal žáka. Víme, že motivace je výsledkem interakce mezi osobností žáka a učitelem či učením, spolužáky. [7] Vnitřně motivovaný žák se učí ze zájmu do hloubky učiva, žák s vnější motivací má většinou cíl splnit zkoušku. Pro někoho může být motivací zajímavá pomůcka, pro jiného pochvala. Žák má čtyři možnosti odpovědí: výklad byl velmi zajímavý, celkem zajímavý, zaujala mě jen část hodiny, byl nezajímavý.

Studentům chceme touto otázkou dát zpětnou vazbu od žáků, jak celkově přijali jimi připravenou hodinu a zda se jim podařilo žáky zaujmout. *Graf z první hodiny* (graf č.2) dané posluchačky dopadl k této otázce celkem dobře, pro většinu žáků byl výklad zajímavý. Přesto je nutné vést studenta k tomu, aby ještě více pozornosti věnoval motivaci, volil do hodiny zajímavé pokusy či činnosti pro žáky tak, aby se odpovědi žáků posunuli ještě více k první volbě odpovědí. Tímto způsobem je studentům předloženo vyhodnocení dotazníků žáků.



graf č.2

Pojďme se podrobněji zabývat **otázkou č.2** ze žakovského dotazníku. Zadání této otázky přesně zní:

Učivu z dnešní hodiny jsem a) velmi dobře porozuměl, b) celkem porozuměl, c) částečně porozuměl a d) učivo jsem vůbec nepochopil. Odpovědi na tuto otázku je vyjádření se žáka k tomu, zda odchází z dané hodiny s pocitem, že rozuměl obsahu probíraného učiva. Odpověď na tuto otázku je cennou zpětnou vazbou pro posluchače, neboť předpokládáme, že k této otázce se žák umí vyjádřit, že zde umí zhodnotit své pocity. Za velmi přínosnou považujeme tuto odpověď zejména tehdy, pokud je student sám přesvědčen, že jeho výklad byl „perfektní“ a odmítá názory dalších přítomných hospitujících. Častým problémem posluchačů je nepřizpůsobení se věku žáků, studenti používají velmi odborné výrazy ve svých výkladech a žáci tyto pojmy neznají.

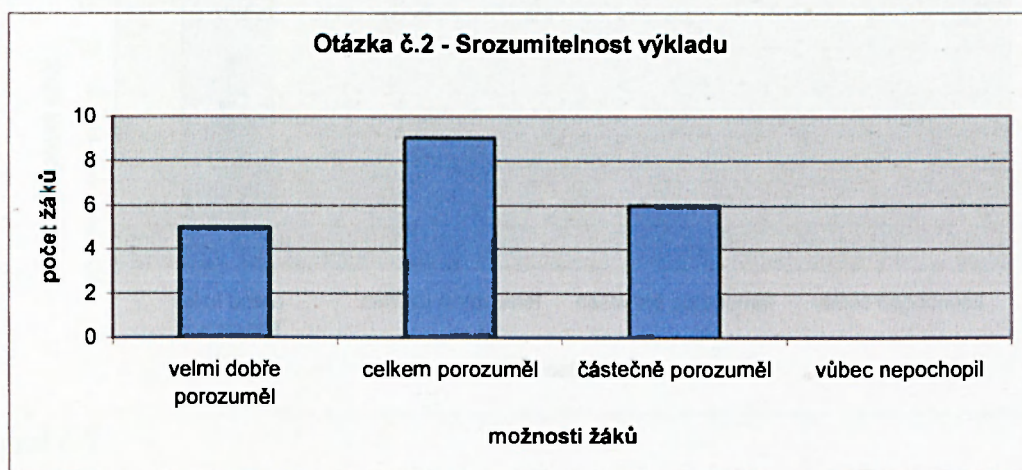
Pro žáka je velmi důležité, zda porozuměl obsahu hodiny, zda ho zaujala. Souvisí to i s jeho přístupem k přípravě na další hodinu. Pokud tzv. „ví, o co běží“, raději se bude přípravou zabývat, pokud ale nechápe obsah učiva, vede to k odkládání přípravy, k neoblíbenosti daného předmětu. Vidíme pak nechuť žáka pracovat v další hodině apod. Existuje souvislost mezi oblíbeností předmětu a vztahem k učiteli. Žák umí ocenit vztah učitele ke svému předmětu.

Následující grafy (č.3,4,5) ukazují *odpovědi na otázku č.2* u stejné studentky v jejich třech po sobě odučených hodinách. Témata hodin byla: výroba železa, výroba oceli a koroze. První graf bývá předložen většinou při přípravě další vyučující hodiny studenta, *nelze zde zajistit zcela bezprostřednost* ihned po hodině, neboť je třeba dotazník zpracovat (pokud jsou ale odpovědi „extrémní“, lze je odhadnout ihned). Při konzultaci přípravy další hodiny již ale lze zohlednit připomínky žáků a nasměrovat studenta k vedení výkladu dle potřeb žáků.

Při ukončování praxe je přínosné pro posluchače, pokud jim můžeme předložit zpracování dotazníků žáků ze všech jimi odučených hodin a takto sledovat jakýsi „vývoj“ hodnocení jejich výstupů samotnými žáky. Tyto názory pak mohou zužitkovat v dalších svých výstupech při praxích z druhého oborového předmětu i ve svém pedagogickém působení po ukončení studia.

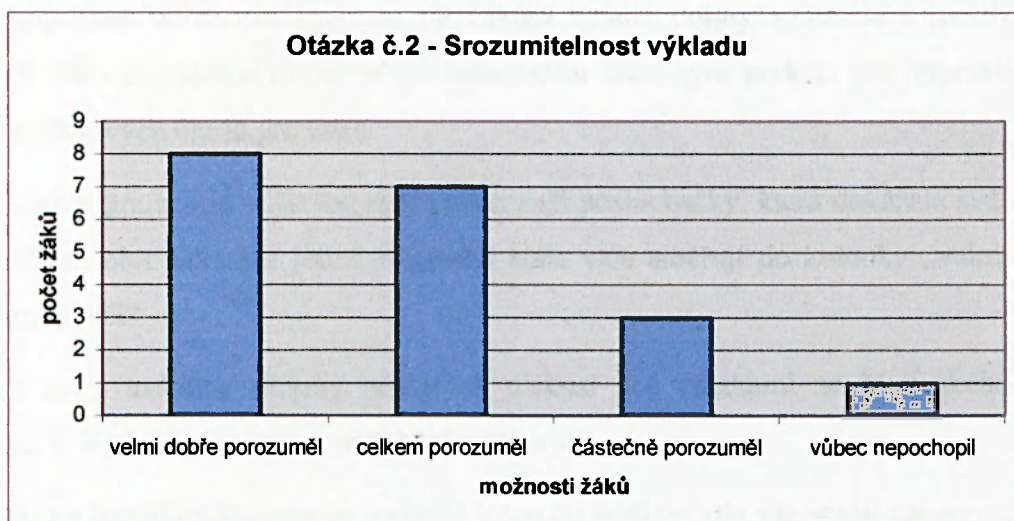
Ukázka zpracování 2. otázky ve třech po sobě jdoucích výše zmiňovaných hodinách:

### 1. hodina – výroba železa



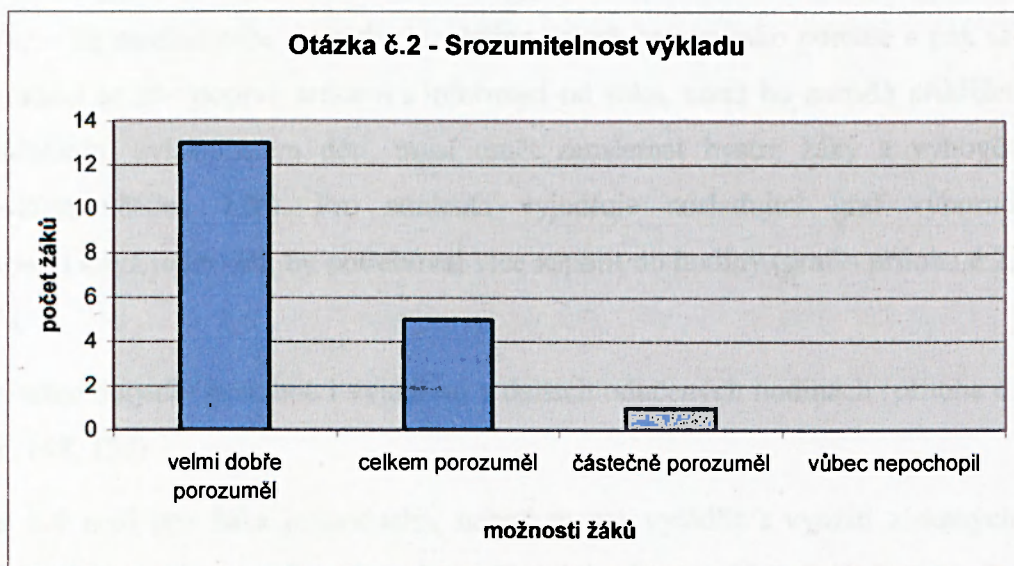
graf č.3

### 2. hodina – výroba oceli



graf č.4

### 3. hodina - koroze



graf č.5

V případě naší posluchačky lze soudit, že její výstupy byly pro žáky srozumitelné, hned od první hodiny se pohybují odpovědi žáků zejména v oblasti prvních dvou možností, tzn. výkladu jsem velmi dobře porozuměl či porozuměl celkem. Při přípravách jednotlivých jejich výstupů byly tyto odpovědi konzultovány a byly navozovány situace v hodinách, které měly vést ke stále lepšímu způsobu výkladu, konkrétně zde se jednalo o již zmiňovaný problém, tj. přizpůsobit se věku žáků a vyjadřovat se pomocí jim známým pojmům. Při přípravách bylo také probíráno,

jakým způsobem učivo navazuje na již žákům známé pojmy z chemie i jiných předmětů. Tato skutečnost je pro posluchače velmi důležitým prvkem při přípravě např. problémových úkolů pro žáky.

Na uvedených grafech je vidět výrazný posun naší posluchačky, která dokázala svůj výklad přizpůsobit žákům a jejich odpovědi stále více směřují do kolonky „velmi dobře porozuměl“

V dalším textu uvádíme ukázky některých diskusí nad otázkami ze žákovského dotazníku, grafy jsou zařazeny v přílohách naší práce.

**Třetí otázka** nabádá žáka, aby se vyjádřil k tempu hodiny, zda vše stačil zapisovat apod. Zde je třeba vzít v povědomí individuální zvláštnosti žáků, ne každému bude stejný postup vyhovovat bez výhrad. Ve třídě jsou pomalejší žáci, žáci s poruchami učení, ale také takoví, kteří zvládají úkoly velice rychle. I tyto skutečnosti zmiňujeme v rozboru hodiny. Zde by nebylo v pořádku, pokud by se většina třídy vyjádřila negativně – že nestíhá nebo naopak, že většina označí tempo jako pomalé a pak se nudí. Student se zde poprvé setkává s informací od žáka, která ho nabádá přihlížet k individuálním zvláštnostem dětí, musí umět zaměstnat bystré žáky a vyhovět požadavkům většiny žáků. Pro studenta vyjadřuje následující graf výborné hodnocení, i když jeden žák by potřeboval více zapojit do hodiny. (graf – příloha č.2, str. 143)

K této otázce dopadlo podobně i vyjádření v dalších odučených hodinách (příloha č. 3, 4, str. 148, 153)

**Otázka č.4** není pro žáka jednoduchá, neboť se má vyjádřit k využití získaných poznatků v jeho budoucím životě, což u některých témat může obtížně posoudit. Zkušenost ale hovoří o tom, že je dobré mít i tuto zpětnou informaci, neboť se potvrzuje, že většina žáků kladně reaguje na něco, co zná ze svého okolí a může se o tom více dozvědět. Více negativních odpovědí ( „učivo jsem neznal a není pro mne důležité“, „problém mě nezajímá“) vede učitele v jeho budoucí praxi k hledání správné motivace a vhodné formy výuky, aby dokázal při výkladu více žáků zaujmout. Následující grafický rozbor (viz příloha č.2, str.143) odpovědí žáků na tuto otázku ukazuje, že polovinu z nich studentka nepřesvědčila o významu daného učivo pro jejich budoucnost. Nedařilo se ani ve druhé hodině (příloha č.3, 148). Určité zlepšení nastalo až ve třetí hodině s tématem „koroze“ (s.153). Zřejmě byla zvolena

vhodná forma výuky, která žáky zaujala a zároveň získali povědomí o důležitosti této kapitoly pro chápání dalšího obsahu učiva chemie.

**Otázka č.5** nabádá žáka, aby se vyjádřil k zápisu hodiny, který s nimi v průběhu vyučující vytvářel na tabuli. Zde velmi záleží na skutečnosti, jak učitel vede žáky, zda jsou více odkazováni právě na zápisy z hodin či na učebnice. Na základní škole bývá východiskem zápis hodiny a učebnice je využívána v průběhu hodiny různě – práce s textem, obrázky, cvičení. Opět je zde potřeba zohlednit žáky s poruchami učení, kteří potřebují pro svou přípravu systém a přehledné informace. Studenty vedeme, že zápis hodiny by měl zobrazit postup celého jejího průběhu a měl by být při přípravě na další hodinu základní informací pro žáka. Pro naši posluchačku její první zápis dopadl celkem dobře, malé procento žáků, které jej hodnotí záporně, se může objevit i v souvislosti s nepozorností či může jít o žáka s nějakým učebním problémem (příloha č.2, str. 144).

V následujících hodinách došlo v názorech žáků k určitému malému posunu k lepšímu hodnocení, lze tedy předpokládat, že vyučující částečně upravil způsob provedení zápisu (příloha č. 3 a 4, str. 149,154).

**Otázka č. 6** se zabývá způsobem výkladu. Chceme po žákovi, aby se vyjádřil, zda se mu výklad líbil a zda měl prostor k diskusi, pokud se rád zapojuje či zda je spokojen tehdy, pokud se nemusí aktivně zapojit do hodiny. Tato otázka souvisí s motivací hodiny a s výběrem takových metod, které žáky zaujmou. Odpovědi jsou důležitou zpětnou informací pro studenta, zda postupoval správně při tomto výběru a také něco napoví o tom, jak dával prostor žákům k vyjádření se, i když už bylo naznačeno, že ne každý rád diskutuje. Ve škole bychom ale měli vést žáky k dovednosti formulovat svůj názor a umět ho obhájit, proto diskusi podporujeme. V 8. a v 9. ročníku se také do jisté míry projevuje způsob výuky v nižších ročnících. Pokud žáci nejsou vedeni k samostatnému postupu při řešení úloh a vyjadřování se k problémům, mají potíže se aktivně zapojovat i ve vyšších ročnících. Dovednost tohoto typu se u některých jedinců vytváří pomaleji a je to problém našeho současného školství. Pro naši posluchačku dopadla v tomto směru první hodina celkem pozitivně, i když bylo co zlepšovat a to se také dařilo v dalších hodinách. Srovnání lze provést dle grafů v přílohách č. 2,3,4, str. 144,149,154.

**Otázka č.7** se ptá na pomůcky a látky, zda jsou pro žáky zajímavé či zda se jeví jako zbytečné, neboť je již dobře znají. Zde jde opět spíše o ověření si názoru žáků na tuto problematiku. Určitě bychom měli do hodiny zařadit co nejvíce praktických pomůcek a ukázek a provádět maximum pokusů, které mohou doložit náš výklad, abychom žákům daná témata co nejvíce přiblížili. Žáci pak mohou lépe chápat nově sdělované poznatky. Ne ke všem probíraným tématům lze ale zařadit pomůcky či ukázky a tuto skutečnost žák obtížně posoudí. Vedeme studenty k dovednosti umět zařadit takové pomůcky, které v hodinách ještě nebyly či se objevily v jiných souvislostech a my je chceme opět připomenout. Měli bychom se vyvarovat ukázkám, které žáci již dobře znají z předchozího učiva či z jiných předmětů. Např. posílání těchto pomůcek po třídě během hodiny zbytečně narušuje hodinu. (grafy k této otázce viz příloha č. 2,3,4, str. 145, 150, 155).

**Otázku č.8** jsme nazvali „sdělení tématu hodinu“ a sledovali jsme zde důležitost motivace v úvodu hodiny. Vhodná motivace vždy zaujme většinu žáků a studentům tuto skutečnost neustále sdělujeme při jejich přípravách hodin v rámci seminářů. Zde si mohou formou zpětné vazby od žáků tuto skutečnost ověřit. Naše studentka nedopadla v úvodní hodině nejhůř, ale dobře také ne. Zde se nedržela některých doporučení fakultního učitele a upravila si část své přípravy – o to cennější pro ni je zpětná informace. V dalších hodinách došlo ke zlepšení hodnocení práce studentky z pohledu žáků – viz příloha č. 2,3,4, str. 145, 150, 155.

**Otázka č.9** se zaměřuje na přítomnost kamery v hodině, ptáme se žáků, zda jim kamera vadí či zda je důvodem k jejich nepozornosti, mají i možnost vyjádřit se ke spolužákovi v souvislosti s touto otázkou. Tento dotazník jsme začali pravidelně dávat žákům v době, kdy ovládání kamery bylo mimo třídu. Do té doby byl kameraman přítomen ve třídě a hodina byla významným způsobem rušena. Pokud je ale kamera mimo prostor třídy, žáci ji vnímají např. při první hodině a zvyknou si, kamera je neruší. Spíše ojediněle se na ni někdo zaměří, což potvrzují i grafy – viz příloha 2, 3, 4, str. 146, 151, 156.

**Otázka č. 10** je položena velmi obecně, zda žák chce, aby student opět učil. Zde jsme se setkávali většinou s kladnými odpověďmi, pokud ne, šlo o jednoho či dva žáky, kterým více vyhovoval jejich učitel, často také uváděli, že je to jedno. Výrazně s negativní odpovědí na tuto otázku jsme se setkali pouze dvakrát.

Podrobné grafické zpracování celých dotazníků ze zmiňovaných hodin je uvedeno v přílohách č. 2, 3, 4.

### 3.3.3. Názory studentů na účast žáka při analýze

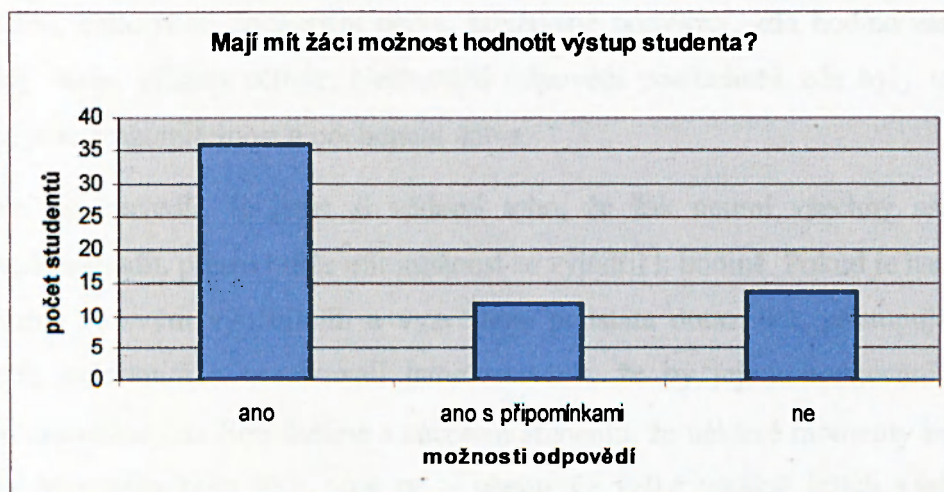
Při využívání názorů žáků jako jednoho z prvků triangulace nás také zajímalo, co si myslí posluchači pedagogické fakulty o tom, že by jejich výstupy mohli hodnotit také žáci. Studentům čtvrtého ročníku učitelství chemie jsme během několika let zadávali jednoduché dotazníky s těmito otázkami:

- souhlasíte s možností žáka hodnotit výstup studenta na pedagogické praxi?,
- zdůvodněte případný pozitivní názor,
- zdůvodněte případný negativní názor,
- ke kterým momentům hodiny by se žák mohl odpovědně vyjádřit.

Na tyto otázky jsme se ptali v době, kdy posluchači ještě neabsolvovali praxi. Celkem bylo osloveno 62 našich studentů.

U **první otázky** studenti měli možnost odpovědi **ano – ne**. Ve výsledcích jsme ještě zaregistrovali kladné odpovědi, ale s určitými připomínkami. Většina studentů tuto možnost hodnotila kladně. Pokud bychom zpracované odpovědi vyjádřili v procentech, bylo 58,1% pro dotazník bez připomínek, 18,8% souhlasilo, ale zároveň vyjádřilo nějaké obavy a 23,1% studentů se k této možnosti vyjádřilo negativně. (graf č.6)





Graf č.6

V následující části zmíníme některé odpovědi našich studentů.

Svůj pozitivní názor zdůvodňovali studenti nejčastěji např. takto: jde o jiný pohled než-li učitele či jiného studenta; žáci mají mít možnost vyjádřit se ke své výuce; žáci mohou odhalit takové „nedostatky“, které si neuvědomí učitel; názory žáků jsou pro nás cenné i vzhledem k další praxi; můžeme zjistit, co by žákům nejlépe vyhovovalo a přizpůsobit další přípravy; žáci se naučí sdělovat své názory, případně i obhajovat pak před třídou; více zpětných informací k mé hodině; hodnocení žáků bereme vážně a srovnáme s fakultním učitelem; mohu vědět, jak jsem se žákům líbil(a) a co bychom měli vylepšit.

Pozitivní názor s vyjádřením některých obav- těmito obavami nejčastěji byla objektivita žáků (každý vnímá hodinu po svém); schválnosti, kterých se mohou žáci dopustit; věk žáků; obava, zda půjde opravdu jen o informativní sdělení pro studenty a zda stěžejním kritériem zůstane hodnocení fakultního učitele či didaktika fakulty.

Pouze negativní názory nejčastěji obsahovaly: žáci nemají objektivní přístup, pouze se vyjadřují k tomu, zda je dané učivo baví; nepotřebuje zpětnou kontrolu, průběh hodiny poznáme sami; nebudeme se jim líbit a dopadneme špatně; na 2.stupni jsou žáci v pubertálním věku a neumí nic posuzovat, vše zesměšňují; není to pro nás přínosné, máme svůj názor.

Časté odpovědi na otázku, které momenty hodiny by žák zřejmě uměl posoudit jsou: tempo, srozumitelnost, uspořádání hodiny, využití poznatků, hlasové dispozice

vyučujícího, odbornost, pochopení učiva, používané pomůcky, zda hodina zaujala, přehledný zápis, přístup učitele. Nejčastější odpovědi posluchačů zde byly tempo výkladu, jeho srozumitelnost a pochopení učiva.

Již dříve jsme uvedli, že jsme si vědomi toho, že žák neumí všechny aspekty objektivně posoudit, přesto může mít možnost se vyjádřit k hodině. Pokud je navázán dobrý vztah se svým vyučujícím a vysvětlena podstata dotazníků, přistupují žáci k této roli svědomitě a nesetkávali jsme se s tím, že by jejich hodnocení bylo nějakým zesměšněním. Souhlasíme s názorem studentů, že některé momenty hodiny dovedou žáci odhadnout lépe, jiné ne – přesto ve velké většině jejich výsledky korespondovaly se záznamem hodiny a s připomínkami dalších hospitujících. Studenti poznali po svém výstupu jejich smysl a kladně hodnotili tuto možnost.

Výsledky přesvědčily i ty studenty, kteří významně podceňovali žáky v jejich názorech, že tomu tak není a s jejich připomínkami většinou souhlasili. *Přínosem zde vidíme i poznání studentů vzhledem ke své budoucí praxi, že je třeba s žákem postupovat jako se svým partnerem*, samozřejmě při nastavení určitých pravidel ve škole a že není dobré dávat najevo svoji určitou „vedoucí roli“, které on se musí pouze podřizovat. Posluchač má možnost ověřit si v praxi psychologické teorie, které hovoří o sociálním statusu a školním prostředí. Škola je společenskou institucí s určitou hierarchickou strukturou, která přiřazuje učiteli „vyšší místo“ než žákovi. Ovšem platí, že „respekt, který si člověk získá, platí mnohem více, než respekt, který mu připadne jen proto, že zastává určitý úřad“ [7]. Jak již bylo uvedeno, ve školní hierarchii připadá dětem „dolní“ místo, což je v určitém smyslu pochopitelné, např. vzhledem k jejich zkušenostem apod. Škola je ale pro děti a jejich zájmy by měly tvořit prioritu. Dobrý učitel je ten, kdo získá respekt, protože je svým jednáním a svými dovednostmi příkladem žákům. Oni oceňují tyto jeho schopnosti, způsoby řešení situací apod. Právě tyto skutečnosti si mohou studenti při praxi postupně ověřit a u těch studentů, kteří se negativně vyjadřují k potřebám a možnostem žáků, by mělo dojít k přehodnocení svého názoru, měli by poznat, že „silou“ většinou situaci nezvládnou.

### 3.3.4. Zkušenosti a závěry

V této části naší práce jsme hovořili o účasti žáků při analýzách hodin odučených studenty. V části 3.3.1. hovoříme o tom, že žáci jsou dokumentem naplnění cílů a přímým „konzumentem“ uplatňovaných metod a použitých prostředků. Žák je tedy v určitém smyslu jakýmsi „výstupem“ učitelovy práce. Z tohoto pohledu se nám jeví právě vstup žáka do procesu hodnocení, jež je součástí výše zmiňované triangulace, jako velmi pozitivní.

Přesto po nabytých zkušenostech vidíme i negativní stránky vstupu žáků do hodnocení. Mezi největšími negativy bychom jmenovali tyto:

- je problematické najít časový prostor pro žáky k vyplnění dotazníků (postupně zkoušena část jiné hodiny; závěr hodiny, kdy vyučuje student; čas mimo přímou výuku)
- získané výsledky je třeba pečlivě zpracovat
- zpětná vazba směrem ke studentovi není tedy bezprostřední z výše uvedeného důvodu; je předávána často i s týdenním zpožděním při přípravě na další výstup

Po zhodnocení uváděných charakteristik popisovaného procesu lze tedy doporučit využívání zmiňovaného postupu pouze pro vybrané případy vyučovacích hodin (např. hodiny mimořádně úspěšné, ale i hodiny s problematickým naplněním cílů atd.).

### 3.4. Diskuse

Při studiu popisované problematiky vyvolává uvedený text řadu nových otázek, argumentů a souvislostí. Některé z těchto neznámých bychom chtěli předem diskutovat, abychom naznačili sledy myšlenek, teoretických, případně praktických předpokladů, které ovlivňovaly tvorbu konečného produktu.

Jedním z podstatných stimulů, které zapříčinily specifikaci aktivit, byl protiklad dnešní doby. Doba převratných technických změn, složitých přístrojů, ovlivňována rozvojem elektroniky a počítačů je mimo jiné téměř protikladem k instituci, která nese odpovědnost za výchovu nových tvůrců, inženýrů a vědeckých pracovníků, ale která zaostává za vývojem vědy, vědeckých poznatků a jejich aplikací.

V těchto důvodech můžeme hledat příčiny rozporu vyjádřeného na počátku naší práce (viz motto). Ve většině odvětví je využívání videotechniky pro zefektivňování zcela běžnou záležitostí. Jako příklad lze uvést řady přírodovědných výzkumů, výzkumy v lékařství, v automobilovém průmyslu apod. Naše využití videotechniky k zabezpečení zpětnovazebních procedur je tedy jen pouhou paralelou naznačovaných možností. Některé možnosti jsou podrobně rozebrány v rámci textu této práce. Jedná se např. o podporu sebereflexe a reflexe studentů na pedagogické praxi, kde hraje významnou roli metoda stimulovaného vybavování. Studenti tak prostřednictvím videozáznamů získávají odpovídající představy o svých výkonech, které mohou následně využívat k jejich odpovídající korekci.

Použijeme-li zmiňované videosystémy pro vizualizaci „teoretických postupů“, slouží tyto prostředky k všestranné podpoře výuky základních didaktických disciplín. Pod pojmem podpora zde rozumíme všechny základní principy zefektivňování výuky jako je např. účinnější fixace poznávaného, snadnější vytváření vzhledu do principů studované problematiky i vytváření přesnějších představových struktur.

Z vytvořených technických systémů sloužících pro podporu vzdělávání učitelů lze vycházet i v dalším zdokonalování procesů souvisejících s vlastní profesionalizací učitele.

V první řadě se nabízí koncipování nového modelu státních zkoušek specifikovaných pro studium učitelů chemie. V současném systému jsou tyto zkoušky koncipovány tak, že se při nich prověřují především vědomosti a intelektuální dovednosti

z pedagogiky, psychologie, odborných předmětů dvouoborové aprobace a oborových didaktik. Kompetence učitele jsou však založeny na manuálních dovednostech. Ty téměř při státních zkouškách neprověřujeme, a proto je nezbytné uvažovat o praktickém nebo semipraktickém modelu výstupu ze studia. Taková zkouška by mohla příkladně obsahovat: prověření vědomostních a intelektuálních dovedností z oborové didaktiky, dále mikrovýstup s realizací vytypovaného chemického experimentu podpořený dovednostmi komunikativními a diskusi nad záznamem části vyučovací hodiny prověřovaného studenta s obhajobou jím zvolených postupů. Poznatky z odborných předmětů učitelské aprobace a poznatky z pedagogiky a psychologie by student prokazoval v rámci souborných zkoušek v průběhu studia.

Videotechnika v našem pojetí může posloužit i v pedagogické praxi v širším slova smyslu. Máme zde na mysli vybudování podobného zařízení v prostředí školy a jeho využití pro účely kontrolní činnosti ředitelem školy. Místo verbálního hospitačního záznamu by ředitel získal videozáznam, který by mohl sloužit případně i k budování tzv. portfolia učitele. Pod pojmem portfolio učitele zde rozumíme soubor aktivit a profesně orientovaných produktů učitele, který by demonstroval jeho profesionální kompetence. Není třeba připomínat, že vytvořená portfolia by se v budoucnosti mohla stát základnou nejen pro účely studijní, tj. pro účely dalšího zdokonalování učitelské přípravy, ale i pro účely výzkumné.

## 5. Závěry

V úvodu této práce byly vymezeny 3 základní hypotézy, které tématicky souvisejí s problematikou zpětnovazebních procedur uplatňovaných v procesu profesní přípravy učitelů.

Na základě výše popisovaných postupů a realizovaných výzkumů jsme došli k těmto závěrům:

1. Videotechniku lze považovat za nezastupitelný prostředek zefektivňování pohospitačních analýz vedoucích ke zvyšování kvality zpětnovazebních procesů.
2. Uspořádání technického zabezpečení je možné volit s ohledem na cíle hospitační analýzy. Jiné uspořádání lze předpokládat při využívání videotechniky v pregraduální učitelské přípravě (viz schéma č.7 a č.8), odlišnou sestavu využijeme pro záznam hodin sloužících k tvorbě učitelského portfolia (schéma č.9) a jeho obdoby.
3. V souladu s hypotézou č.2 je možné předpokládat takové uspořádání technických prostředků, které vede k okamžitému zpětnovazebnímu kontaktu s osobou odpovídající za řízení vyučovací jednotky a ovlivnit tak jeho působení v průběhu vyučovací jednotky.
4. Zapojení žáků do pohospitačních procedur lze vzhledem k výrazné časové náročnosti doporučit pouze ve výjimečných případech, kdy lze jejich názor považovat za významný (hodiny s nenaplněným cílem, hodiny využívající méně obvyklých metodických postupů apod.).
5. Ve shodě s existencí právní ochrany osob zúčastněných na studiu výzkumu řešené problematiky je nezbytné využívat uváděných materiálů v souladu se zásadami etiky a profesionálního přístupu.

Z výše uváděných důvodů se domníváme, že uplatňování videotechniky v profesní přípravě učitelů lze považovat za prostředek zefektivňování a profesionalizace učitelské přípravy.

Zkušenosti z dlouhodobě získávaných nových poznatků v průběhu doktorandského studia byly autorkou práce zúročeny v podobě vytvoření projektu v rámci výzvy ESF

„Vzdělávání pro konkurenceschopnost“. Rozpočet projektu je přibližně 6,5 miliónů korun, název projektu „Společná cesta za poznáním“. Celý projekt je rozdělen na 7 aktivit (podprojektů), jejichž náplní je vzdělávání pedagogů, multimediální vyučování, rozšířená výuka anglického jazyka, technické vzdělávání, enviromentální výchova, spolupráce s partnerskou školou – sluchově postižené děti, pomoc potřebným dětem při vstupu do školy a jejich začlenění do třídních kolektivů.

Na podzim roku 2008 byl projekt schválen a od 1.1.2009 probíhá jeho realizace. Ta potrvá po dobu tří let. Autorka práce byla pověřena vedením projektu.

## Seznam literatury

1. Bílek, M., Rychtera, J., Slabý, A., Turčáni, M.: Mastering of Professional Competences of Teacher in Information Society. In: Information and Communication Technology in Education, University of Ostrava, 2003, 137 s. ISBN 80-7042-888-0
2. Čapek, R.: Pedagogická praxe pro studenty. Gaudeamus, Hradec Králové, 2001, 133 s. ISBN 80-7041-412-X
3. Červenková, H.: Experimentální činnosti budoucího učitele chemie v průběhu pedagogické praxe. Diplomová práce, Pdf Hradec Králové, 2008.
4. Čípera, J. a kol.: Flexibilita pedagogických dovedností a počítače. In: Aktuální otázky didaktiky chemie, Gaudeamus, VŠP HK VIII, 1998, s. 98
5. Denzin, N.K.: The research act. London, Prentice Hall, 1989.
6. Ferjenčík, J.: Úvod do metodologie psychologického výzkumu. Praha, Portál 2000. ISBN 80-7178-367-6
7. Fontana, D.: Psychologie ve školní praxi. Praha, Portál 2003, 2. vyd., 284 s. ISBN 80-71-78-626-8
8. Gavora, P.: Úvod do pedagogického výzkumu. Brno, Paido, 2000. ISBN 80-85931-79-6
9. Gavora, P.: Výzkumné metody v pedagogice. Brno, Paido, 1996. ISBN 80-85931-15-X
10. Harčarufka, R., Harčarufková, K., Orbánová, I.: Spätná väzba v DV, jej vyhodnotenie a využitie. In Elektronický Sborník príspevků ze semináře a soutěže e-learning 2002, Hradec Králové, Gaudeamus 2003. ISBN 80-7041-509-6
11. Helus, Z.: Učitel – tvůrčí aktér proměny školy. In: Učitelství listy, roč.7, č.6/99-00
12. Hellberg, J., Bílek, M.: K současnému stavu a vývojovým tendencím výuky chemii. Gaudeamus, Hradec Králové, 2000. 140 s., ISBN 80-7041-795-1
13. Hendl, J.: Kvalitativní výzkum. Praha, Portál 2005. ISBN 80-7367-040-2



14. Hendl, J.: Úvod do kvalitativního výzkumu. Praha, UK, 1997. 243 s. ISBN 70-7184-549-3
15. Hladíková, D., Rychtera, J.. Posilování zpětnovazebních procesů v předmětech praktické přípravy studentů učitelství. Sborník – mezinárodní seminář aktuální otázky výuky chemie XVI, Soudobé trendy v chemickém vzdělávání. Gaudeamus, Hradec Králové, 2006. ISBN 80-7041-560-6
16. Hladíková, D., Rychtera, J.: Příspěvek k zabezpečení triangulace zpětné vazby v procesu praktické přípravy studentů učitelství chemie. Aktuální otázky výuky chemie XV. UHK, Gaudeamus, 2005, s.266. ISBN 80-7041-511-8
17. Hrabal, V.: Pedagogicko psychologická diagnostika žáka. Praha, SPN, 1989. ISBN 80-04-22149-1
18. <http://encyklopedie.seznam.cz/heslo/182598-zpetna-vazba>, staženo 15.10. 2007
19. [http://pdf.uhk.cz/kch/plany/lekce: Regulační učení. Zpětná vazba](http://pdf.uhk.cz/kch/plany/lekce:Regulační_učení.Zpětná_vazba). Staženo 12.7.2007
20. Chráska, M.: Metodologie řešení vybraných problémů v pedagogickém výzkumu. Universita Palackého, Pedagogická fakulta, Olomouc, 1991. ISBN 80-7067-041-X
21. Chráska, M.: Základy výzkumu v pedagogice. Universita Palackého, Pedagogická fakulta, Olomouc, 1993. ISBN 80-7067-287-0
22. Jablonská, E., Rysová, H.: Vyhodnocení dotazníků pro získání zpětné vazby. In Elektronický sborník příspěvků ze semináře a soutěže e-learning 2002, Hradec Králové, Gaudeamus 2003. ISBN 80-7041-509-6
23. Janiš, K.: Obecná didaktika – vybraná témata. Gaudeamus, Univerzita HK, 2007. 3. vyd. 108 s. ISBN 978-80-7041-297-8
24. Janík, T., Miková, M.: Videostudie: výzkum výuky založený na analýze videozáznamu. Brno, Paido 2006, 154 s. ISBN 80-7315-127-8
25. Kalous, Z., Horák, F.: K aktuálním problémům začínajících učitelů. In Pedagogika, roč. XLVI, 1996, č. 3, s. 245 Jablonská, E., Rysová, H.: Vyhodnocení dotazníků pro získání zpětné vazby. In Elektronický sborník příspěvků ze

- semináře a soutěže e-learning 2002, Hradec Králové, Gaudeamus 2003. ISBN 80-7041-509-6
26. Kalous, Z., Obst, O.: Školní didaktika. Praha, Portál 2002, 448 s. ISBN 80-7178-253-X
27. Kerlinger, F.N.: Základy výzkumu chování. Praha, Academie , 1972.
28. Knoll, S., Stigler, J.: Management and Analysis of Large-scale Video Surveys Usány the Software vPrism<sup>TM</sup>. International Journal of Educational Research, 1999, s. 725 - 734
29. Kraus, J. a kol.. Nový akademický slovník cizích slov. Praha, Academia, 2005, 1. vyd., 880 s. ISBN 80-200-1351-2
30. Kulič, V.: Člověk, učení, automat. Praha, SPN 1989, 2. vyd. 290 s. ISBN 80-04-23845-9
31. Kulič, V.: Chyba a učení. Praha, SPN 1971, 248 s. , 1. vyd.
32. Kulič, V.: Chybami se člověk učí – ale kdy a jak? In Pedagogika, 1992, roč. XLII, č.1, Příloha s. 1-12
33. Kusá, Z.: Kvalitatívna analýza údajov. Filosofická fakulta University Komenského, Bratislava, 1992. ISBN 80-223-0453-0
34. Květoň, K.: Zpětné vazby v učení. In elektronický sborník příspěvků ze semináře e-learning 2002. Hradec Králové, Gaudeamus, 2003. ISBN 80-7041-509-6
35. Kyriacou, Ch.: Klíčové dovednosti učitele. Praha, Portál, 1996. ISBN 80-7178-965-8
36. Lapitka, M., Lezo, H., Piššová, M., Tej, J.: Základy metodologie pedagogického výzkumu. Bratislava, Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1985.
37. Ligas, Š.: Informačná technológia jako súčasť technológie vzdelávania študentov učiteľstva pre základné a stredné školy. In: Sborník vědecko-výzkumných a metodických prací, Didaktická technologie 2. Praha, UK 1995, s. 101 – 105. ISBN 80-7184-031-9.
38. Macek, Z.: Výzkum pedagogické účinnosti výukových videoprogramů. In Pedagogika, 1987, č. 6, s. 659-669

39. Mareš, J. a kol.: Psychologie školní úspěšnosti žáků. Praha, SPN, 1979.
40. Mareš, J., Křivohlavý, J.: Komunikace ve škole. Brno, MU Brno, 1995. ISBN 80-210-1070-3
41. Mareš, J.: Zpětná vazba v distančním vzdělávání. Seminář „e-learning“ k otázkám implementace na VŠ, Hradec Králové 13. – 14.11. 2002, Gaudeamus HK, 2003. ISBN 80-7041-509-6
42. Mašek, J., Michalík, P., Vrbík, P.: Otevřené technologie ve výuce. ZU Plzeň, 2004, 114 s. ISBN 80-7043-254-3
43. Mechlová, E.: Zpětná vazba v E-learningu. In Elektronický sborník příspěvků ze semináře e-learning 2002, Hradec Králové, Gaudeamus 2003. ISBN 80-7041-509-6
44. Morgan, D.L.: Ohniskové skupiny jako metoda kvalitativního výzkumu. Boskovice, Albert, edice Scan, 2001, 99 s. ISBN 80-85834-77-4
45. Nezvalová, D.: Reflexe v pregraduální přípravě učitele. 1. vyd. Olomouc: Polygrafické středisko VUP, 2000, 72 s. ISBN 80-244-0208-4
46. Niermeyer, R., Seyffert, M.: Jak motivovat sebe a své spolupracovníky. Praha, Grada, 2005, 1. vyd., 107 s. ISBN 80-247-1223-7
47. Nikl, J.: Pedagogicko psychologické aspekty zpětné vazby. In Elektronický sborník příspěvků ze semináře e-learning 2002, Hradec Králové, Gaudeamus, 2003. ISBN 80-7041-509-6
48. Obst, O.: Hospitace v práci ředitele školy. In: Ředitelské listy, roč.13, č. 5/2005-06
49. Patton, M.Q.: Qualitative Evaluation and Research Methods. 2. vyd. London: Sage Publications, 1990. ISBN 0-8039-3779-2.
50. Pech, O.: Pedagogický slovník. Československá grafická unie. Praha, 1937.
51. Petty, G.: Moderní vyučování. Praha, Portál 2002, 2. vyd., 380 s. ISBN 80-7178-681-0

52. Poulová, P.: Virtuální univerzita – zkušenosti s provozováním on-line kurzů. In: CD-ROM Information Communication Technology in Education. OU, 2000, 257 s. ISBN 80-7042-808-2
53. Průcha, J.: Moderní pedagogika. Praha, Portál 2002
54. Průcha, J.: Pedagogický výzkum v zahraničí: Trendy, témata a metodologie v 90. letech. In – Poslední desetiletí v českém a zahraničním výzkumu, sborník VII. Celostátní konference ČAPV, VŠP Hradec Králové, 1999. ISBN 80-7041-531-2
55. Průcha, J.: Učitel – současné poznatky o profesi. Praha, Portál 2002, 160 s. ISBN 80-7178-621-7
56. Průcha, J., Walterová, E., Mareš, J.: Pedagogický slovník. Praha, Portál 2001, 3. vyd., ISBN 80-7178-579-2
57. Rychtera, J., Bílek, M., Slabý, A., Hladíková, D.: Pregraduální příprava učitelů a učitelská profese. Sborník, Krakov, 2004. ISBN 83-7271-299-0
58. Rychtera, J.: Cesty ke zvýraznění podílu pedagogické praxe a didakticky orientovaných disciplín v pregraduální složce přípravy učitele chemie. Aktuální otázky výuky chemie XV. UHK, Gaudeamus, 2005, s.256. ISBN 80-7041-511-8
59. Rychtera, J., Hladíková, D. : Diagnostika a autodiagnostika jako předpoklad profesního růstu učitele. Sborník, „Súčasnosc' a perspektivy didaktiky chemie“, Zborník z medzinárodnej konferencie, Donovaly 2006, Universita Matěja Béla, Banská Bystrica. ISBN 80-8083-286-2
60. Rychtera, J., Hladíková, D.: Profesionální portfolio učitele a jeho přínos učitelstvímu vzdělávání. Elektronický sborník XII. Konference ČAPV „Profil učitele a současná společnost“, Ústí nad Labem, 2004. ISBN 80-7044-571-8
61. Rychtera J.: Požadavky pedagogické praxe jako principy kvalifikačního standardu učitele. In Pedagogická praxe, PdF UK, Praha, 2003. s. 127, ISBN 80-7290-105-2
62. Rychtera, J., Ulrichová, M.: Příspěvek k teoretizaci praktických učitelstvích postupů. In: Aktuálne vývojové trendy vo vyučovaní chemie. Trnava 2002, 117 s. ISBN 80-89074-47-2

63. Rychtera, J.: Snižování míry disproportionality mezi empirií a teorií v pregraduální přípravě učitele. In: MU, Oborové didaktiky v pregraduálním učitelském studiu, Brno 2004. ISBN 80-210-3474-2
64. Rychtera, J., Bílek, M. : Současný stav a perspektivy přenosu informací z reálného školního prostředí. OU Ostrava, 2000. ISBN 80-7042-795-7
65. Rychtera, J.: Uplatňování zpětnovazebních principů v rámci praktické složky pregraduální přípravy učitelů. In: Pregraduální příprava a postgraduální vzdělávání učitelů chemie. OU Ostrava, 2003, s. 151. ISBN 80-7042-960-7
66. Rychtera, J., Bílek, M., Hladíková, D.: Využívání videozáznamů vyučovacích hodin pro potřeby výzkumu. Research in Didactics of the Science, Krakov 2008, s. 316 – 321. ISBN 978-83-7271-519-7
67. Rychtera, J., Bílek, M.: Vzdálená laboratoř pedagogických dovedností. Sborník Universita Opolski, 2000. ISBN 83-87635-79-0
68. Rys, S.: Hospitace v pedagogické praxi. Praha, SPN, 1978. 178s., 2.vyd.
69. Rys, S.: Hospitace v systému pedagogického řízení školy. Praha, SPN, 1972 (skripta UK)
70. Skalková, J. a kol.: Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu. Praha, SPN, 1982.
71. Slavík, J., Janík, T.: Teorie, výzkum a tvorba školy. Pedagogika, 2006, roč. 56, č. 2, s. 168 – 177. ISSN 0031-3815
72. Solárová, M.: Žák, text a sebereflexe. In: Aktuálne problémy vyučovania chemie na základných a stredných školách. DIDCHEM 1998, Tatranská Štrba, Bratislava, ŠPÚ 1998, s. 90-94
73. Solfronk, J.: Pedagogická praxe – její smysl a její problémy. In: Pedagogika, roč. XLVI, 1996, č.3, s. 277-284
74. Solfronk, J.: Systémový přístup k pedagogické praxi. In – Pedagogická praxe, sborník příspěvků z III. celostátní konference, Pedagogická fakulta UK, Praha, 2003.

75. Spilková, V.: Priority v praktické přípravě studentů učitelství , současný stav a perspektivy. In – Pedagogická praxe, sborník příspěvků z III. celostátní konference, Pedagogická fakulta UK, Praha, 2003.
76. Spilková, V.: Klíčové koncepty v současných proměnách didaktiky – od metafory transmise k metafoře konstrukce. In Janík, T. a kol.(ed) *Oborové didaktiky v pregraduálním učitelském studiu*. Brno: Paido, 2004, CD-ROM. ISBN 80-210-3474-2
77. Svatoš, T.: Sociálně komunikativní příprava budoucích učitelů. *Pedagogika*, 49, 1999, č.3, s. 249 - 260
78. Svatoš, T.: Studentské představy, prožívání a hodnocení učitelské profesionalizace. In: *Pedagogika*, roč. XLVII, 1997, č.2, s. 150-162
79. Šimoník, O.: Učitel na začátku své profesní dráhy. In: *Učitel v demokratické škole*, sborník. Brno, Paido, 1994. ISBN 80-901737-1-3. 179s, s.47
80. Štech,S.: Co je učitelství a lze se mu naučit?In *Pedagogika*, roč. XLIV,1994, č.4, s.317
81. Štech, S.: Praxe jako moment teoretické přípravy učitelů. In – Pedagogická praxe, sborník příspěvků z III. celostátní konference, Pedagogická fakulta UK, Praha, 2003.
82. Šturma,J.: Vymezení učiva pedagogické praxe.In: *Pedagogická praxe*, sborník příspěvků k problému pedagogické praxe ze semináře o pedagogické praxi, Pedagogická fakulty UK, Praha, 1993.
83. Švec, V.: Autodiagnostika v pedagogické činnosti učitele – módnost, nebo potřeba? *Pedagogika*, 1994, roč. XLIV, č.2, s. 105 – 111.
84. Švec, V. (ed): *Monitorování a rozvoj pedagogických dovedností*. Brno, Paido 2000, 233 s. ISBN 80-85931-87-7
85. Švec, V.: *Pedagogické znalosti učitele: Teorie a praxe*. Praha, ASPL, 2005, 136 s. ISBN 80-7357-072-6
86. Švec, V.: Sebereflexe studentů v pregraduální didaktické přípravě. In *Pedagogika*, roč. XLVI, 1996, č.3, s. 266-275

87. Tashakkori,A., Teddlie, C.( eds.). Handbook of mixed methods in the social and behavioral research. Thousands Oaks, CA: Sage, 2003.
88. Tollingerová,D.,Kněžů,V., Kulič.V.: Programované učení. Praha, SPN 1966.
89. Travers, R.M.W.: Úvod do pedagogického výzkumu. Praha, SPN, 1969.
90. Urbánek, P.: Hodnocení praktických činností studentů učitelství. In Pedagogika, roč. XLVII, 1997, č.3
91. Vašutová, J.: Profese učitele v českém vzdělávacím kontextu. Brno, Paido 2004, 190 s. ISBN 80-7315-082-4
92. Vašutová, J.: Strategie výuky ve vysokoškolském vzdělávání. Praha, UK PedF, 2002, 282 s. ISBN 80-7290-100-1
93. Vašutová,J.: Změna profesních požadavků na učitele. In: Učitelské listy, 1999, roč.6, č.5
94. Wiener, N.: Kybernetika a společnost. Praha, ČAV 1963.
95. Wiener, N.: Kybernetika neboli řízení a sdělování v živých organismech a strojích. Praha, SNTL 1960.
96. Zouzalík, M.: Špion v lidském těle. In časopis:21. století – Revue objevů, vědy, techniky a lidí, s. 29-31. č.9/2004

Foto: Mgr. Richard Brun

## Publikační činnost autorky práce

1. Hladíková, D., Rychtera, J.: Projektová metoda výuky v podmínkách základní školy. Sborník přednášek z mezinárodní konference o pregraduální přípravě a postgraduálním vzdělávání učitelů chemie. PřF OU, Ostrava 2003
2. Rychtera, J., Hladíková, D.: Profesní portfolio učitele a jeho přínos učitelství. Elektronický sborník XII. konference ČAPV „Profil učitele a současná společnost“. Ústí nad Labem, 2004. ISBN 80-7044-571-8
3. Rychtera, J., Bílek, M., Slabý, A., Hladíková, D.: Pregraduální příprava učitelů a učitelství. Sborník přednášek „Badania w Dydaktyce Chemii“. Krakov, 2004. ISBN 83-7271-299-0
4. Hladíková, D., Rychtera, J.: Příspěvek k zabezpečení triangulace zpětné vazby v procesu praktické přípravy studentů učitelství chemie. Sborník přednášek XV. Mezinárodní konference o výuce chemie. UHK, Gaudeamus 2005. ISBN 80-7041-511-8
5. Hladíková, D., Rychtera, J.: Soustavná autodiagnostika jako předpoklad dalšího vývoje učitele. Mezinárodní seminář „Soudobé trendy v chemickém vzdělávání“, Pdf UHK a ČSCH
6. Rychtera, J., Hladíková, D.: Diagnostika a autodiagnostika jako předpoklad profesního růstu učitele. „Súčasnosc' a perspektivy didaktiky chemie“. Sborník konference Donovaly 2006. Universita M. Béla, Banská Bystrica. ISBN 80-8083-286-2.
7. Hladíková, D., Rychtera, J.: Posilování zpětnovazebních procesů v předmětech praktické přípravy studentů učitelství. Sborník – mezinárodní seminář „Aktuální otázky výuky chemie XVI, soudobé trendy v chemickém vzdělávání. Gaudeamus, HK 2006. ISBN 80-7041-560-6.
8. Rychtera, J., Hladíková, D.: Didaktický exkurs do vybraných pedagogických situací. ScienEdu, Bratislava 2007, s. 341 – 344. ISBN 978-80-88707-90-05
9. Rychtera, J., Bílek, M., Hladíková, D.: Využívání videozáznamů vyučovacích hodin pro potřeby výzkumu. Research in Didactics of the Science. Krakow, 2008, s. 316 – 321. ISBN 978-83-7271-519-7

### Prezentace výsledků:

- Mezinárodní konference o výuce chemie, Hradec Králové , září 2005
- Mezinárodní seminář doktorského studia „Vzdělávání v chemii“ , 29.11. – 1.12. 2005, Přírodovědná fakulta UK
- Mezinárodní seminář „Soudobé trendy v chemickém vzdělávání“, 14.9.2006
- Aktivní spolupráce na projektech University ve Wroclavi
- Spoluúčast na projektu Krakow: Dynamické počítačové modely ve výuce přírodovědných předmětů



## **Seznam příloh:**

Příloha č.1: Ukázka rozboru některých položek žákovského dotazníku (upravená verze kapitoly 3.3.2.)

Příloha č.2: Grafické zpracování celého žákovského dotazníku (1.hodina studentky )

Příloha č.3: Grafické zpracování celého žákovského dotazníku (2. hodina studentky)

Příloha č.4: Grafické zpracování celého žákovského dotazníku (3. hodina studentky)

Příloha č.5: Ukázka záznamového archu pro hospitační činnost

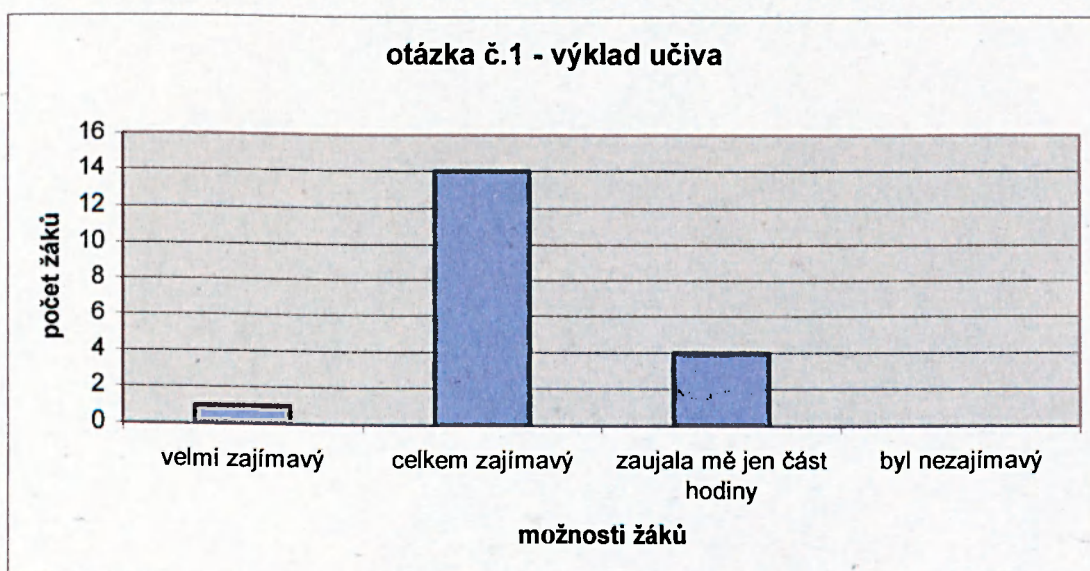
Příloha č.6: Ukázka hodnocení praxe studenty

## Příloha č.1

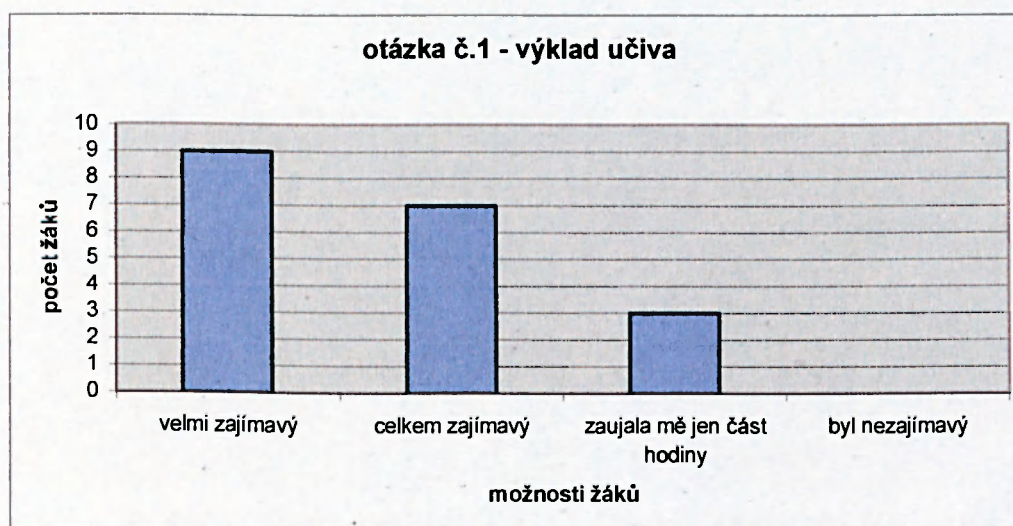
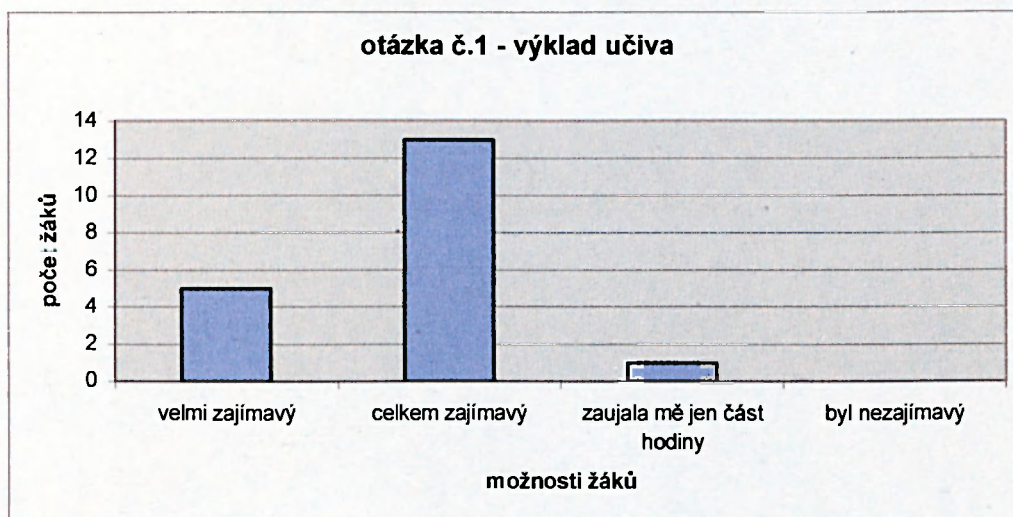
**Ukázka rozborů některých položek žákovského dotazníku (upravená verze z kapitoly 3.3.2.)**

**Otázka č.1** se ptá žáka, jak ho zaujal výklad hodiny, zjednodušeně můžeme říci, zda ho daná výuka tzv. bavila. Pro průběh hodiny je velmi důležité, jakým způsobem proběhne její zahájení, zda vyučující umí nastolit probírané téma zajímavě např. formou problému, čili tak, aby zaujal žáka. Žák má čtyři možnosti odpovědi: výklad byl velmi zajímavý, celkem zajímavý, zaujala mě jen část hodiny, byl nezajímavý.

Studentům chceme touto otázkou dát zpětnou vazbu od žáků, jak celkově přijali jimi připravenou hodinu a zda se jim podařilo žáky zaujmout. *Graf z první hodiny* dané posluchačky dopadl k této otázce celkem dobře, pro většinu žáků byl výklad zajímavý. Přesto je nutné vést studenta k tomu, aby ještě více pozornosti věnoval motivaci, volil do hodiny zajímavé pokusy či činnosti pro žáky tak, aby se odpovědi žáků posunuli ještě více k první volbě odpovědi. Tímto způsobem je studentům předloženo vyhodnocení dotazníků žáků.

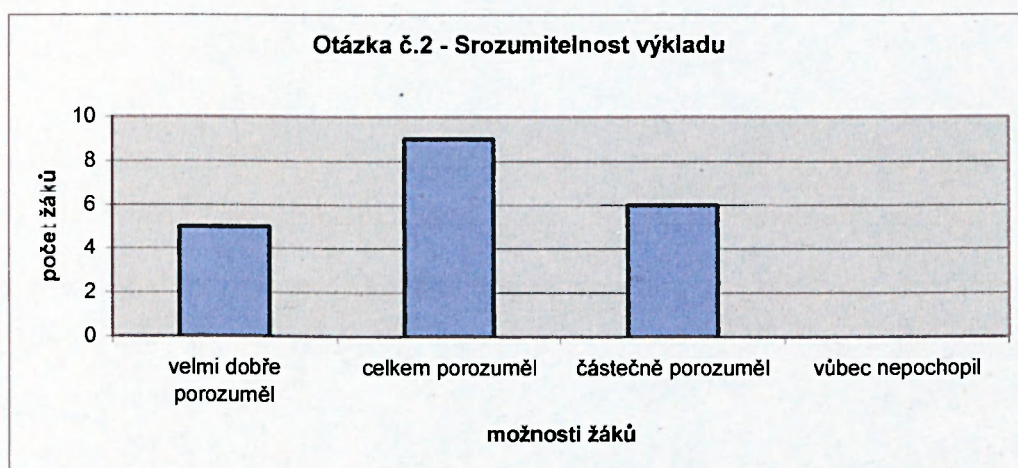


Po ukončení pedagogické praxe je pro studenta zajímavé také srovnání odpovědí na stejnou otázku v jeho různých výstupech. U studentky, jejíž rozbor jsme vybrali jako ukázkou, je vývoj názorů na způsob jejího výkladu velmi pozitivní. Ke zkvalitňování motivace přispěly i názory žáků z předchozích hodin. Uvádíme grafy z dalších hodin:

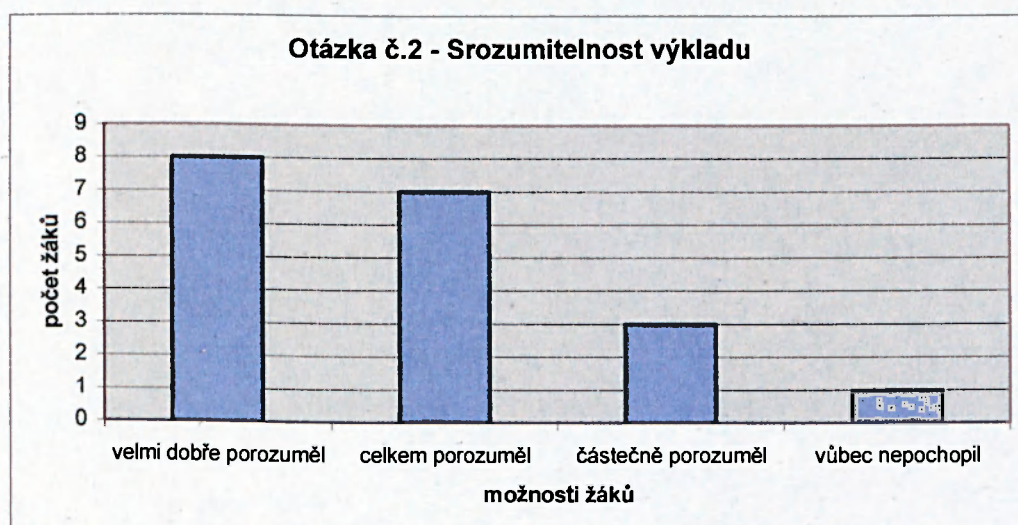


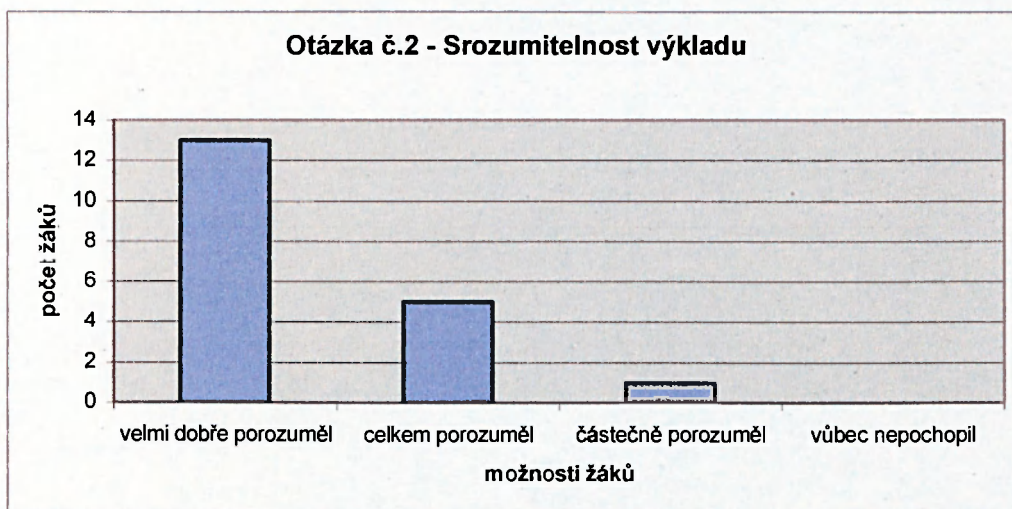
možnosti: velmi dobře porozuměl, celkem porozuměl, částečně porozuměl a vůbec jsem učivo nepochopil **Otázka č.2** navazuje na první otázku v tom smyslu, zda žáka nejenže zaujala hodina svým podáním, ale zda také odchází s pocitem, že danému

obsahu hodiny porozuměl. Má na odpovědi tyto. Odpověď na tuto otázku je pro posluchače velmi cennou zpětnou vazbou zejména v případech, kdy on sám je přesvědčen, že vše vyložil úplně perfektně a odmítá jiný názor ostatních hospitujících. Studenti také často neumí přizpůsobit svůj výklad přiměřeně věku žáků, počátečními chybami bývá časté užívání velmi odborných výrazů či užívání pojmů, které vůbec nepatří k učivu základní školy. V následujícím grafu lze vidět, že naše posluchačka dopadla velmi dobře a po následujícím rozboru hodiny se ve svých dalších výstupech ještě zlepšovala.



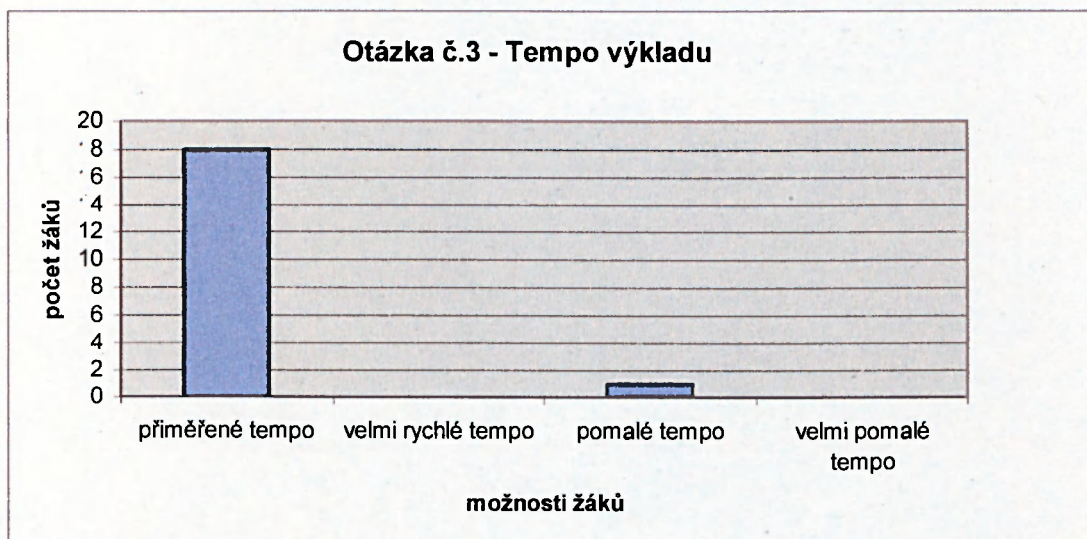
Další dva výstupy byly hodnoceny takto:





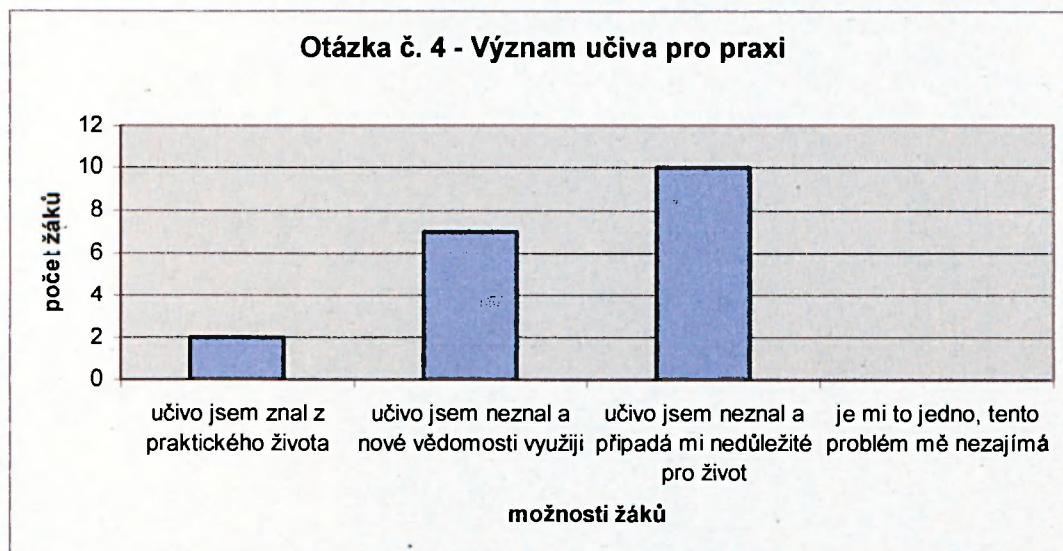
Cenný výsledek lze konstatovat i z pohledu toho, že se jedná o klasickou třídu a žáci nejsou vybráni podle žádného hlediska, např. prospěchu, jazykového zaměření apod.

**Třetí otázka** nabádá žáka, aby se vyjádřil k tempu hodiny, zda vše stačil zapisovat apod. Zde je třeba vzít v povědomí individuální zvláštnosti žáků, ne každému bude stejný postup vyhovovat bez výhrad. Ve třídě jsou pomalejší žáci, žáci s poruchami učení, ale také takoví, kteří zvládají úkoly velice rychle. Zde by nebylo v pořádku, pokud by se většina třídy vyjádřila negativně – že nestíhá nebo naopak, že většina označí tempo jako pomalé a pak se nudí. Student se zde poprvé setkává s informací od žáka, která ho nabádá přihlížet k individuálním zvláštnostem dětí, musí umět zaměstnat bystré žáky a vyhovět požadavkům většiny žáků. Pro studenta vyjadřuje následující graf výborné hodnocení, i když jeden žák by potřeboval více zapojit do hodiny.

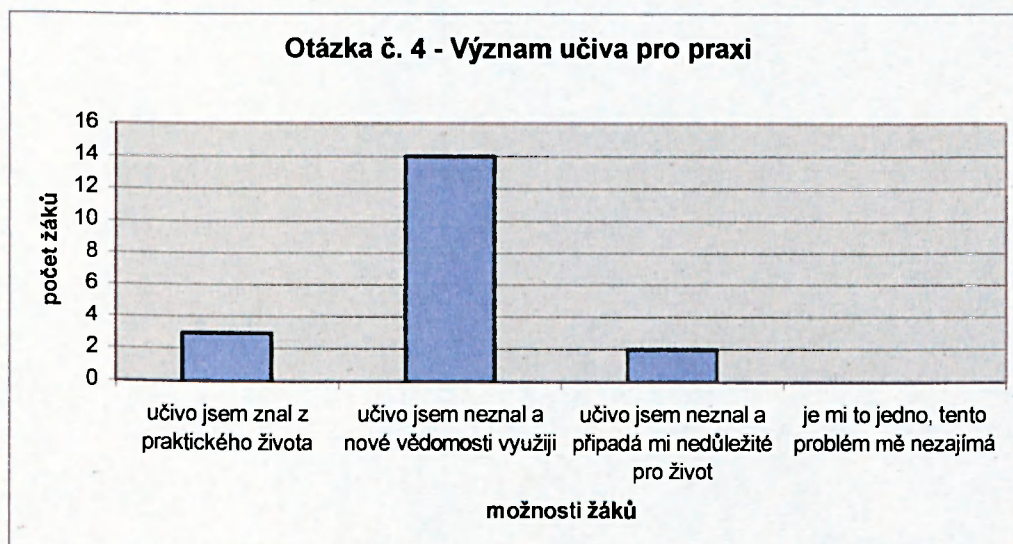


K této otázce dopadlo podobně i vyjádření v dalších odučených hodinách.

**Otázka č.4** není pro žáka jednoduchá, neboť se má vyjádřit k využití získaných poznatků v jeho budoucím životě, což u některých témat může obtížně posoudit. Zkušenost ale hovoří o tom, že je dobré mít i tuto zpětnou informaci, neboť se potvrzuje, že většina žáků kladně reaguje na něco, co zná ze svého okolí a může se o tom více dozvědět. Více negativních odpovědí („učivo jsem neznal a není pro mne důležité“, „problém mě nezajímá“) vede učitele v jeho budoucí praxi k hledání správné motivace a vhodné formy výuky, aby dokázal při výkladu více žáků zaujmout. Následující grafický rozbor odpovědí žáků na tuto otázku ukazuje, že polovinu z nich studentka nepřesvědčila o významu daného učivo pro jejich budoucnost. Nedařilo se ani ve druhé hodině. Určité zlepšení nastalo až ve třetí hodině s tématem „koroze“. Zřejmě byla zvolena vhodná forma výuky, která žáky zaujala a zároveň získali povědomí o důležitosti této kapitoly pro chápání dalšího obsahu učiva chemie. Následuje graf z první hodiny.

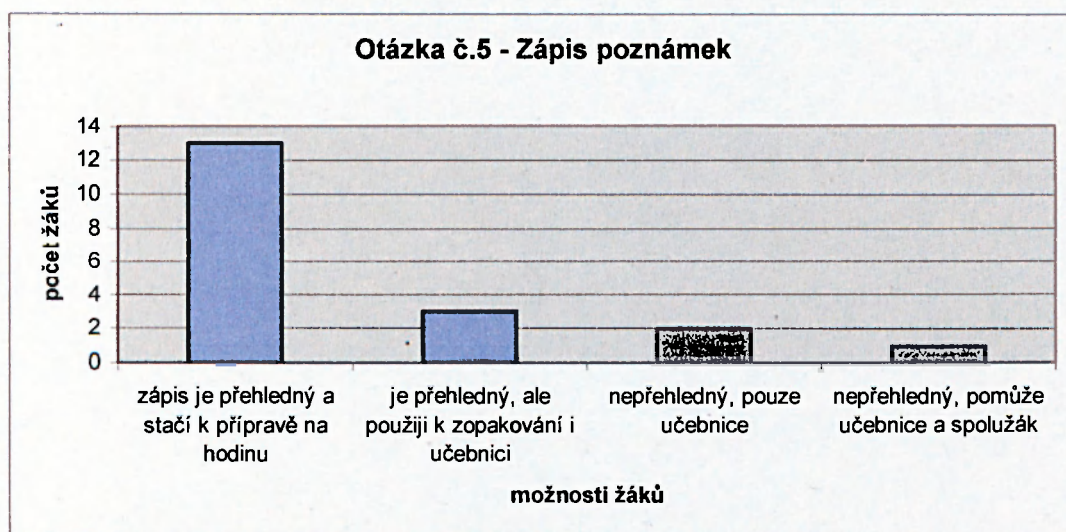


Pro doložení výše uvedeného textu dokládáme i graf z třetí hodiny s tématem koroze.

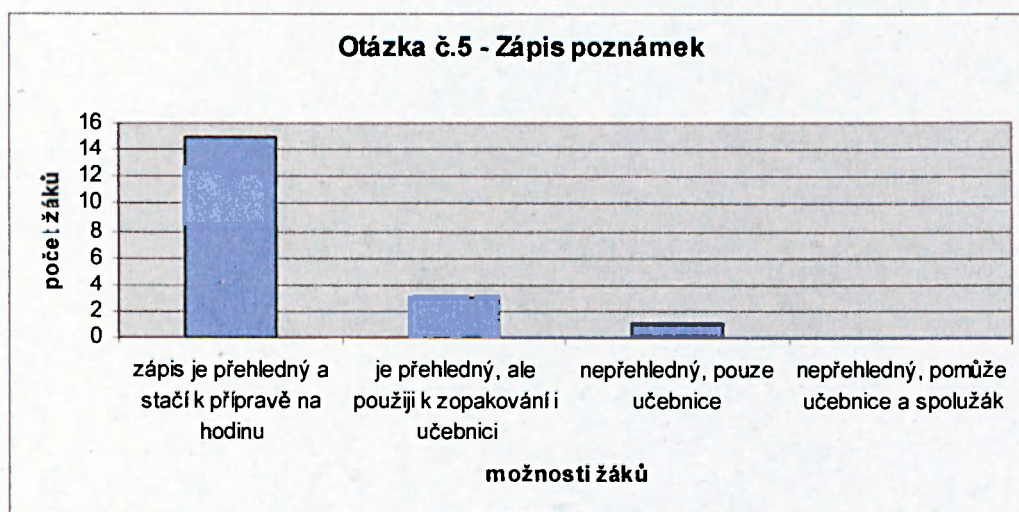


**Otázka č.5** nabádá žáka, aby se vyjádřil k zápisu hodiny, který s nimi v průběhu vyučující vytvářel na tabuli. Zde velmi záleží na skutečnosti, jak učitel vede žáky, zda jsou více odkazováni právě na zápisy z hodin či na učebnice. Na základní škole bývá východiskem zápis hodiny a učebnice je využívána v průběhu hodiny různě – práce s textem, obrázky, cvičení. Opět je zde potřeba zohlednit žáky s poruchami učení, kteří potřebují pro svou přípravu systém a přehledné informace. Zápis hodiny by měl zobrazit postup celého jejího průběhu a měl by být při přípravě na další hodinu základní informací pro žáka. Pro naši posluchačku její první zápis dopadl

celkem dobře, malé procento žáků, které jej hodnotí záporně, se může objevit i v souvislosti s nepozorností či může jít o žáka s nějakým učebním problémem.



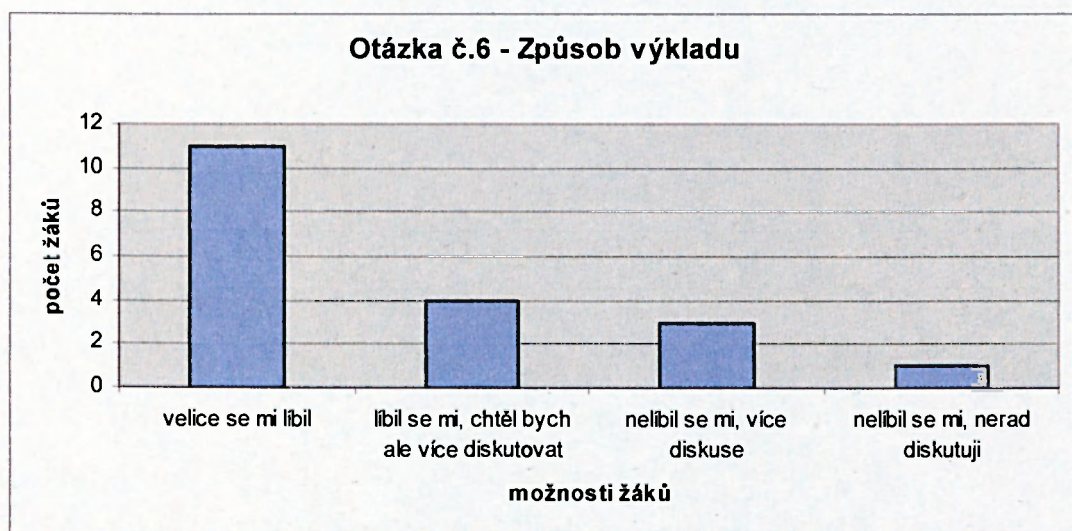
V následujících hodinách došlo v názorech žáků k určitému malému posunu k lepšímu hodnocení, lze tedy předpokládat, že vyučující částečně upravil způsob provedení zápisu. Uvádíme pro srovnání graf z druhé vyučovací hodiny.

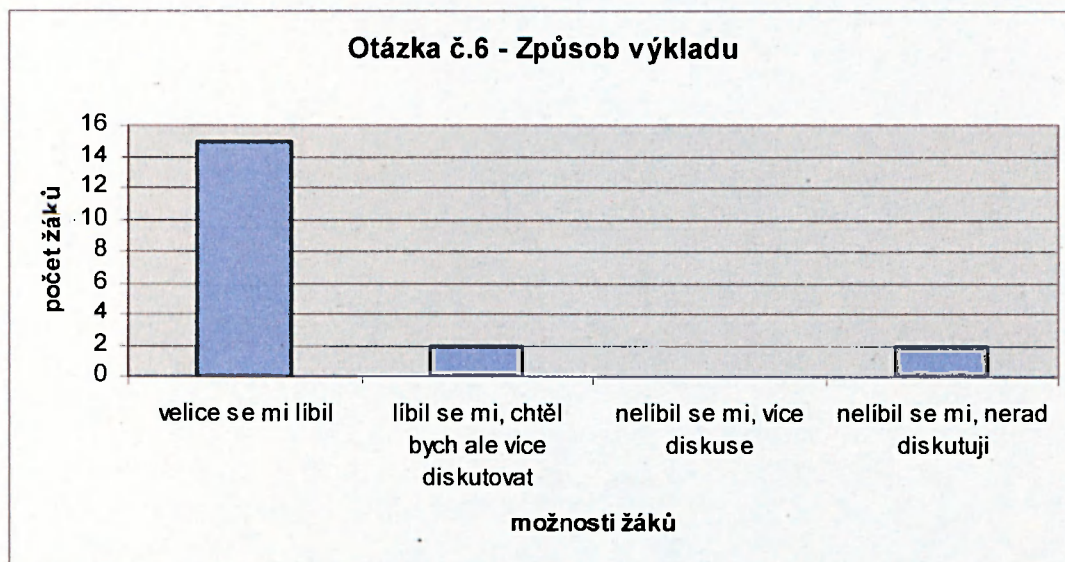


**Otázka č. 6** se zabývá způsobem výkladu. Chceme po žákovi, aby se vyjádřil, zda se mu výklad líbil a zda měl prostor k diskusi, pokud se rád zapojuje či zda je spokojen

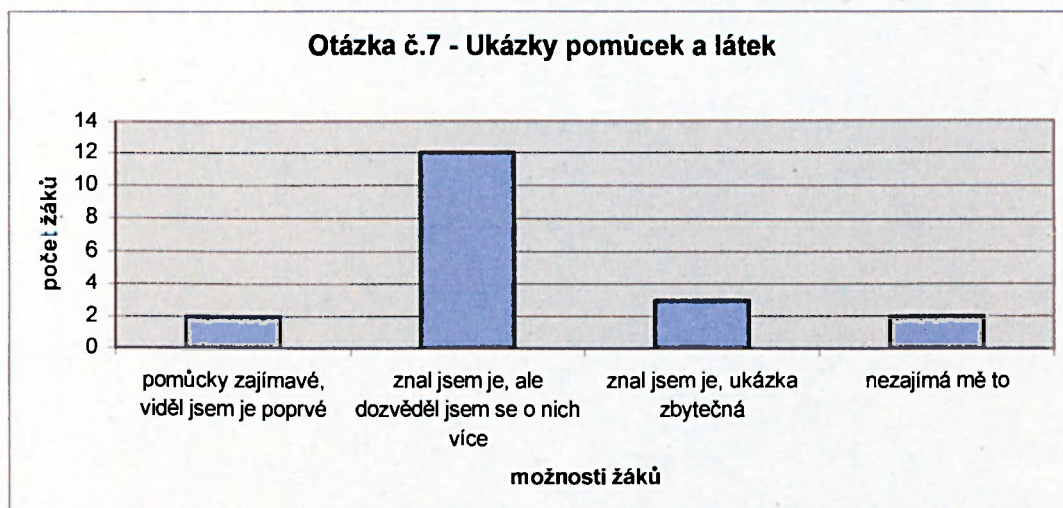


tehdy, pokud se nemusí aktivně zapojit do hodiny. Tato otázka souvisí s motivací hodiny a s výběrem takových metod, které žáky zaujmou. Odpovědi jsou důležitou zpětnou informací pro studenta, zda postupoval správně při tomto výběru a také něco napoví o tom, jak dával prostor žákům k vyjádření se, i když už bylo naznačeno, že ne každý rád diskutuje. Ve škole bychom ale měli vést žáky k dovednosti formulovat svůj názor a umět ho obhájit, proto diskusi podporujeme. Pro naši posluchačku dopadla v tomto směru první hodina celkem pozitivně, i když bylo co zlepšovat a to se také dařilo v dalších hodinách. Pro srovnání uvádíme záznam prvního a druhého výstupu studentky.

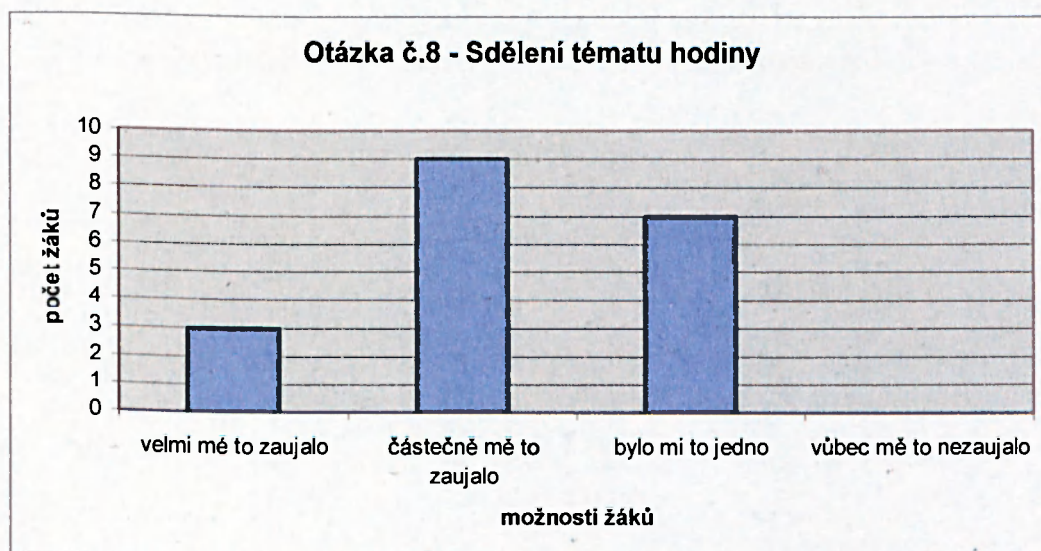


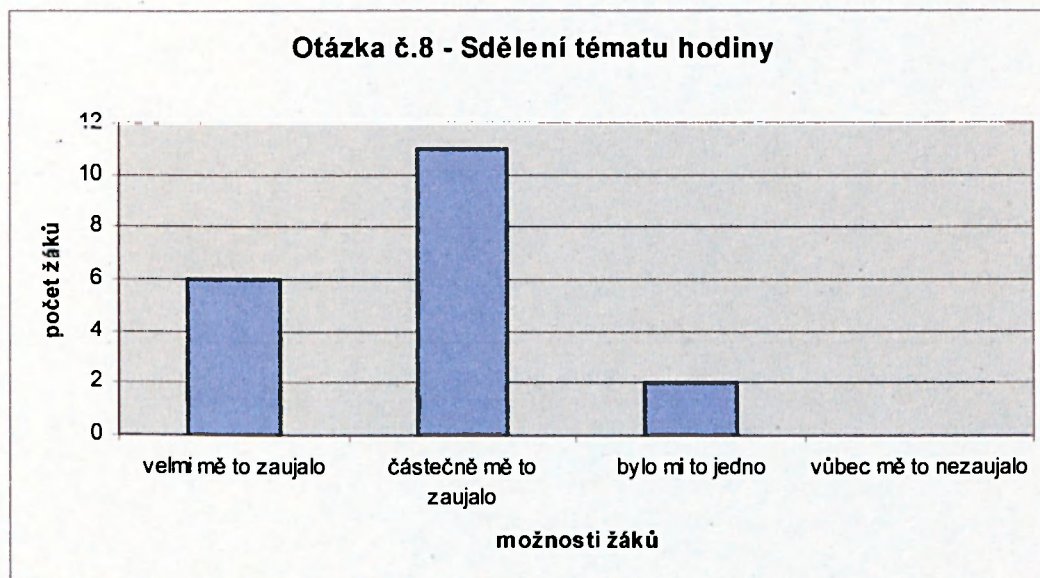


**Otázka č.7** se ptá na pomůcky a látky, zda jsou pro žáky zajímavé či zda se jeví jako zbytečné, neboť je již dobře znají. Zde jde opět spíše o ověření si názoru žáků na tuto problematiku. Určitě bychom měli do hodiny zařadit co nejvíce praktických pomůcek a ukázek a provádět maximum pokusů, které mohou doložit náš výklad, abychom žákům daná témata co nejvíce přiblížili. Žáci pak mohou lépe chápat nově sdělované poznatky. Ne ke všem probíraným tématům lze ale zařadit pomůcky či ukázky a tuto skutečnost žák obtížně posoudí. Musíme také umět zařadit takové pomůcky, které v hodinách ještě nebyly či se objevily v jiných souvislostech a my je chceme opět připomenout. Měli bychom se vyvarovat ukázkám, které žáci již dobře znají z předchozího učiva či z jiných předmětů. Např. posílání těchto pomůcek po třídě během hodiny zbytečně narušuje hodinu. Graf vyjadřuje názory žáků z první hodiny naší posluchačky, obdobně se vyjadřovali i v dalších hodinách.

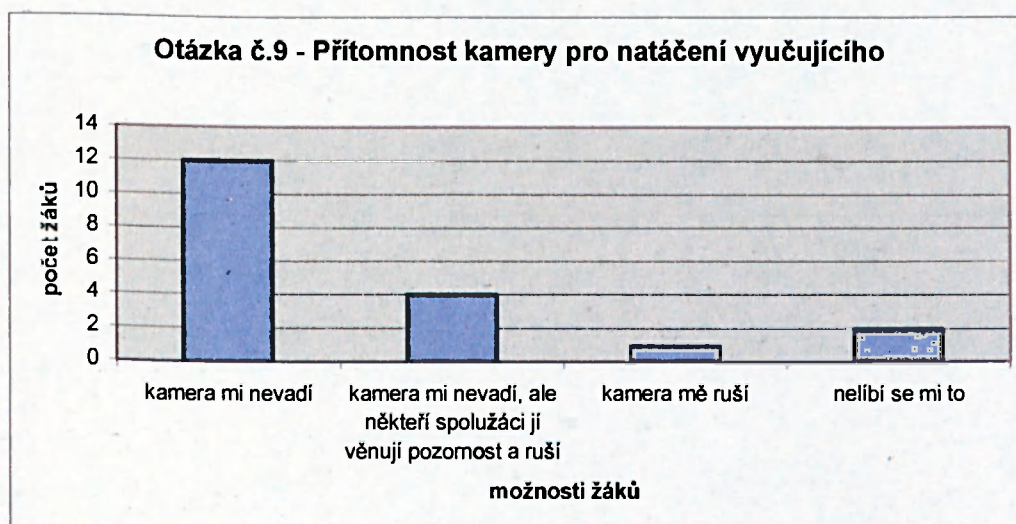


**Otázku č.8** jsme nazvali „sdělení tématu hodiny“ a sledovali jsme zde důležitost motivace v úvodu hodiny. Vhodná motivace vždy zaujme většinu žáků a studentům tuto skutečnost neustále sdělujeme při jejich přípravách hodin v rámci seminářů. Zde si mohou formou zpětné vazby od žáků tuto skutečnost ověřit. Naše studentka nedopadla v úvodní hodině nejhůř, ale dobře také ne. Zde se nedržela některých doporučení fakulního učitele a upravila si část své přípravy – o to cennější pro ni je zpětná informace. V dalších hodinách došlo ke zlepšení hodnocení práce studentky z pohledu žáků. Uvádíme grafický záznam první hodiny a třetí hodiny.

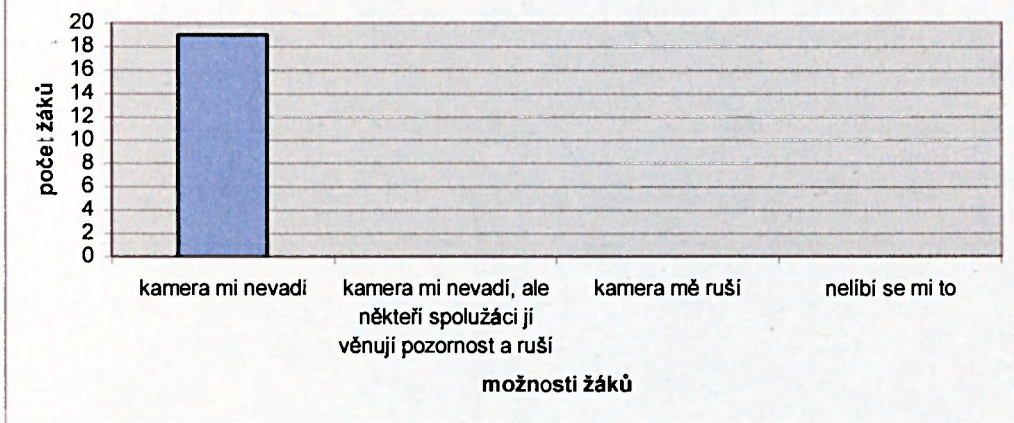




**Otázka č.9** se zaměřuje na přítomnost kamery v hodině, ptáme se žáků, zda jim kamera vadí či zda je důvodem k jejich nepozornosti, mají i možnost vyjádřit se ke spolužákovi v souvislosti s touto otázkou. Tento dotazník jsme začali pravidelně dávat žákům v době, kdy ovládání kamery bylo mimo třídu. Do té doby byl kameraman přítomen ve třídě a hodina byla významným způsobem rušena. Pokud je ale kamera mimo prostor třídy, žáci ji vnímají např. při první hodině a zvyknou si, kamera je neruší. Spíše ojediněle se na ni někdo zaměří, což potvrzují i grafy.



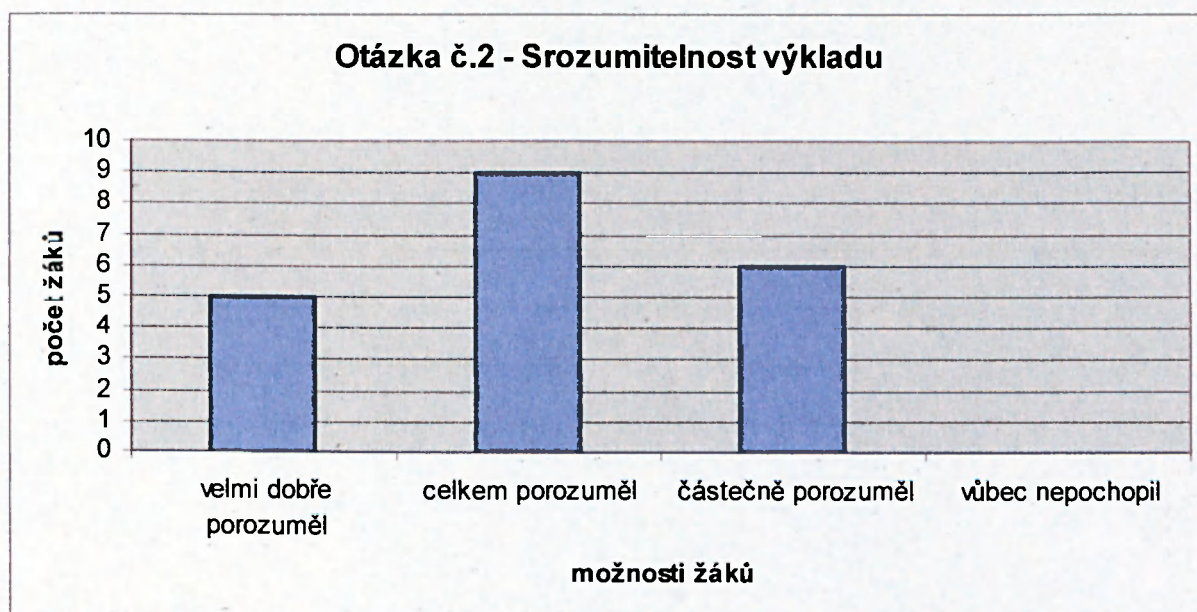
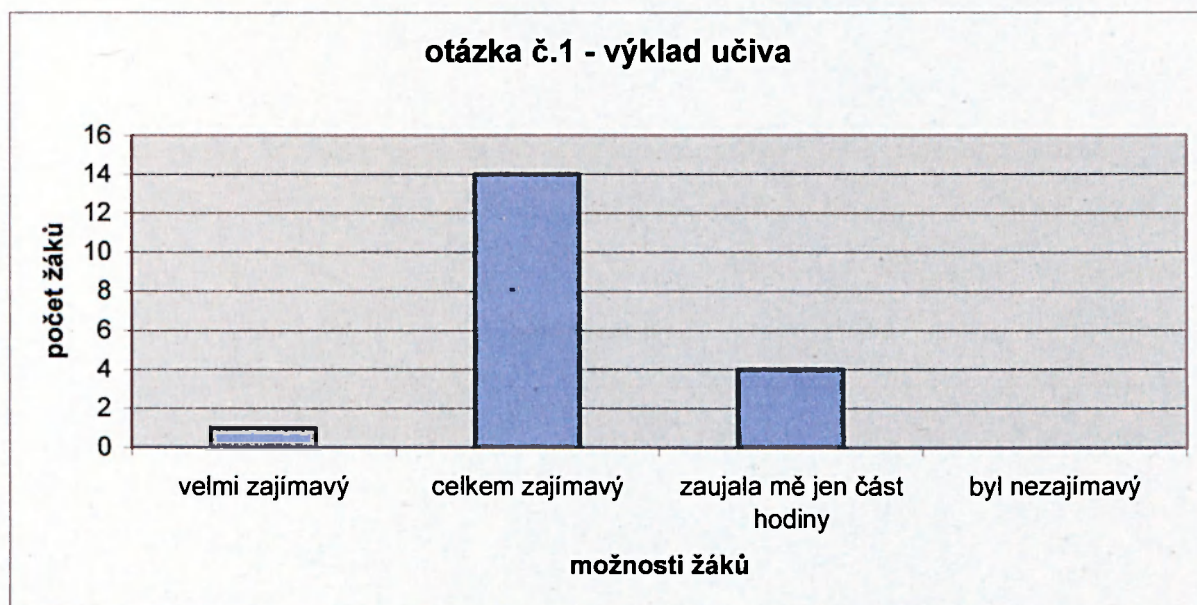
**Otázka č.9 - Přítomnost kamery pro natáčení vyučujícího**



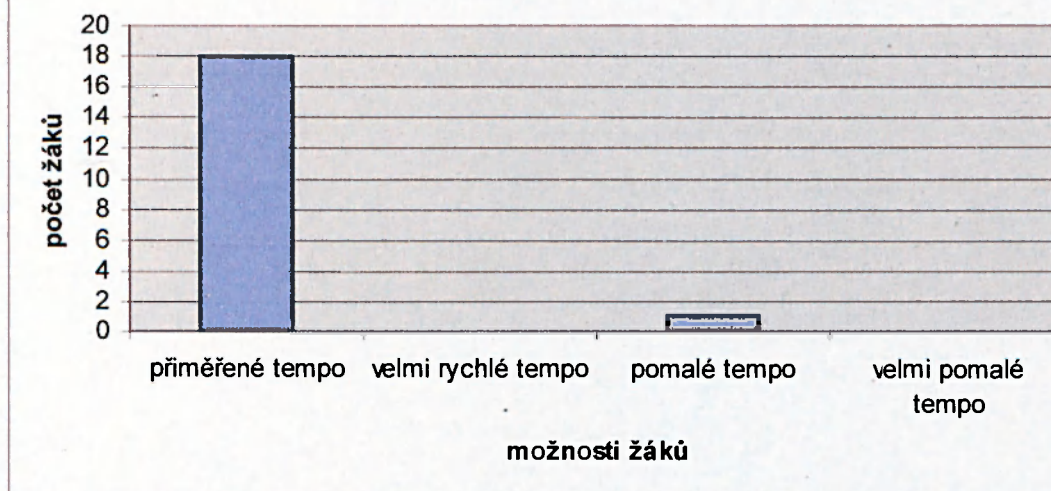
## Příloha č.2

### První hodina: výroba železa

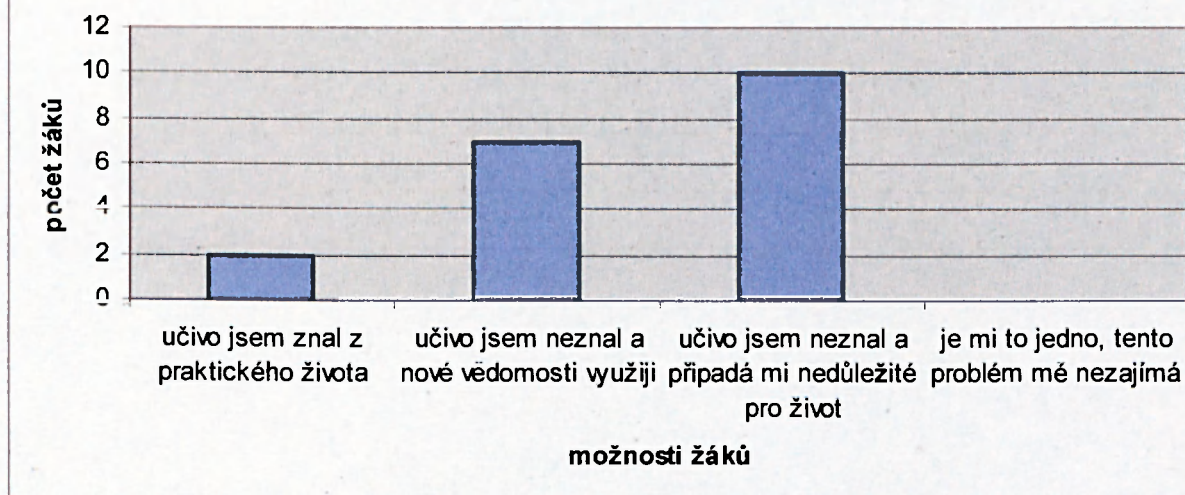
Na otázky dotazníku odpovídalo devatenáct přítomných žáků deváté třídy.



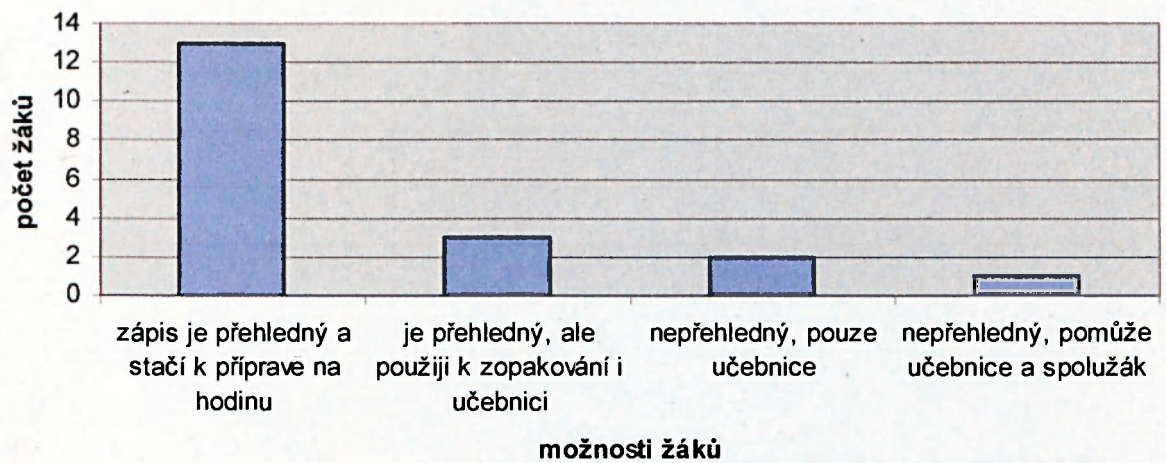
### Otázka č.3 - Tempo výkladu



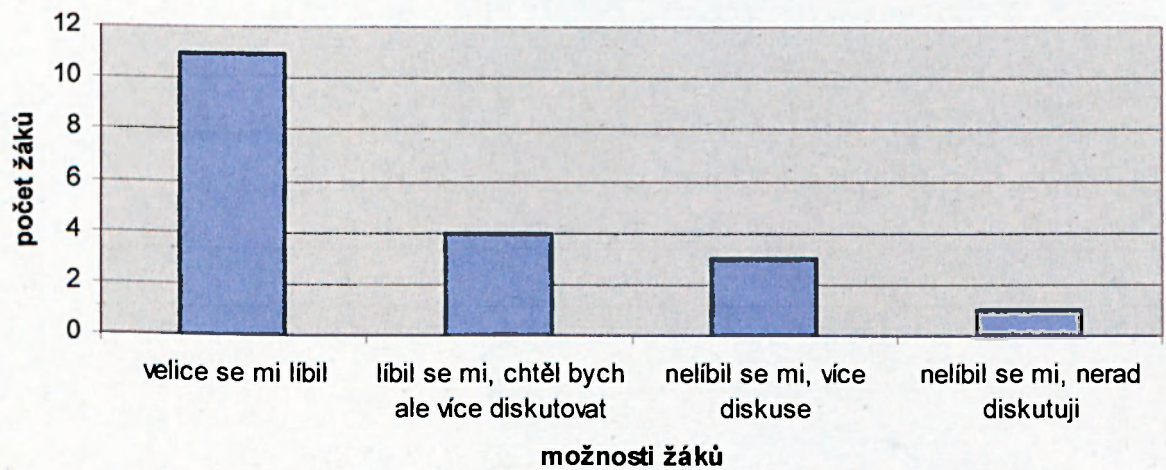
### Otázka č. 4 - Význam učiva pro praxi



### Otázka č.5 - Zápis poznámek

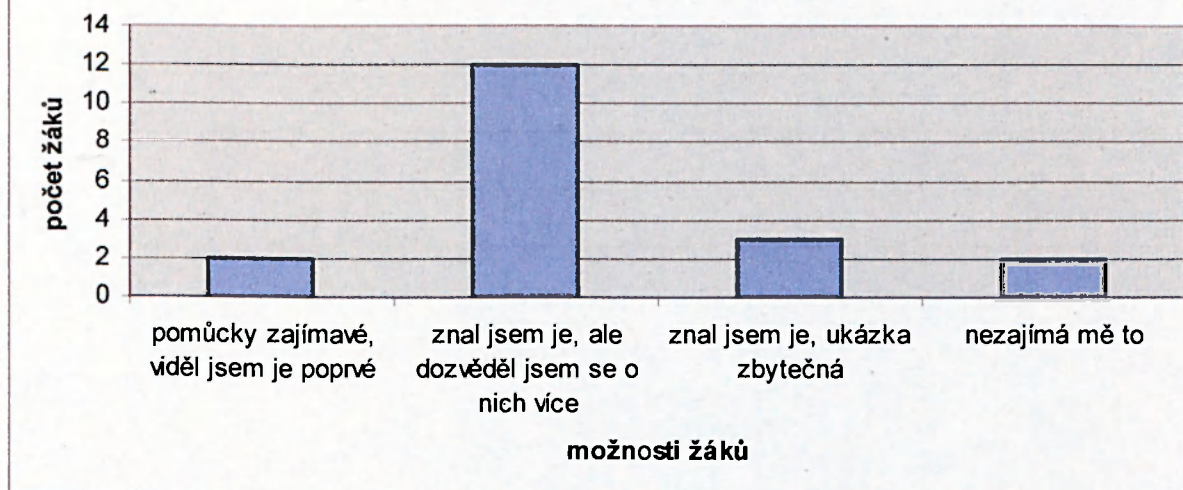


### Otázka č.6 - Způsob výkladu

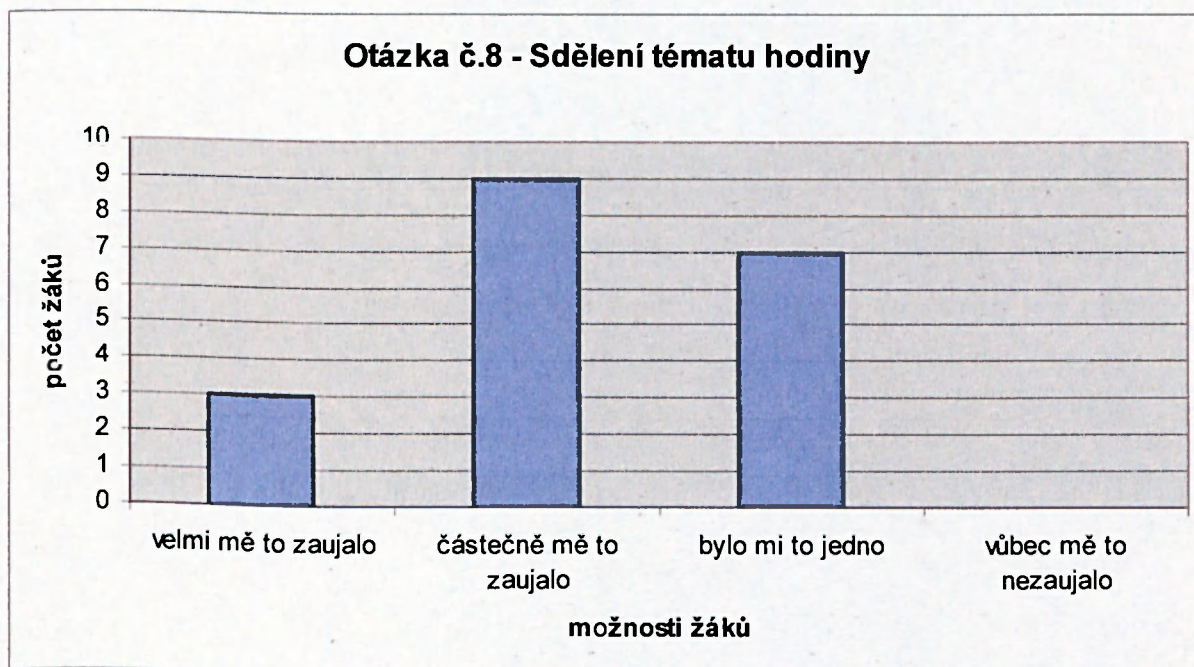




### Otázka č.7 - Ukázky pomůcek a látek



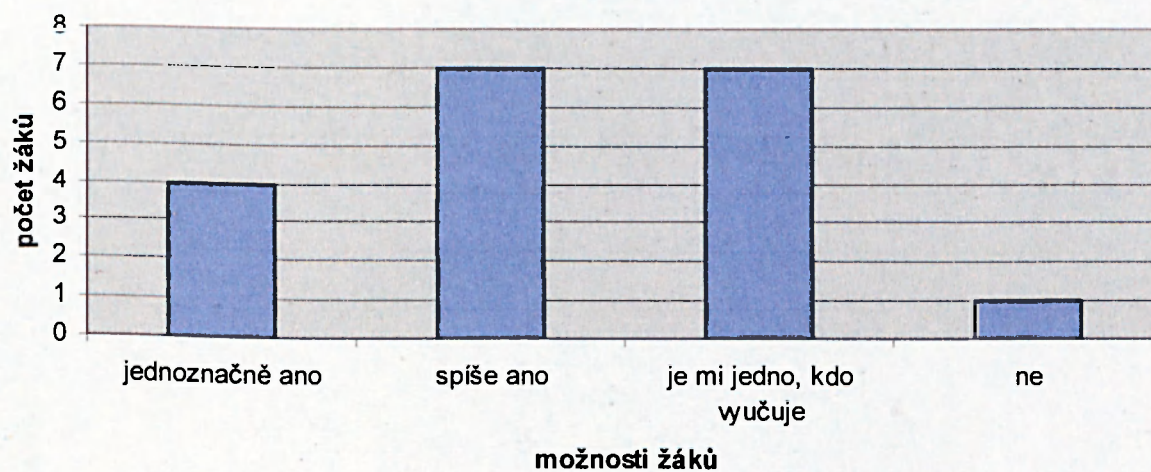
### Otázka č.8 - Sdělení tématu hodiny



### Otázka č.9 - Přítomnost kamery pro natáčení vyučujícího

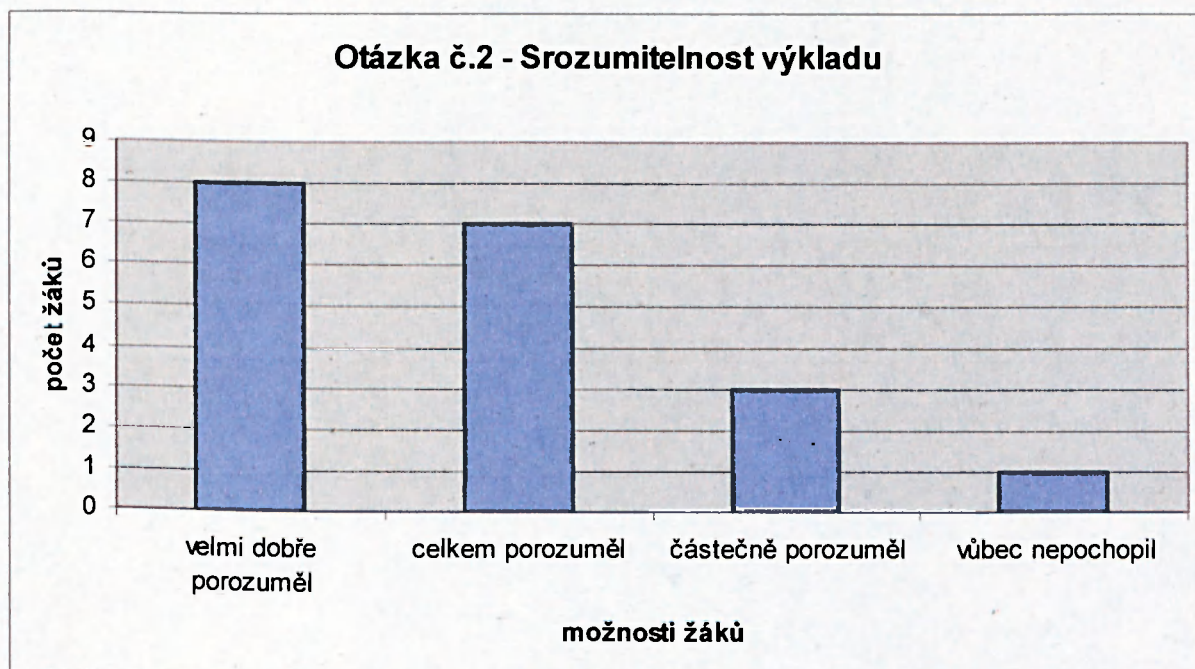
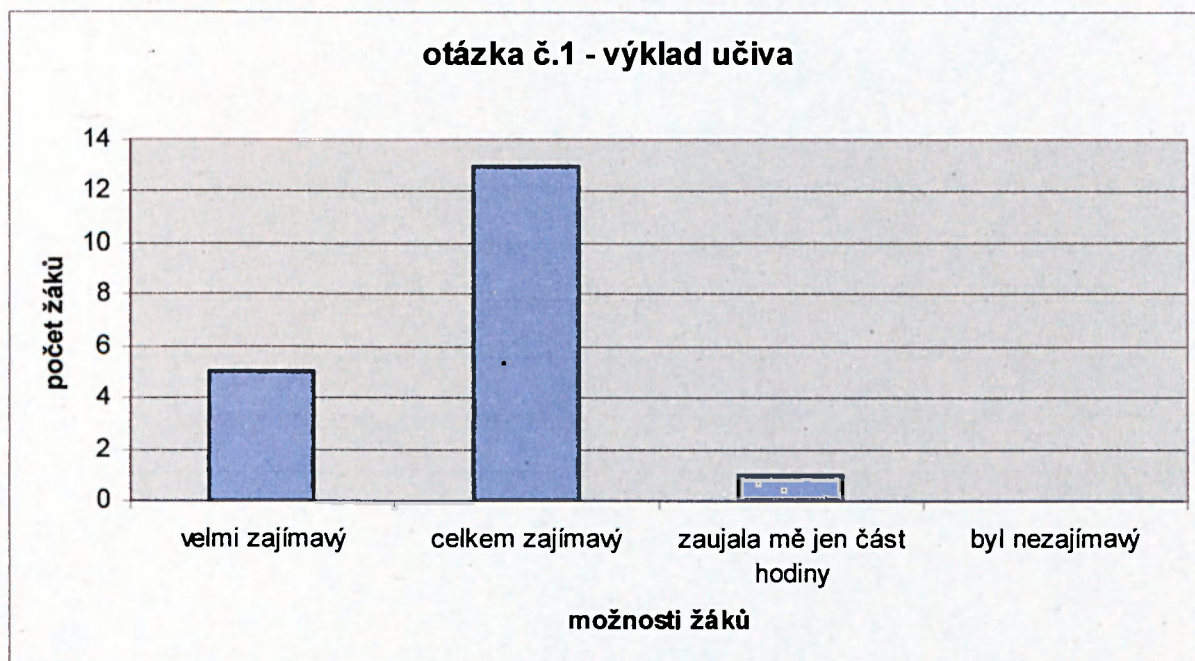


### Otázka č.10 - Má učit tento vyučující další hodinu?



## Příloha č.3

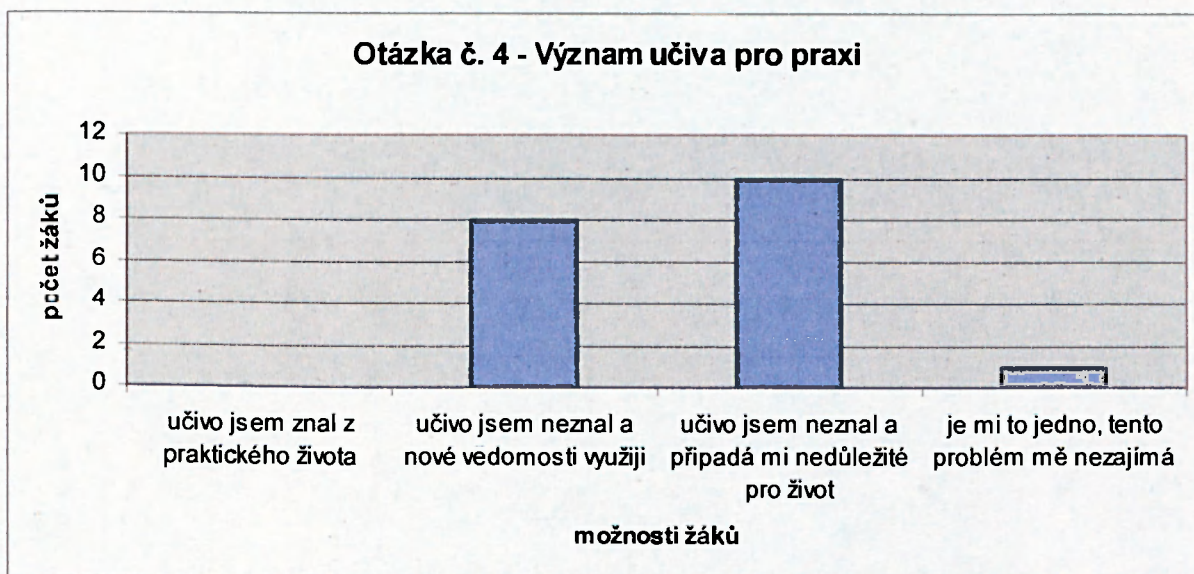
### Druhá hodina: výroba oceli



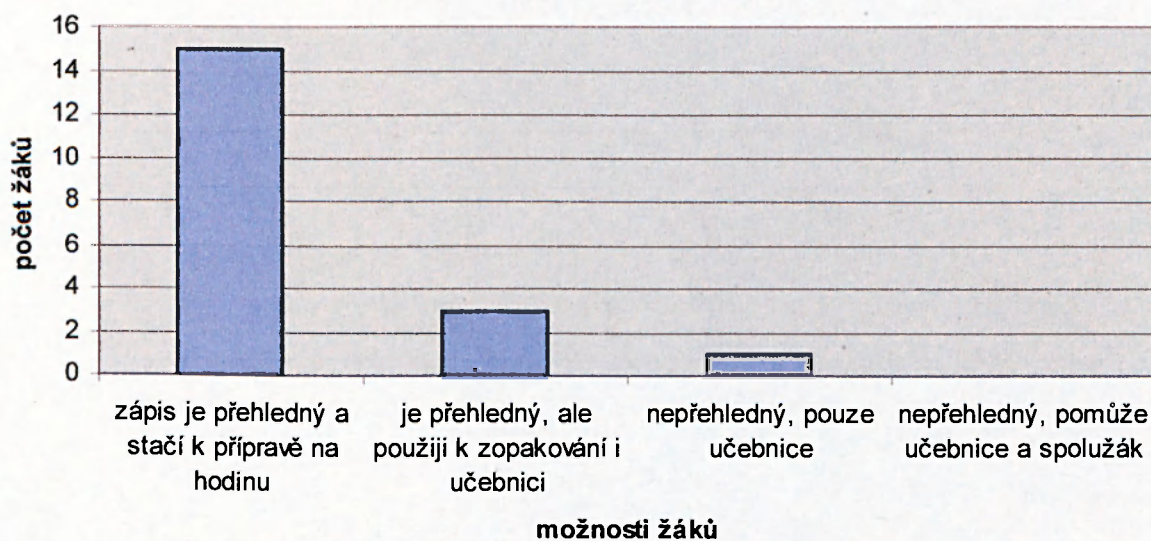
### Otázka č.3 - Tempo výkladu



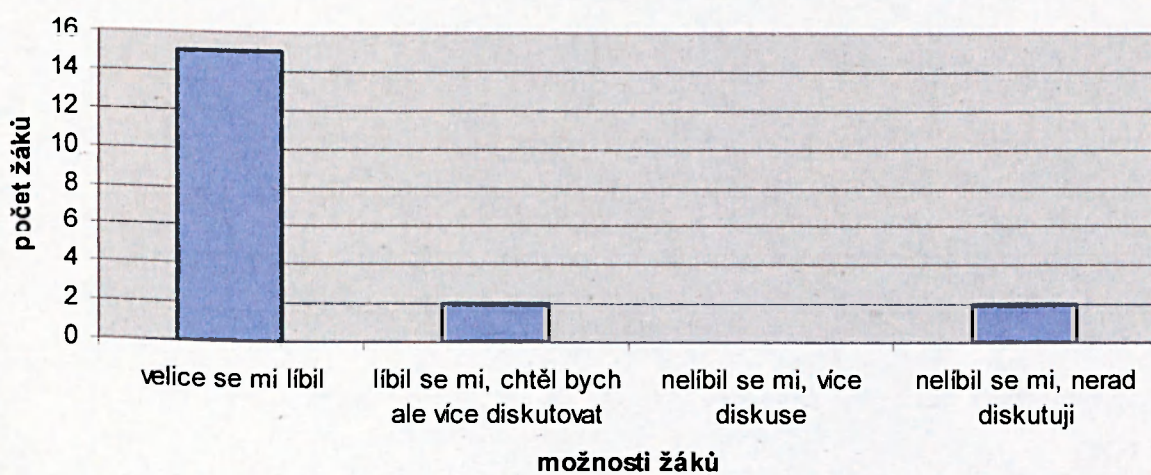
### Otázka č. 4 - Význam učiva pro praxi



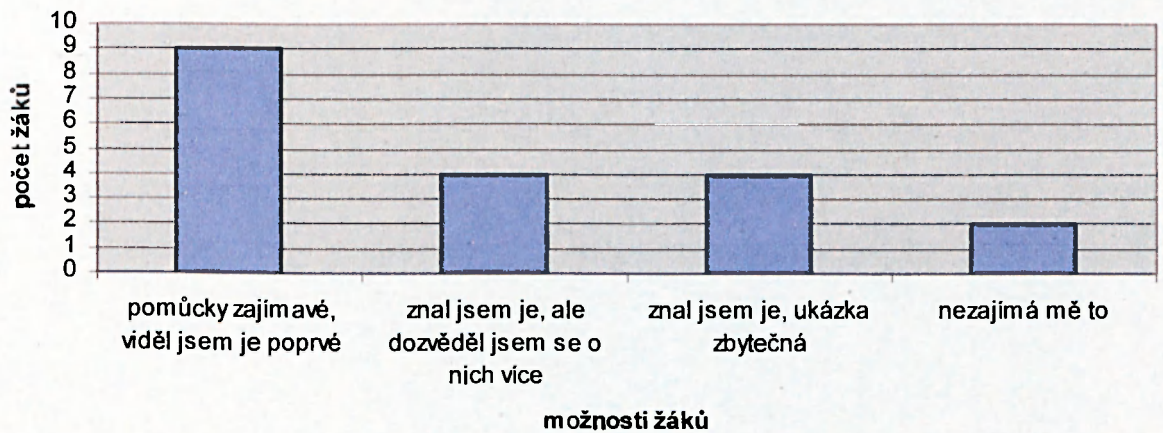
### Otázka č.5 - Zápis poznámek



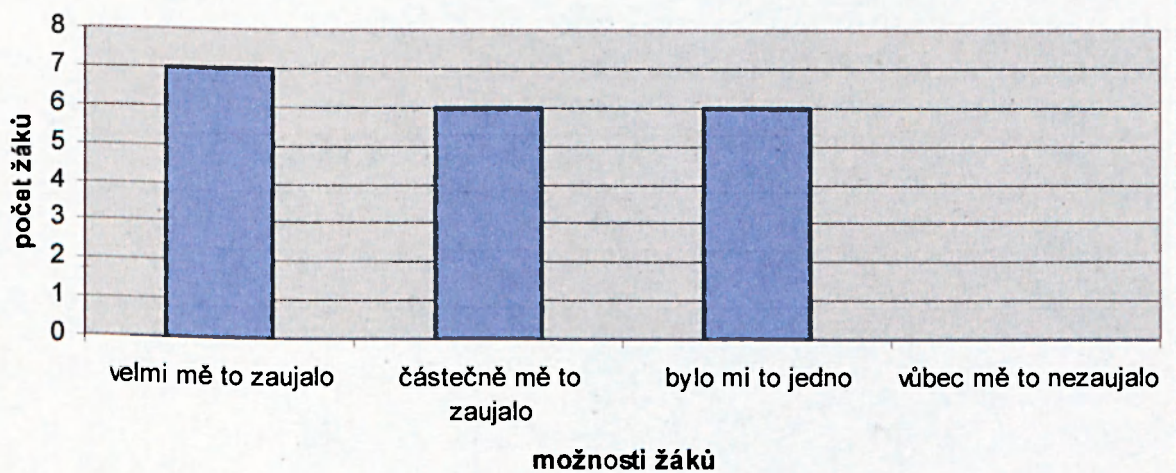
### Otázka č.6 - Způsob výkladu



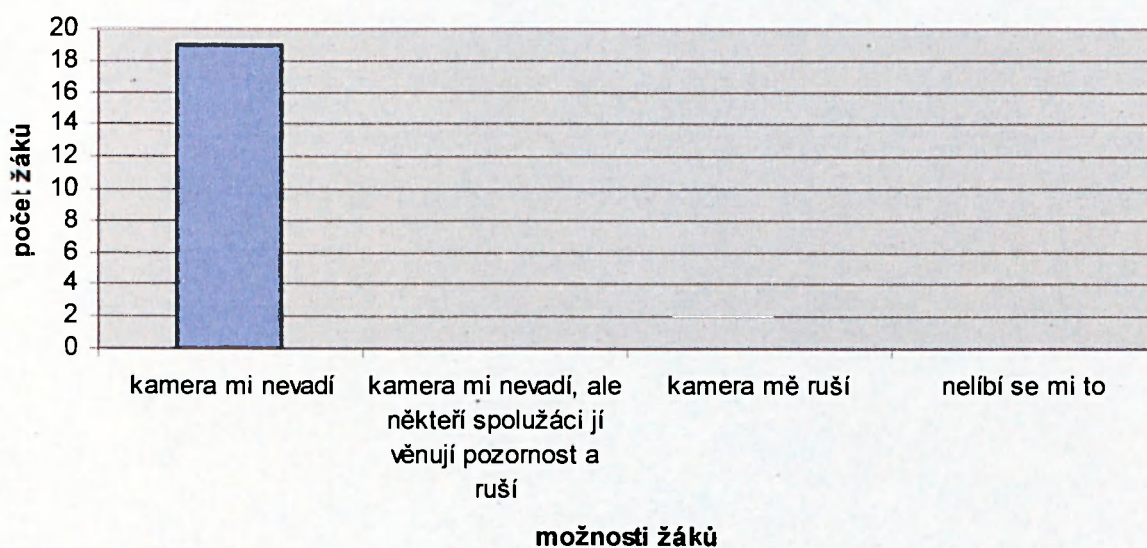
Otázka č.7 - Ukázky pomůcek a látek



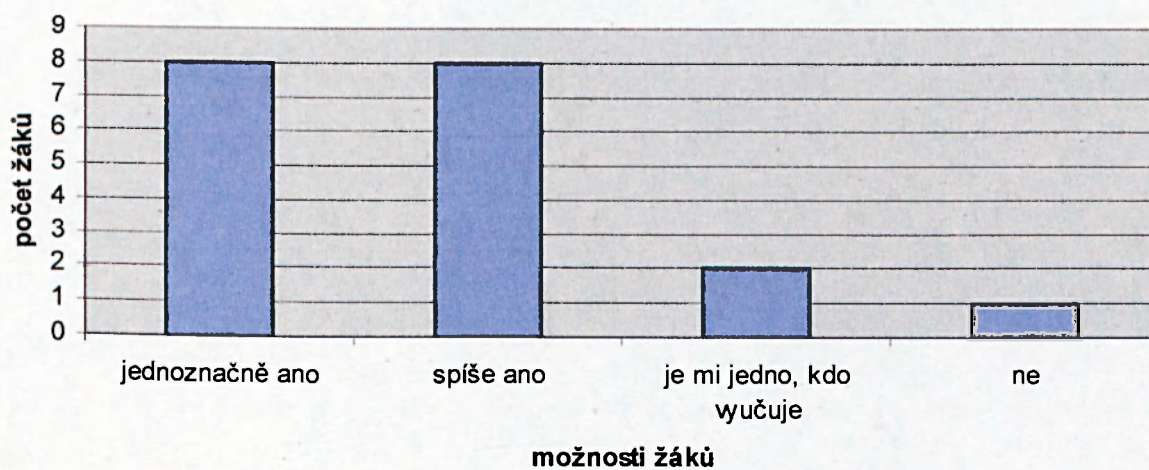
Otázka č.8 - Sdělení tématu hodiny



### Otázka č.9 - Přítomnost kamery pro natáčení vyučujícího

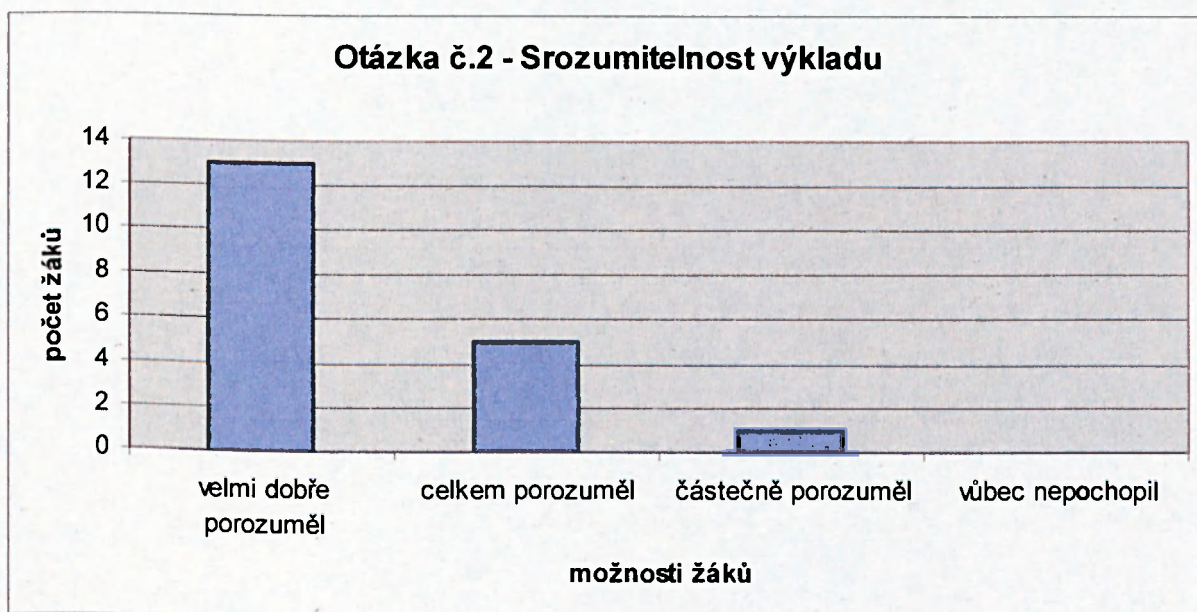
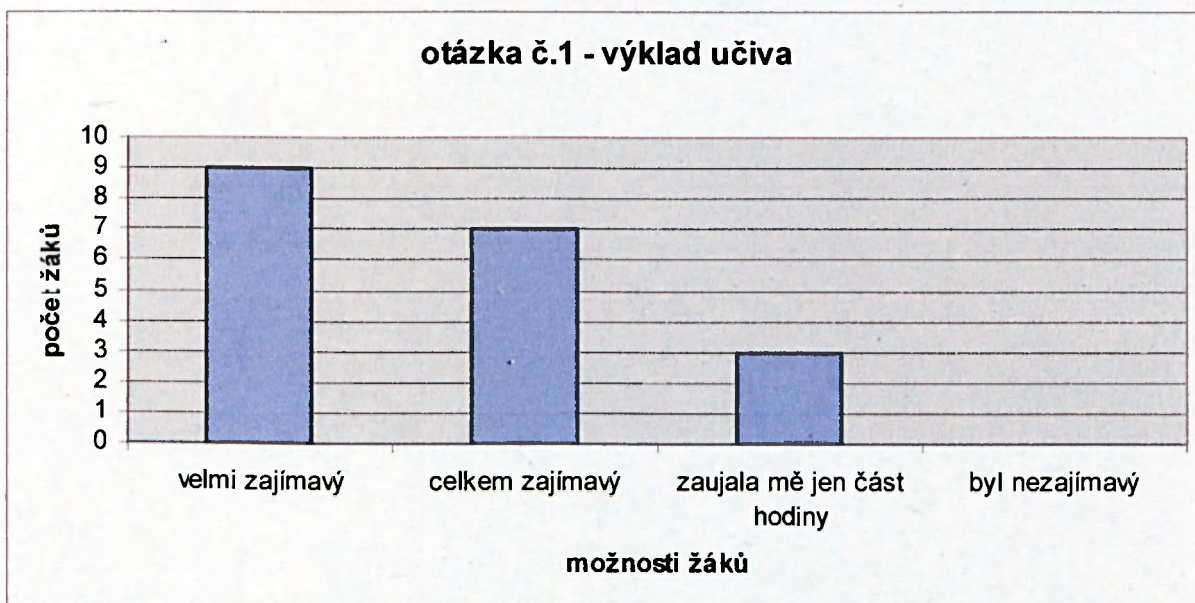


### Otázka č.10 - Má učit tento vyučující další hodinu?



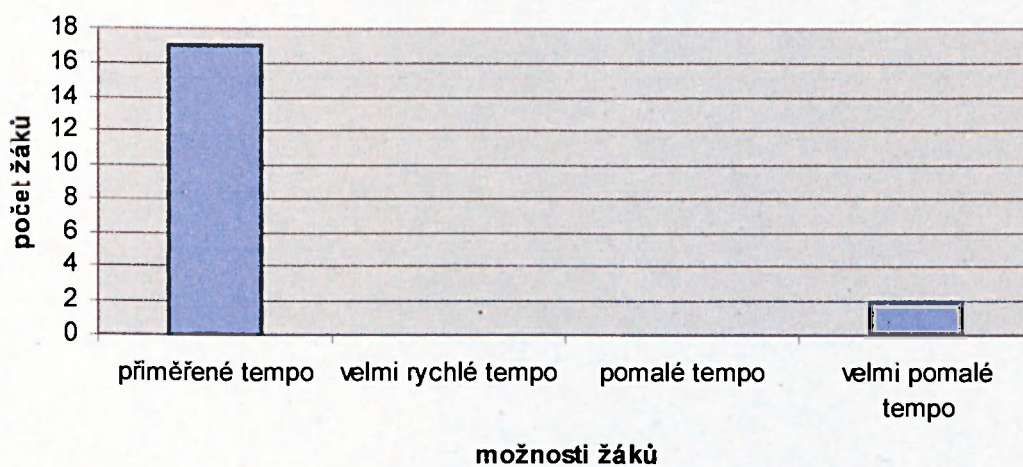
## Příloha č.4

### Třetí hodina: koroze

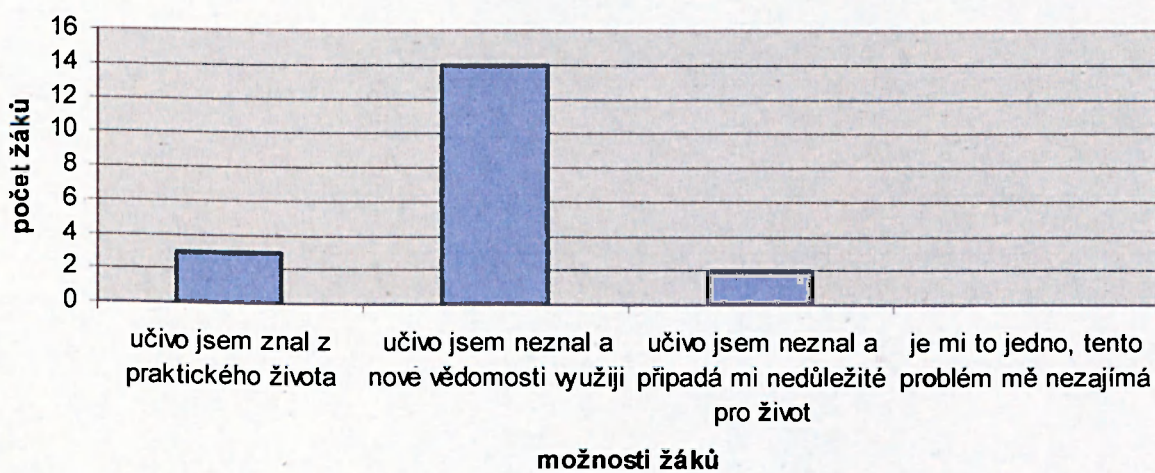




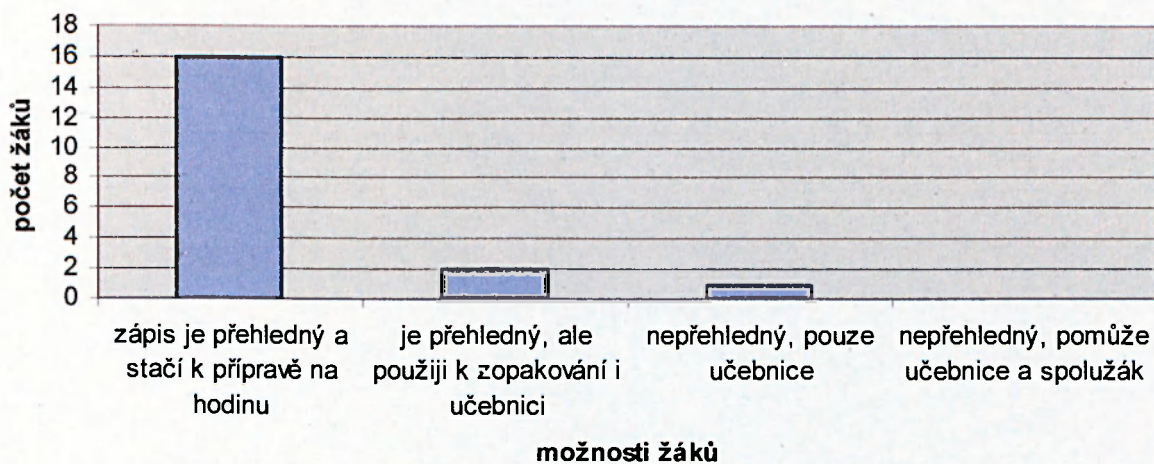
**Otázka č.3 - Tempo výkladu**



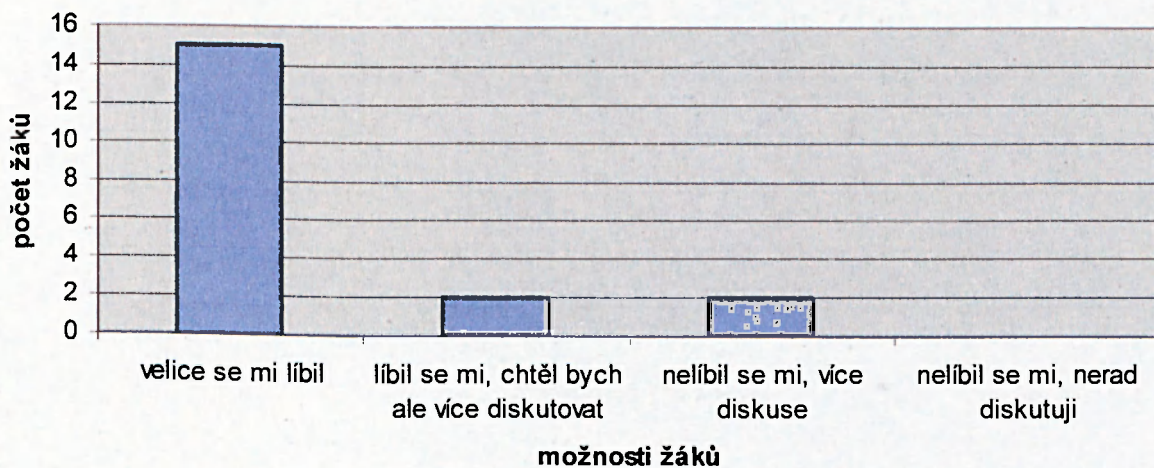
**Otázka č. 4 - Význam učiva pro praxi**



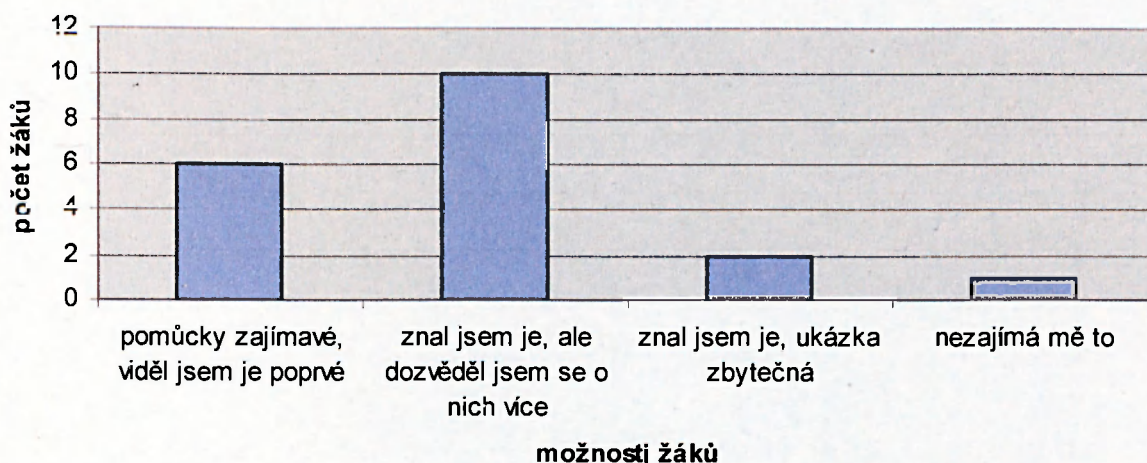
### Otázka č.5 - Zápis poznámek



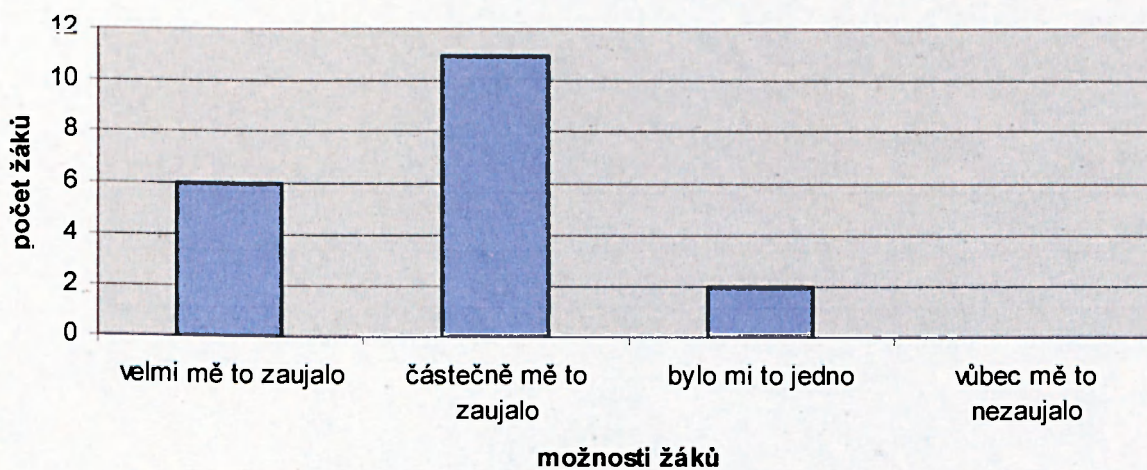
### Otázka č.6 - Způsob výkladu



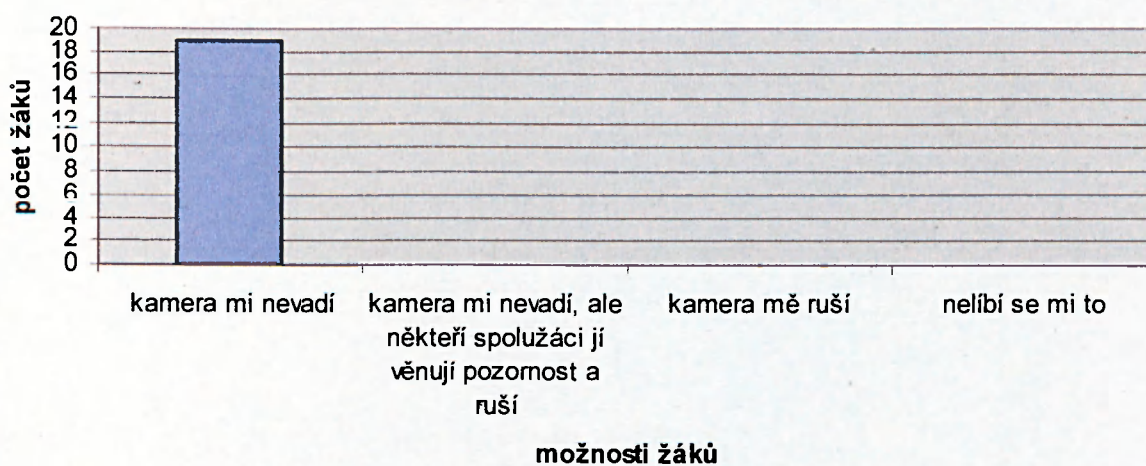
**Otázka č.7 - Ukázky pomůcek a látek**



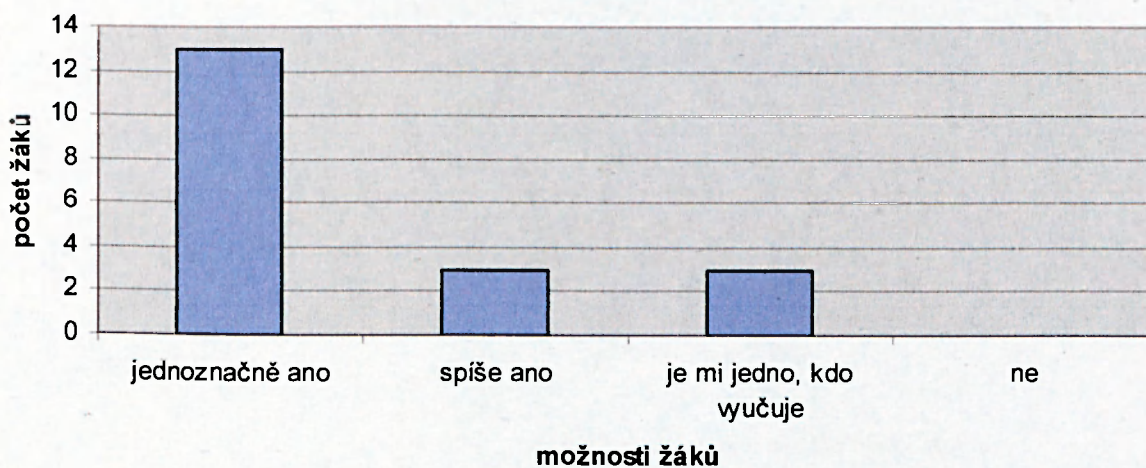
**Otázka č.8 - Sdělení tématu hodiny**



### Otázka č.9 - Přítomnost kamery pro natáčení vyučujícího



### Otázka č.10 - Má učit tento vyučující další hodinu?



## Příloha č.5

### Ukázka záznamového archu pro hospitační činnost

#### Vzor hospitačního záznamu

1 – nejlepší 5 – nejhorší
------------------------------

#### A) Osobní stránka učitelovy činnosti:

##### 1. Pohyb:

- 1 – stojí, vykládá, poznámkuje na tabuli
- 2 – účelně chodí
- 3 – průměr
- 4 – sedí
- 5 – neúčelný, zbytečný pohyb

##### 2. Řeč, hlas:

- 1 – spisovná, výrazná, plynulá
- 2 – spisovná, slabá, nevýrazná
- 3 – průměr
- 4 – hovorová, ale výrazná
- 5 – hovorová, neurovnaná

##### 3. Poznámky na tabuli, písmo:

- 1 – zřetelné
- 2 – normální, běžná úprava
- 3 – průměr
- 4 – neupravené zápisy
- 5 – nepoznámkuje vůbec

##### 4. Styl:

- 1 – demokratický – samostatnější práce třídy, družnost a spolupráce, pohotovost učitele přivést žáka k aktivní spolupráci a práci. Učitel se pokládá za jeden z článků kolektivu.
- 2 – autoritativní – žáci mají málo volnosti k samostatné práci, musí se podrobovat nařízením, učitel je jediným středem dění.
- 3 – průměr
- 4 – nevyhraněný
- 5 – liberální – povolnost učitele k činnosti žáků, resignace na dané pracovní podmínky, pracovní pohodlnost, někdy i neschopnost učitele. Více pozorovatel než aktivní zasahovatel. Jen nepatrná pomoc žákům.

##### 5. Vnímavost situace:

- 1 – aktivizující – zda pohotová vnímavost vede k tomu, aby konkrétní situace využil k aktivizaci pracovní činnosti.
- 2 – pohotová – zda učitel vnímá pohotově danou pedagogickou situaci, kterou spoluvytváří a řídí.
- 3 – průměr
- 4 – dezorganizace – zda neúčelným soustředěním neodvádí pozornost od daného cíle (dezorganizace vyuč. jednotky).
- 5 – nevšímavost

#### B) Odborná a metodická stránka učitelovy činnosti:

6. Písemná příprava:
- 1 – odpovídá všem pedagogickým zásadám
  - 2 – neúplné zpracování
  - 3 – zpracována jen po stránce odborné
  - 4 – neekonomické využití času. Neodpovídá tématickému plánu.
  - 5 – není vůbec – odporuje osobám
7. Zpracování učiva:
- 1 – návazné – návaznost v témat. i mezipředm. vztahu jako logický řetěz vztahů navazujících na poznatky a činnosti minulé
  - 2 – tvořivé – vede žáky k aktivitě, rozvíjí jejich samostatné jednání, formuje dovednost spoluprac. s ostatními
  - 3 – průměr
  - 4 – schematické – učitel aktivní, iniciativní, žáci trpí příjemci informací. Bez argumentace, dokazování. Staví na paměti žáků.
  - 5 – izolovaně – výklad bez vztahů
8. Způsob výkladu:
- 1 – vyvozuje – vychází z dovedností a vědomostí žáků, navazuje na ně. Žáci již první poznatky učiva začleňují do svého poznatkového. Vyučuje výchovně.
  - 2 – sdělování – žáci trpí příjemci informací a je na nich, aby učivu porozuměli a zvládli.
  - 3 – průměr
  - 4 – nedrží se příprav, odbíhá od tématu, výchovné působení velmi malé
  - 5 – nevykládá, diktuje do poznámek
9. Prostředky řízení:
- 1 – stimulační – požadavky a příkazy kladné, podněcující, rozvíjející aktivitu žáků
  - 2 – požadavky
  - 3 – průměr
  - 4 – příkazy
  - 5 – inhibiční – aktivita žáků bržděna, omezena, negována
10. Ovládnutí látky:
- 1 – ovládá po stránce odborné, přípravy užívá jen pro orientaci
  - 2 – ovládá jen po stránce odborné
  - 3 – průměr – častější používání příprav
  - 4 – čte z příprav či knihy
  - 5 – zřetelně látku neovládá
11. Využití pomůcek:
- 1 – velmi účelně využívá, vzorně připraveno
  - 2 – používá, nutno však modernizovat
  - 3 – průměr
  - 4 – neumí pracovat s učebními pomůckami, jejich použití se míjí cílem
  - 5 – neuvžívá
12. Aktivita žáků:
- 1 – celé třídy
  - 2 – vnitřní – spontánní, vycházející ze samotných žáků, jest řízena a motivována učitelem
  - 3 – reaktivní – odezva na přímé učitelovy požadavky, jinak se neprojevuje
  - 4 – jednotlivců
  - 5 – pasivita
13. Učitelovy otázky:
- 1 – připravené, vhodné
  - 2 – nepřipravené, ale vyhovující, zjišťující
  - 3 – průměr
  - 4 – nepřipravené, špatně formulované

5 – nevhodné

14. Kontrola znalostí:

1 – podněcující – spolupráce mezi učitelem a žákem s cílem zjistit, co žák umí a čemu se naučil a čeho dovede používat

2 – aplikace

3 – průměr

4 – reprodukce

5 – žák vyslýchán, dokazuje se mu, co neumí

C) Organizační stránka činnosti učitele:

15. Tématický plán:

1 – zpracován dle platných směrnic, dodržován

2 – zpracován, ale časově nerespektován

3 – není zpracován dle pokynů, ale dodržován

4 – formální, není při výuce dodržován

5 – není, nebo neodpovídá potřebě, nebo opomíjí osnovy

16. Časové rozvržení učiva v písemné přípravě:

1 – provedeno, dodrženo

2 – provedeno, ale učitel je nesleduje a mění

3 – jen částečně, ale hodina vyšla

4 – je provedeno, hodina nevyšla

5 – není provedeno

Z Á V Ě R :

1. Pohyb					
2. Řeč, hlas					
3. Písmo, poznámky na tabuli					
4. Styl					
5. Vnímavost situace					
6. Písemná příprava					
7. Zpracování obsahu učiva					
8. Způsob podání učiva					
9. Prostředky řízení					
10. Ovládání látky					
11. Učební pomůcky, modernizace					
12. Aktivita žáků					
13. Učitelovy otázky					
14. Kontrola znalostí					
15. Tématický plán					
16. Časové rozvržení učiva					

## Příloha č.6

Velmi kladné ohlasy od studentů jsme získávali při používání schématu, kdy pedagogická laboratoř byla umístěna přímo v budově školy a byla možnost okamžitého rozboru či připomínek o přestávkách. Studenti se vyjadřovali při rozbořech, někdy i písemně formou emailů. V této příloze jsou uvedeny jejich dvě eseje v neupravené podobě.

*Vyjádření prvního studenta:*

### **„Hodnocení průběžné pedagogické praxe“**

„Průběžná pedagogická praxe z chemie pro mě byla nejpřínosnější ze všech zatím odchozených praxí a zároveň mě ze všech nejvíce bavila.

Problém s natáčením jsem neměla vůbec žádný. Dopředu jsem věděla, co mě čeká a počítala jsem s tím. Možná jsem měla malou výhodu v tom, že jsem měla již odchozený předmět Analýza zprostředkovaných hospitací, kde se právě tyto hodiny rozebírají a věděla jsem, k čemu mohou posloužit.

Kamera ve třídě mě rozhodně nijak nerušila, vůbec jsem jí nevnímala a žádnou nervozitu jsem necítila. Naopak jsem se těšila, že budu mít hodiny zaznamenané a uvidím, co že to v té třídě „vyvádím“. V porovnání s praxí z češtiny, kde rozborů mých hodin začínaly a končily větou „To byla moc pěkná hodina“, ale o skutečných pozitivěch a negativěch jsem se nedozvěděla vůbec nic, byla praxe z chemie velice přínosná a myslím, že mě neustále posouvala někam dál. Když dvakrát, třikrát za sebou slyšíte jen samou chválu, pomalu ale jistě získáváte pocit, že není co zlepšovat a přípravy vypracováváte se stále větším nezájmem. Víte, že příště uslyšíte to samé a vlastně ani nevíte, co byste měli vylepšovat. Praxe z chemie pro mě byla jiná – co bylo pochváleno jsem se snažila přenést i do dalších hodin, nedostatky jsem se snažila odstraňovat a zpětně měla radost, když se mi to podařilo. Zastávám názor, že když chce člověk být dobrý učitel, musí být připravený i na počáteční nezdary, umět uvažovat sebekriticky a snést připomínky ostatních. Teprve chyba, kterou si uvědomím nebo která je mi sdělena a jsem schopná připustit, že k ní došlo (a k tomu mě videozáznam někdy i přinutí), může být napravena. A v tom jsou videozáznamy



hodin opravdu cenné. Můžete vrátit každý pohyb, každé slovo a znovu a znovu nad ním diskutovat. Podívat se pravdě do očí nemusí být vždy příjemné a nastavené zrcadlo může být leckdy pokřivené, ale pro praxi i pro život je to, myslím, to nejcennější, čeho se na praxi mohu dočkat.. Zároveň je na záznamech zachycený postupný vývoj mých hodin (a já doufám, že k nějakému došlo). Někteří spolužáci se natáčení bojí, já myslím, že by měli závidět. A jsem ráda, že jsem měla možnost se praxe na této škole zúčastnit.“

*Vyjádření druhého studenta:*

### **„Zpětná vazba na audiovizuální záznam pedagogických výstupů při průběžné praxi“**

„V porovnání s ostatními katedrami PDF je tento projekt v podstatě unikátní, na mnoha katedrách tuto velmi progresivní (ale zcela jednoduchou) metodu nevyužívají.

Dle mého osobního názoru není nic cennějšího než možnost se při rozboru vidět naprosto objektivním, nezkresleným pohledem kamery, která nepromíjí žádnou chybu, ale zároveň ji nehledá tam, kde není. Žádný hospitující nedokáže zaznamenat všechny jevy a události, které se v hodině vyskytnou. Lze tak bez problémů prokázat, co bylo řečeno a jak nebo co naopak řečeno nebylo. Přes prvotní trému z výstupu před kamerou (která ostatně se zazvoněním zmizí) si pak člověk díky dálkovému ovládání ani přítomnost kamery neuvědomuje, takže nemá myšlenky na nějaké „hraní“.

Natáčení s portem a ručovým mikrofonem zároveň dokresluje celkovou atmosféru ve třídě během hodiny, přičemž zejména ručový mikrofon zaznamená zvuky, které by jinak uchu pedagoga zůstaly utajeny. Díky špičkové digitální technice je záznam kvalitní a nelze jej srovnávat s analogovými předchůdci pořízenými ještě před 10 lety.

Stoprocentně chválím a podporuji iniciativu Dr. Hladíkové a doc. Rychtery o snahu zprostředkovat neocenitelnou zpětnou vazbu na vlastní první krůčky studentů za katedrou, kteří tak zároveň mají příjemnou vzpomínku na začátky kariéry.