

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra pedagogiky

Bakalářská práce

Portfolio profesního rozvoje Filipa Zajíčka
Portfolio of professional development of Filip Zajíček

Filip Zajíček, 2019

Vedoucí práce: Ing. Karolina Duschinská, Ph.D.
Studijní program: Specializace v pedagogice
Studijní obor: Učitelství praktického vyučování a odborného výcviku

Prohlašuji, že jsem výhradním autorem této práce, která byla zpracována samostatně za použití v této práci uvedených pramenů a nebyla využita k získání jiného akademického titulu.

V Praze dne 30.6.2019


.....
Filip Zajíček

Děkuji všem, kteří mne při studiu podporovali a umožnili mi ho, stejně jako paní doktorce Duschinské za nasměrování mé bakalářské práce do této formy a učitelům odborného výcviku SŠES, Praha 10 za možnost sbírání zkušeností z praxe, které byly pro sepsání práce nezbytné.

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zaměřuje na motivační faktory, které ovlivňují atraktivitu učebních oborů a obecněji manuálních činností a uvádí je do souvislosti s faktory společenskými, biologickými a ekonomickými s důrazem kladeným na podstatu jevů, včetně společenských, které k poklesu atraktivity vedly. Dále představuje průřez didaktických výukových metod s důrazem na jejich společné znaky a jejich stálost. Další část této práce představuje konkrétní příklad závislosti výsledků vyučování na volbě výukové metody.

KLÍČOVÁ SLOVA

portfolio, profesní rozvoj, učitelství praktického vyučování a odborného výcviku, Filip Zajíček, motivace, telekomunikace, optické sítě

ABSTRACT

This bachelor work is concerned with motivation factors which have an influence on attractiveness of apprenticeship and in general a manual works and connect it with social, biological and economic factors. It place emphasis on the root of the trouble included social one, that resulted to an attractiveness decrease. It present overview of didactic methods with emphasis on their common characteristics and stability also. Another part of this work present a specific example of teaching result's dependency on teaching method's choice.

KEY WORDS

Portfolio, Professional Development, Teacher Training in Vocational Education and Training, Filip Zajíček, Motivation, Telecommunications, Optical Networks

Obsah

1. Předmluva.....	7
2. Profesní strukturovaný životopis.....	8
3. Aspekty motivace žáků ke studiu učebních oborů.....	11
3.1. Úvodem.....	11
3.2. Motivace a faktory, jimiž je ovlivňována.....	11
3.3. Závěry.....	18
4. Seznam prostudované literatury.....	19
5. Konspekt knihy: Moderní vyučování.....	21
5.1. Zpracování a členění.....	21
5.2. Praktické a emocionální potřeby žáka.....	22
5.3. Učitelova dílna.....	30
5.4. Závěrem.....	44
6. Profesiografický rozbor učitele odborného výcviku.....	46
6.1. Kvalifikační požadavky.....	46
6.2. Profesiogram činností učitele odborného výcviku.....	47
6.3. Předpoklady pro výkon profese.....	49
6.4. Podmínky pro výkon profese.....	51
7. Případová studie školy.....	52
7.1. Představení a historie školy.....	52
7.2. Proměny dílen pro výuku telekomunikačních oborů.....	54
7.3. Vyhodnocení.....	58
8. Písemná příprava na pedagogickou činnost.....	59
8.1. Cílová skupina žáků.....	59
8.2. Cíle vyučovací jednotky.....	59
8.3. Prostředky vyučovací jednotky.....	59
8.4. Příprava na vyučovací jednotku formou praktického cvičení (1).....	60
8.5. Vyhodnocení výsledků výuky z Přípravy(1).....	61
8.6. Příprava na vyučovací jednotku formou praktického cvičení (2).....	62
8.7. Vyhodnocení výsledků výuky z Přípravy(2).....	62
8.8. Pracovní list Optická vlákna a konektory v.1.4.....	63
8.9. Přípravky pro optiku.....	64
8.10. Test z optiky (v.1.4).....	65
8.11. Výsledky testu z Přípravy(1) v tabulkové a grafické formě.....	66
8.12. Výsledky testu z Přípravy(2) v tabulkové a grafické formě.....	67
9. Reflexivní úvaha o studiu.....	68
9.1. Úvodem.....	68
9.2. Zkušenosti, které se nevytratí.....	68
9.3. Závěrem.....	70
10. Použitá literatura a prameny.....	72

1. Předmluva

V průběhu své profesní dráhy jsem se setkal a setkávám s celou řadou situací, které ukazují na aktuální potřebu, aby i další generace lidí byla schopna a ochotna provádět činnosti manuální a to v dostatečné kvalitě a v příslušném čase. A také s mnoha důkazy o tom, že tomu tak v současnosti není.

Předkládaná práce se ve své teoretické části zamýšlí nad důvody, které vedly k současnému neuspokojivému stavu manuálních dovedností samotných a také jejich společenské hodnoty. Domnívám se, že nelze odkazovat pouze na motivaci jakožto součást školní didaktiky, nýbrž že příčiny (a ovšem také řešení) je třeba spatřovat v samé struktuře soudobé lidské společnosti, která je konfrontována s mnoha výzvami najednou, neboť dynamika změn dosáhla tempa dosud nevídaného. Klíčovou otázkou tedy bude motivace.

Měl jsem to štěstí, že můj profesní obor, tedy telekomunikace, jsem studoval ve druhé polovině devadesátých let, tedy v době prudkého rozvoje tohoto oboru při stávajícím provozu technologií starších. Seznámil jsem se tehdy jak s technologiemi a technologickými postupy, které již v průběhu prvních let nového století postupně odcházely, tak s technologiemi moderními, které však vycházely z týchž principů, jako ty odcházející.

V kontrastu se soudobými společenskými postoji jsem hrdý na skutečnost, že jsem své vzdělání získal na odborném učilišti. Jak se v praxi ukázalo, tehdejší studium bylo pro praktické uplatnění velmi dobře organizováno. Jednalo se tehdy totiž o obor pětiletý, zakončený výučním listem i maturitním vysvědčením.

Právě toto spojení praxe a teorie se v mé pozdější praxi ukázalo velmi výhodným. Bohužel byl tento obor krátce poté zrušen; jak se později ukázalo, z ekonomických důvodů. Prozíravost takového rozhodnutí je ale více než sporná.

Tyto skutečnosti a také snaha o pochopení důvodů změn v pohledech společnosti na manuální činnosti jako takové mne přivedla na tuto fakultu. Nebyla to však jenom tato fakulta, nýbrž právě střední škola, jež je následníkem Středního odborného učiliště telekomunikačního, které jsem před dvaceti lety vystudoval, která mi umožnila aktuálně nahlédnout do problematiky teoretického vyučování a odborného výcviku na současné škole. Právě z těchto zkušeností, kromě zde uvedené literatury, jsem nejvíce čerpal při tvorbě této práce.

2. Profesní strukturovaný životopis

Filip Zajíček



Datum narození: **.****.1980

Mobilní telefon: +420 *** **

Bydliště: ***** ***/** Praha * - *****

e-mail: filip.zajicek@volny.cz

Vzdělání	1994 - 1999	<p>Střední odborné učiliště telekomunikační, Praha 10</p> <p><i>Střední vzdělání s výučním listem. (26-45-L/002)</i></p> <p><i>Střední vzdělání s maturitní zkouškou. (26-45-L/002)</i></p>
Jazyky		<p>Anglický jazyk</p> <p><i>Středně pokročilá znalost</i></p>
Praxe	3/2016 - dosud	<p>NHK, s.r.o.</p> <p><i>Technik</i></p> <p><i>Instalace, oživení a měření systémů SDH, WDM, IP a napájecích zdrojů včetně kovových konstrukcí a kabelových tras. Návrhy a dokumentace zhotoveného díla pomocí programů typu CAD,Office.</i></p>
	10/2010 - 2/2016	<p>Vydis, a.s.</p> <p><i>Specialista přenosových systémů</i></p> <p><i>Instalace, oživení a měření systémů SDH, WDM, IP a napájecích zdrojů včetně kovových konstrukcí a kabelových tras. Návrhy a dokumentace zhotoveného díla pomocí programů typu CAD,Office.</i></p>
	6/2001 - 9/2010	<p>Vegacom, a.s.</p> <p><i>Technik</i></p> <p><i>Instalace, oživení a měření systémů SDH, PTN, WDM a napájecích zdrojů včetně kovových konstrukcí a kabelových tras. Návrhy a dokumentace zhotoveného díla pomocí programů typu CAD,Office.</i></p>

**Kurzy,
semináře,
školení**

2013	Poskytování služeb prostřednictvím Internetu, Signalizační protokoly, Kvalita přenosu, Smart Grids, Průmyslový Ethernet, Směrování v IP sítích <i>Školení na katedře telekomunikační techniky ČVUT v Praze.</i>
2012	Autorizační školení JDSU pro Základy vláknové optiky (Fundamentals of Fiber Optics) a Základy ethernetu (Fundamentals of Ethernet). <i>Školící centrum JDSU, Enningen u.A., Germany</i>
2012	Vysokorychlostní Etehmet, bezdrátové sítě, IP telefonie, síťové protokoly, aktivní prvky datových sítí <i>Školení na katedře telekomunikační techniky ČVUT v Praze.</i>
2012	Vysokorychlostní Etehmet, bezdrátové sítě, IP telefonie, síťové protokoly, aktivní prvky datových sítí <i>Školení na katedře telekomunikační techniky ČVUT v Praze.</i>
2011	Datové sítě I.+II. Základy a druhy lokálních sítí <i>Školení na katedře telekomunikační techniky ČVUT v Praze.</i>
2009	MPLS PTN3900 Huawei <i>Training Center Poděbradská, Praha</i>
2008	OSN 3800/6800 Installation & Commissioning <i>WDM OSN 3800/6800 Installation & Commissioning Training center: Germany</i>
2007	Selling nad Designing Cisco ONS 15454 MSTP Optical Solutions <i>Selling nad Designing Cisco ONS 15454 MSTP Optical Solution (DMSTP) v1,0 Training center: Italy</i>
2006	OptiX WDM Producus Training <i>Huawei WDM systems Installation and Commissioning. Training center: Greece</i>

**Znalosti,
dovednosti**

Doprava	Řidičský průkaz (skupina B).
Přenosové technologie	Zabývám se výstavbou telekomunikačních zařízení sítí SDH (Siemens, Marconi, Huawei) a WDM (Cisco, Huawei, Coriant) na něž se specializuji.
Telekomunikační infrastruktura	Provádím výstavbou potřebné infrastruktury k výše uvedeným technologiím, to jest mechanických konstrukcí, kabelových roštů, napájecích zdrojů a rozvaděčů, metalických kabeláží a optických patchcordů.
Elektrotechnika	Jsem držitelem zkoušky z vyhlášky 50/1978 Sb., §6. Mám zkušenosti s výstavbou domovních rozvodů 230/400V AC.
Přístupová síť	Prováděl jsem rovněž výstavbu agregačních bodů přístupové sítě (DSLAM) systémů ADSL/VDSL (Alcatel, Huawei), jakož i instalaci zařízení u koncových zákazníků včetně propojení v síti.
IP síť	Zabývám se instalací síťové IP architektury (Cisco, Alcatel/Lucent (NOKIA)) včetně základních konfigurací.

Dokumentace, projekty Pro všechny uvedené systémy a zařízení zpracovávám technické dokumentace k realizovaným zakázkám a dále rovněž návrhy uzlů a částí sítě WDM v programech typu CAD a Office.

**Osobní
charakteristiky**

Již na základní škole jsem se začal více zajímat o elektřinu a zapojoval jednoduché obvody. K tomu se později přidaly elektronické součástky a konstrukce, čili volba mého dalšího vzdělání, respektive alespoň profesního oboru, byla více méně zřejmá.

Na středním stupni vzdělávání jsem poté několik spolužáků doučoval teoretickou látku, neboť já sám jsem se vždy soustředil na principy, kterým jsem se snažil porozumět a poté prezentovat spolužákům, měli-li o to zájem.

Během středoškolského studia jsem také, kromě povinných praxí, vyzkoušel několik druhů brigád, z nichž za zmínku stojí servis telekomunikační techniky Panasonic, ohlašovna poruch tehdejšího Českého Telecomu, či výstavba místní sítě v bytových domech v Praze 5.

V posledních letech jsem se začal více zajímat o historii, která je výchozím bodem pro pochopení poměrně komplikované současnosti. Můj důraz na principy, které jakoby se dnes v rozporu se skutečností upozaďovaly a zájem o studium jako takové mne přivedly k současnému studiu na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy, neboť jsem seznal, že základem nejsou technologie jako takové, ale způsob, jakým tyto technologie člověk využívá a tedy jakým způsobem je vychován a jaké základy a hodnoty jsou mu vštípeny.

V Praze dne 30.6.2019


.....
Filip Zajíček

3. Aspekty motivace žáků ke studiu učebních oborů

3.1. Úvodem

Z jakého důvodu se žáci nehlásí na učební a studijní obory odborného školství, ačkoli tato země měla právě úroveň odborného školství výbornou, což mohu potvrdit ze své vlastní, dvacet let staré, zkušenosti?

Proč došlo ke strmému poklesu společenské prestiže manuálních profesí, ačkoli člověk je stále fyzickou bytostí z masa a kostí?

Co je možné udělat pro to, aby se tento stav změnil a co více: je dostatečná společenská poptávka po takové změně?

Je dostatečné, budeme-li se zabývat pouze motivací školní nebo je třeba motivace celospolečenská?

Podívejme se na motivaci ze tří základních hledisek. Prvním bude pedagogické hledisko nebo spíše pedagogicko-psychologické hledisko, druhým bude hledisko biologické, tedy principy, jakými se vlastně učíme a co to pro lidský mozek znamená a konečně posledním bude hledisko ekonomické, poněvadž ekonomie je nedílnou součástí společenských věd.

3.2. Motivace a faktory, jimiž je ovlivňována

Humanistický psycholog A.H.Maslow popsal hierarchii lidských potřeb, jež jsou na sebe vzájemně navázány a bez jejichž naplňování nemůžeme dosáhnout duševního zdraví, byť si tyto potřeby nemusíme plně uvědomovat.

Předmět našeho zájmu, motivace, patří na této škále do čtvrté vrstvy z celkových pěti. Jde o potřebu respektu (uznání, dobré pověsti, prestiži, postavení, důstojnosti), sebeúcty (touze po úspěchu, síly, odvahy) a dostatečnosti (schopnosti zvládat věci sám) (Petty, 2013,s. 64).

Jediným způsobem jak motivovat žáky je tedy zajistit, aby výše uvedené potřeby byly součástí připravených vyučovacích činností.

Je důležité si uvědomit, že výchozím předpokladem je splnění potřeb, které se nacházejí v Maslowově hierarchii potřeb níže, tedy potřeba přináležitosti a lásky (příslušnost k sociální skupině), potřeba bezpečí (být bez pocitu ohrožení, stabilita) a fyziologické potřeby (hlad, žízeň, zima, horko, vlhko). Jsou-li takové vlivy přítomny,

jde o demotivační faktory; demotivačním faktorem je ovšem i přílišná snaha o úspěch, což vede ke stresu a motivace opět klesá.

Základ motivace je položen v rodině. Zde dochází k přejímání postojů od rodičů a zcela klíčové tedy je, zda se rodiče dítěti věnují, odpovídají na otázky jím kladené, vedou ho k rozvoji myšlení, ke kladení otázek. Dítě s takovým zázemím pak na požadavky škol stačí; je také více ochotno podstupovat riziko chyby (Kalhous, Obst, 2009, s. 367).

Motivaci dělíme na vnitřní a vnější a na krátkodobou a dlouhodobou, přičemž tato hlediska se vzájemně prolínají.

Vnitřní motivace je dána perspektivou, kterou žák ve svém studiu vidí, pakliže tedy o tom takto uvažuje. Kalhous, Obst (2009) uvádí, že zjištění perspektivní orientace u žáků je velice důležité, dává učiteli totiž představu o tom, je-li žák orientován na budoucnost, na dlouhodobější cíle, či nikoli. Lze říci, že jsou rámcově dva typy žáků. První skupina, převážně s krátkodobou orientací, je charakterizována nižším prospěchem nebo jde o žáky s určitými omezeními. Ti se domnívají, že nemají příliš možností do budoucna, že je jejich budoucnost předem dána. Druhou částí této skupiny jsou žáci, jimž se rodiče často nevěnují a oni se, a to mají obě části společné, budoucnosti obávají. Druhá skupina žáků dokáže své cíle (které zná) skloubit s požadavky školy.

Jak uvádí Kalhous, Obst (2009), tuto vnitřní motivaci je možné ovlivnit, například tím, že probíraná látka bude zařazena do kontextu a bude tedy zřejmé, že její znalost bude dále použita, anebo autonomním stylem výuky, kdy žák má alespoň malý prostor pro vlastní volbu. To je u odborného školství často problematické, neboť je třeba dodržet technologické postupy. Vnitřní motivaci lze také zvýšit osobní pochvalou žáka, neboť tím ukážeme, že pro nás žák má svou vnitřní hodnotu.

Podobně Petty (2013) uvádí, že motivace je v dětství a dospívání spíše krátkodobá, v dospělosti pak dlouhodobá (Petty, 2013, s. 54). Jednou z nejlepších motivací je právě motivace "naučené se mi hodí". V oblasti odborného školství je třeba tedy motivovat žáky ke studiu tím, že naučené znalosti a dovednosti použijí při dalším studiu, v praxi nebo při volnočasových aktivitách. Zahrneme-li práci během školního roku do celkového hodnocení, může se faktor dlouhodobý (získání kvalifikace) stát i krátkodobým (úspěšný test nebo práce).

Vnější motivace znamená, že žák se učí proto, aby získal nějakou vnější odměnu nebo aby se vyhnul trestu. Problémem je, že takoví žáci se učí pouze základnímu učivu, aby vyhověli minimálním požadavkům a nemají potřebu si poznatky rozšiřovat či je spojovat do větších celků. Postupují tedy ze svého pohledu pragmaticky, ovšem z hlediska učitele mu tento přístup znemožňuje rozvíjet bohatší metody práce s žáky.

Je-li žák nemotivován proto, že má ve školní práci samé neúspěchy, je doporučováno pomoci takovým žákům zaměřit se na úkol sám, nikoli riziko neúspěchu, dále při neúspěchu probrat cestu a neúspěch najít a odstranit, přičemž chyba je součástí učení. Ostatně již Oscar Wilde řekl: "Zkušeností nazýváme jen své chyby a omyly". Konečně je třeba takového žáka naučit přičítat neúspěch jeho nedostatečnému úsilí, chybějícím informacím nebo špatnému postupu, ne však vlastní neschopnosti (Kalhous, Obst, 2009, s. 371).

Petty (2013) uvádí v této souvislosti následující posloupnost:

úkol → úspěch → posílení → nový úkol → úspěch → apod. (Petty, 2013, s. 55)

Předpokladem je, aby žáci přesně věděli, co mají dělat, abychom měli připraveny náročnější úkoly pro žáky, kteří jsou rychlí a schopnější a abychom úspěchy neprodleně chválili (Petty, 2013, s. 57).

Petty (2013) dále uvádí možnost motivace někým jiným, tedy potřebou být přijímám svou sociální skupinou, učitelem, rodiči nebo spolužáky. Zde je ovšem riziko, že při většině podprůměrných žáků ve skupině je tato motivace opačná.

Další možností vnější motivace je metoda biče, tedy důsledky, které bude nepřipravenost žáka pro něj bezprostředně mít. Zde je třeba pomocí testů pravidelně zjišťovat úroveň znalostí, kdy termíny jsou předem známé a je nutno je dodržovat.

Společenská potřeba

Předchozí odstavce rozebíraly motivaci vzhledem k základním aspektům z hlediska teorie vyučování. Žáci a jejich rodiče jsou však součástí celé společnosti. Jaký je tedy postoj společnosti samé k manuálním činnostem a jak tato společnost motivuje své členy k tomu, aby se těmto činnostem věnovali?

Dvacáté století bylo stoletím do značné míry stoletím masovým. Bylo třeba velkého množství lidí se střední kvalifikací při výrobě a provozu; byli to technici,

manipulační pracovníci, ale i úředníci, účetní a v neposlední řadě také vojáci. Stát tedy potřeboval masu lidí, aby mohl zajistit svůj provoz.

Podíváme-li se na obor telekomunikací, pak zde bylo třeba mnoha techniků k tomu, aby dokázali udržovat elektromechanické systémy spojovacích a přenosových technologií v chodu, neboť jejich mechanická povaha a také náročnost výroby náhradních dílů dávala pracovníkům údržby faktický i ekonomický smysl.

Tito lidé museli nejen své řemeslo ovládat, ale museli znát také obecné principy, zákonitosti a jejich provázanost a to proto, aby bylo možné udržovat v chodu zařízení za nedostatku náhradních dílů nebo v obtížných vnějších podmínkách. Motivace pracovníků byla tedy právě vnitřní: dokázat si poradit za každých okolností, přesně v souladu s výše uvedenou hierarchií lidských potřeb.

V tomto duchu jsme byl také já vychován a také jsem se v témže duchu učil na SOU telekomunikačním v letech 1994-1999.

V době krátce po přelomu století nastala výrazná změna v telekomunikačních technologiích, které začaly být jednak mobilními, ale hlavně se zátěž výroby definitivně přesunula mimo Evropu, což má, vzhledem k technologickému pokroku a také dlouhým vzdálenostem od místa výroby ten důsledek, že technologie se stávají více integrovanými a k jejich sestavování již není třeba žádných odborných schopností, znalostí či dovedností, respektive jsou třeba v daleko menší míře. Lze tedy říci, že pokročilé znalosti nutné k výrobě těchto systémů jsou integrovány v nich samých a na jejich výstavbu ani obsluhu již nejsou kladeny takové nároky na odborné technické znalosti a dovednosti, jako tomu bylo v minulosti.

Rovněž dostatek a dostupnost materiálu obecně jakožto i náhradních dílů nevede k potřebě být v obecné rovině příliš zručným, neboť si v podstatě jakoukoli věc lze koupit. Výše uvedená motivace, umět si poradit za každých okolností, tedy mizí.

To však hovořím pouze o praxi; podíváme-li se ale na střední školu, není důvodu, aby i dnes, podobně jako před dvaceti lety, neprocházeli žáci podobným procesem jako vývoj technologií samotný, tedy od výroby jednoduchým nástrojů, přístrojů nebo přípravků až po větší a složitější celky. Jinak řečeno, vnější dostatek není důvodem k jeho uplatnění ve výuce; může být a měl by být uplatněn pouze v praxi.

Tak tomu ovšem není, patrně z důvodu společenského tlaku, který dnes, stejně jako vždy v minulosti určují lidé; dnes ovšem s pomocí celosvětové informační sítě, Internetu. Internet je z hlediska motivace největším přínosem i největším rizikem. Podobně jako u všech dostatečně pokročilých technologií a nástrojů, to, čím internet bude pro konkrétního člověka, závisí jen na tom, jak a k čemu je jím používán.

Žáci nejsou od okolního světa izolováni, ba naopak, jsou zaplaveni množstvím informací, které si mnohdy i odporují. Jak však uvádí i Petty (2013,s. 55), jsou metody popsané v předchozí části vyžívány například u her (zde myšleno počítačových a on-line), právě proto, aby postupným dávkováním okamžitých odměn vytvořily závislost. Tedy metody, které bychom měli jako učitelé používat pro výuku žádaných znalostí a dovedností jsou využívány herním průmyslem z důvodů ekonomických a to pro posilování ne vždy žádaných znalostí a dovedností.

Co se mění, učíme-li se?

Podívejme se nyní na to, jakým způsobem se vlastně učíme. Lidský mozek je tvořen přibližně 100 miliardami neuronů, které jsou však, a to je podstatnější, spojeny vzájemnými spoji, nervovými vlákny. Rozhraní jednotlivých neuronů tvoří spoj na nervovém vlákne zvaný synapse. Velikost (mohutnost) této synapse odpovídá četnosti jejího používání. Z hlediska didaktiky lze tedy říci, že opakováním se synapse posilují a zautomatizování činnosti pak odpovídá dostatečnému množství dostatečně silných synapsí (Spitzer, 2014,s. 47).

Počítač lze definovat jako stroj, který za člověka vykonává netvůrčí práci duševní, typicky výpočty tabulkovým kalkulátorem, což byl ostatně program, který stál za rozšířením osobních počítačů, podobně jako mnohé jiné stroje vykonávají za člověka netvůrčí práci fyzickou, kupříkladu vrtačka.

Z předchozího tedy vyplývá, že všechna digitální média na počítačích založená mohou mít na lidské učení také záporný vliv, neboť nahrazují (přejímají) duševní procesy, které mozkem učícího se člověka neprojdou a nezpůsobí tedy vytvoření a upevnění nervových spojů a jejich rozhraní, tedy synapsí.

Spitzer (2014,s. 196) uvádí konkrétní příklad toho, jakým způsobem jsou studie o významu digitálních učebních pomůcek nadhodnocovány. Zobecním-li jeho příklady, dochází zde k záměně cíle a prostředku. Cílem by měla být žákovská znalost principů a jejich vazeb, nikoli znalost digitálních médií. Je to totožné, jako kdybychom se při výuce vrtání materiálů zaměřili na detailní znalost stolní vrtačky

namísto na principy vrtání do různých materiálů. Stačilo by, aby žák uměl měnit převod na vrtačce, aniž by znal význam řezné rychlosti! Analogicky, stačí, bude-li znát tabulkový procesor, myšleno tedy jeho menu a možnosti, aniž by ovšem byl schopen použít ho při výpočtu byť i místo kalkulačky!

Odpíráme-li tedy mladému mozku aktivitu používáním digitálních médií, což je obzvláště závažné u dětí na základní škole, bráníme jim tím ve vývoji. Zajímavé je, že o potřebě vývoje svalů není pochyb, proto je nedílnou součástí školních osnov tělesná výchova; na stavbu mozku však jako bychom zapomínali.

Absolventi základních škol poté přicházejí na střední školu do učebních oborů a tento nedostatek, tedy neexistenci nervových spojů nebo jejich slabost si berou s sebou. V praxi se tento nedostatek projevuje zejména v neschopnosti soustředění a neschopnost pořizování záznamů do sešitu, či obecněji neschopnosti extrahovat informace z psaného textu.

Ačkoli v historii nebyla přesná struktura mozku ani principy jeho činnosti známy, hlavní zásady tvorby a používání neuronové sítě v našem mozku jsou vlastně didaktickými zásadami. Vezmeme-li zásadu pro praktické vyučování nejdůležitější, zásadu názornosti, která představuje požadavek, abychom žákovi zprostředkovali učivo co nejvíce smysly, pak aplikujeme-li tuto zásadu na obor telekomunikační techniky, vychází nám, že by bylo třeba vyučovat principy technologií spíše na starších systémech, zhusta elektromechanických, které právě požadavek této zásady splňují.

Takové systémy však byly často z odborného vyučování odstraněny. To je ovšem obecnější rozpor; pyramidu přece nestavíme na špičku; vždy je třeba stavět na kvalitních, jednoduchých základech. Požadavkem na základ je hlavně jeho pevnost, nikoli složitost. Vezmeme-li si příklad ze stavebnictví, pak základy všech moderních staveb jsou ve své podstatě totožné. Na nich pak lze ale vybudovat mnoho různých staveb s velice odlišnými charakteristikami. Může to být dřevěná chatka, velký zděný dům nebo futuristická stavba nabitá technologiemi, zůstaneme-li ve stavebnictví. Základ všech těchto staveb však je ve své podstatě stejný; liší se samozřejmě svou mohutností. Stejně tak by tomu tedy mělo být v nejen odborném vzdělávání. Nejprve tedy položit základy, ve své podstatě neměnné, upevnit je a na nich pak rozvíjet rozmanité nadstavby. Tento společný základ také tvoří podstatu

stability společnosti, neboť ať se lišíme jakkoli, tento společný základ máme (respektive měli bych mít) stejný.

Z hlediska motivace představuje předchozí odstavec vytvoření sociálního tlaku, který je podstatnou složkou motivace. Pokud existuje na odborné úrovni tlak, spolužáků a kolegů, který říká, že pokud je člověk studentem a posléze absolventem daného oboru, musí určité základní věci znát, jde o silný motivační faktor v souladu s výše zmíněnou Maslowovou pyramidou potřeb.

Ekonomické hledisko

Co vede tedy společnost k tomu, aby často ignorovala vědecké závěry o mechanismu učení a podporovala naopak například herní průmysl, ačkoli neexistuje relevantní studie potvrzující údajný kladný vliv digitálních médií na vývoj jedince?

Zastavme se zde u ekonomického termínu negativní externalita. Jde o vedlejší efekty (dopady) ekonomické činnosti, což mohou být dopady ekologické nebo, a to je předmětem našeho zájmu, dopady sociální. Tyto negativní externality jsou v současné době masivně ignorovány ve jménu zvyšování HDP, tedy hrubého domácího produktu dané ekonomiky.

Jak ovšem uvádí Urban (2014), růst HDP není totožný s růstem společenského blahobytu. Jde o iluzi, která ignoruje další ekonomický mechanismus a sice klesající mezní užitek. Jde o to, že zvyšující se spotřeba již nepřináší tak velký užitek a tedy poměr mezi hospodářským růstem a negativními externalitami se zvyšuje (Urban, 2014, s. 111).

Jinou iluzí je v ekonomii představa, že úspěšnost ekonomiky závisí na široké vzdělanosti, což však rovněž neodpovídá skutečnosti. Růst blahobytu a konkurenceschopnosti nezáleží na všeobecné vzdělanosti, nýbrž na znalostech zabudovaných do strojů a obzvláště do institucí a systému jejich řízení (Urban, 2014, s. 183).

V současnosti velmi diskutovaná automatizace a robotizace nejen výrobních postupů má také svou stinnou stránku. Nenahrazuje totiž pracovníky s nejnižší kvalifikací, nýbrž spíše pracovníky se střední kvalifikací, tedy techniky, účetní a podobně (Urban, 2014, s. 187). Obloukem se tedy dostáváme zpět k shora uvedené změně v oblasti telekomunikační techniky.

3.3. Závěry

Vidíme tedy, že zcela základní otázkou z hlediska motivace je stanovení cílů. Teprve po jejich stanovení je možné přemýšlet o tom, jak motivovat lidi k tomu, aby dané cíle naplňovali.

Odpovězme si nyní na otázky z úvodu. Nedostatek žáků v učebních oborech, jakož i pokles společenské prestiže manuálních profesí je způsoben společenskou atmosférou. Společnost sama, ohromena technologickými možnostmi, postavila na piedestal svého zájmu technologie. Dopouští se tím však zásadní záměny cíle a prostředku. Mějme neustále na paměti, že veškerá technologie je pouze prostředkem k dosažení cílů, nikoli cílem samým.

Školní motivace je pouze menší částí motivace jako celku, hlavní část zaujímá rodinné prostředí, které je ovlivňováno celkovou atmosférou společnosti, jejími potřebami a očekáváními, tedy cíli. Celospolečenská motivace je tedy nezbytná.

Co je možno pro změnu této celospolečenské motivace udělat byla poslední otázkou nastíněnou v úvodu a je také otázkou nejsložitější. Uvědomme si, že současné technologie byly vyvinuty generacemi lidí, kteří je neměli k dispozici a jejichž myšlení se tedy vyvinulo v době, kdy jejich možnosti byly z dnešního pohledu velmi omezené. Z hlediska vývoje mozku byla však právě tato absence technologií jedním z důvodů jejich vývoje, uvědomíme-li si mechanismy, kterými se náš mozek učí.

Stejně tak jako přistupujeme k vývoji svalů, jejich skupin a jejich koordinace u každého jedince na základě vědeckých výsledků prostřednictvím výchovy tělesné, je třeba přistupovat rovněž na základě vědeckých výsledků neurověd k vývoji neuronové sítě v mozku každého jedince prostřednictvím stavby budovy znalostí od jejich základu.

Nejdůležitější je tento přístup u malých dětí. Stejně tak, jako má každé dítě potřebu pohybu a omezením jeho pohybu mu škodíme, má i potřebu objevovat, poznávat a překonávat překážky v oblasti duševní. Omezením, které představuje příliš brzké vystavení dítěte digitálním médiím mu tedy škodíme stejně tak.

Ekonomika založená na růstu ze své podstaty propaguje aplikaci technologií, avšak bez ohledu na důsledky z toho plynoucí. Proto je třeba mít v této práci uvedené souvislosti na paměti při formulaci výchozích cílů.

4. Seznam prostudované literatury

FERGUSON, Niall. *Civilizace: Západ a zbytek světa*. Praha: Argo, 2014. Zip (Argo: Dokořán). ISBN 978-80-257-1114-9.

HARARI, Yuval N. *Homo deus: stručné dějiny zítřka*. Přeložil Alexander TOMSKÝ, přeložil Anna PILÁTOVÁ. Voznice: Leda, 2017. ISBN 978-80-7335-502-9.

HARARI, Yuval N. *Sapiens: stručné dějiny lidstva*. Vydání třetí. Přeložil Anna PILÁTOVÁ. Voznice: Leda, 2018. ISBN 978-80-7335-569-2.

HELUS, Zdeněk. *Osobnost a její vývoj*. 2., přeprac. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2009. ISBN 978-80-7290-396-2.

HOLEČEK, Václav. *Psychologie v učitelské praxi*. Praha: Grada, 2014. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-3704-1.

KALHOUS, Zdeněk a Otto OBST. *Školní didaktika*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-571-4.

PETTY, Geoffrey. *Moderní vyučování*. 6., rozš. a přeprac. vyd. Přeložil Jiří FOLTÝN. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0367-4.

PRŮCHA, Jan. *Přehled pedagogiky: úvod do studia oboru*. 4., aktualizované vydání. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0872-3.

SPITZER, Manfred. *Digitální demence: jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum*. Brno: Host, 2014. ISBN 978-80-7294-872-7.

ŠANDEROVÁ, Jadwiga a Alena MILTOVÁ. *Jak číst a psát odborný text ve společenských vědách: několik zásad pro začátečníky*. Praha: Sociologické nakladatelství, 2005. Studijní texty (Sociologické nakladatelství). ISBN 80-86429-40-7.

URBAN, Jan. *Ekonomie bez mýtů a iluzí: co říká pravice a levice a jak je to doopravdy*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4132-1.

URBAN, Jan. *Jak lépe naložit s časem: 50 doporučení pro ty, jejichž čas je vzácný*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5752-0.

URBAN, Jan. *Přestaňte se v práci stresovat: 44 doporučení pro ty, kteří nechtějí práci obětovat své zdraví*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5820-6.

ZIMBARDO, Philip G. a Nikita D. COULOMBE. *Odpojený muž: jak technologie připravuje muže o mužství a co s tím*. Přeložil Libuše ČÍŽKOVÁ, přeložil Kateřina KLABANOVÁ. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-247-5797-1.

5. Konspekt knihy: Moderní vyučování

Z literatury týkající se pedagogiky a jejího podoboru, didaktiky, považuji za velmi užitečnou, čtivou, a praktickou knihu *Moderní vyučování*, která je jakousi příručkou pedagoga. Již ve své pedagogické praxi během studia tohoto oboru jsem ji s úspěchem využil a lze tedy říci, že na mě měla z prostudované literatury největší vliv.

Konkrétně jde o šesté, rozšířené a přepracované vydání publikace z roku 2013, jež je první ucelenou příručkou opatřenou mnoha příklady, obrázky, grafy a cvičeními. Je určena pro všechny, kteří předstupují před jiné lidi jakožto vyučující.

Publikace: **Geoff Petty: Moderní vyučování**

Citace: PETTY, Geoffrey. *Moderní vyučování*. 6., rozš. a přeprac. vyd. Přeložil Jiří FOLTÝN. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0367-4.

5.1. Zpracování a členění

Publikace je rozčleněna do **pěti** částí. První z nich se zabývá emocionálními a praktickými **potřebami žáka**, druhá představuje stěžejní část knihy, **učitelovu dílnu**, třetí pak představuje **zdroje pro vyučování a učení**, čtvrtá je **shrnutím** předchozího a obsahuje plánování výuky a poslední se pak zabývá **osobností učitele** samého, tedy profesionálem v praxi.

Každá z pěti částí se velmi liší svým rozsahem; vzhledem k potřebě se tento abstrakt zaměří na stěžejní **první** a **druhou** část knihy. Nejdůležitější část knihy, **Učitelova dílna** je velmi rozsáhlá a abstrakt má za cíl umožnit v ní rychlou orientaci. Naopak kapitola **třetí** (Zdroje pro vyučování a učení) obsahuje popis technických prostředků a zásady jejich používání a svým rozsahem není efektivní z ní abstrakt pořizovat. Totéž platí pro **čtvrtou** (Shrnutí) a **pátou** (Profesionál v praxi) část knihy.

Vždy jsem zachytil ze svého pohledu hlavní myšlenky, zásady a autorovy rady nebo příklady. Citace jsou použity velmi zřídka a označeny. Na grafická vyjádření je odkázáno uvedením stránky v knize. Každá kapitola knihy je reprezentována zvýrazněným nadpisem, v němž je uvedeno číslo stránky v knize, na které začíná originální kapitola, což slouží pro rychlou orientaci.

Významná slova, která člení a zpřehledňují odstavce jsou zvýrazněna tučným písmem. Je používán znak "→" ve významu "z toho vychází".

Kurzívou je zvýrazněn můj osobní názor či můj pohled na problematiku příslušné kapitoly.

5.2. Praktické a emocionální potřeby žáka

Jak se učíme (s. 10)

Informace ze všech smyslů jsou spolu s výsledky přemýšlení uchovávány v krátkodobé paměti (KP), jejímuž přeplnění se mozek brání zapomínáním. Důležité je tempo toku informací, tedy **rychlost řeči**. Získá-li informace význam (strukturu), je předána do dlouhodobé paměti (DP). →**Pomalejší** výklad. →Zasazení do kontextu, tvorba **struktury**. Opakováním dochází k ukládání hlouběji do DP (mohutnost synapsí v mozku). Proces zapomínání je nelineární (s.12). →**Připomínání** a **používání** již probrané látky.

Kognitivní teorie učení říká, že učení je procesem tvorby významů informací a jejich spojování s již existujícími. Vychází z **Bloomovy** taxonomie kognitivních cílů, což je **znalost** (schopnost si vybavit informaci), **porozumění** (schopnost pochopit informaci a vysvětlit ji jinými slovy), **aplikace** (použití informace k vyřešení úlohy), **analýza a syntéza** (schopnost rozebrat informaci na logické části a schopnost stanovit postup řešení) a **hodnocení** (schopnost hodnotit informaci z různých hledisek a porovnávat je). →Nutná **návaznost**, nelze přeskačovat (s.23).

→Metodami jsou **řízené objevování** otázkami, **sokratovské** metody (dovedení chybné odpovědi do důsledku, z čehož vyplyne rozpor), **vysvětlení** zadání **žákem**, tvorba **mentálních map**.

Behaviorální škola je založena na odměnách a motivaci. Je třeba, aby se žákům dostávalo přiměřené chvály a to okamžitě, což vede k **posilování** žádoucího chování.

Protože si pamatujeme opakované a nedávné zážitky, je třeba ve výkladu vypichovat **důležité** a na konci **zopakovat**.

Humanistická škola říká, že škola by měla uspokojovat potřeby jedince a klade důraz na řízení sebe sama. Žáci by měli převzít zodpovědnost za své učení. *Tento názor nesdílím; vidím zde dva problémy. Za prvé, nelze po žácích, u kterých se teprve mají vytvářet žádoucí struktury v mozku chtít, aby je vlastně předem používali. Za druhé, žáci nejsou zcela samostatní, jsou součástí společnosti a tudíž je zcela*

legitimní vyžadovat určitou úroveň znalostí a dovedností v rámci společenského konsenzu.

Osvojování praktických a intelektuálních dovedností (s. 34)

Pro učení praktickým i intelektuálním dovednostem lze použít **mnemotechnickou pomůcku**, která odpovídá **kognitivním** potřebám a **zkušenostem žáka**. Je tedy lhostejné, jakých metod pro jednotlivé součásti této pomůcky použijeme.

Jde o zkratku **VYUČOVAT?** s následujícím významem:

Vysvětlení - proč se určitá činnost provádí zrovna tímto způsobem a jaké souvislosti k tomu vedou.

Ukázka - žáci musí přesně vědět, co se od nich žádá a jak se činnost provádí (jde tedy o instruktáž). Ta slouží jako vzor, který lze napodobit.

Činnost - jde o procvičování dovednosti, tedy upevňování.

Oprava a kontrola - průběžná kontrola a oprava činností žáků tak, aby nedocházelo ke zbytečným prodlevám v jejich činnosti.

Vybavovací pomůcky - jsou pomůcky, shrnutí, literatura, obrazy a pod.

Aktivní opakování - rekapitulace a procvičování dříve naučeného.

Testování - vyzkoušení dovednosti a potvrzení jejího zvládnutí.

? - dotazy a vyjasnění v kterékoli předchozí fázi.

Součásti se mohou uplatňovat společně nebo se mohou překrývat.

Potřeby žáka (s. 39)

Vysvětlení (první prvek z mnemotechnické pomůcky VYUČOVAT?) je třeba provádět v kontextu. Důležité je pro žáka vědět, **proč** se činnost učí a **proč** se činnost provádí daným **způsobem**. Příklad: "Nyní stiskněte klávesu Enter, čímž se počítač dozví, že vkládání textu je ukončeno" (s. 40).

Ukázka je návodem jak danou činnost provést, a jak lze poznat, že je provedena správně. Může mít podobu **demonstrace** (jak řezat kulatinu), **případové studie** (záznam jednání), **příkladu** (ukázání chyby v zapojení), **popisu postupu** (instrukce) nebo **objevování** (například jak změnit vlastnost odstavce v textovém editoru).

Činnost neznamená nic jiného než potřebu si jak fyzickou (zapojení zásuvky), tak intelektuální (řešení kvadratických rovnic) dovednost vyzkoušet.

Oprava a kontrola. Je důležité, aby oprav a kontrola byly prováděny co nejdříve po výkonu žáka za zpětné vazby. Sebehodnocení nemá místo v počáteční fázi osvojování nové látky.

Vybavovací pomůcky vyzdvihují význam poznámek, které pomáhají lidské paměti, navíc je jejich tvorba opakováním a utříděním látky.

Aktivní opakování klade důraz na průběžné používání již naučeného (viz. křivka zapomínání, s. 12).

Testování je způsobem, jak se přesvědčit o zvládnutí manuální nebo intelektuální dovednosti. Dle povahy věci může být i skryté, tedy žák vůbec nemusí vědět, že je testován a hodnocen.

? V kterékoli fázi učení může vyvstat potřeba klást otázky, nejlépe při individuálním dotazování při procházení po třídě při průběžné kontrole žáků.

Pomůcku VYUČOVAT? je třeba projít celou, byť na jednotlivé části bude omezený čas.

Vyučování jako dvousměrný proces (s. 48)

Učební proces je založen na **obousměrné zpětné vazbě** mezi žákem a učitelem. Učitel musí **kontrolovat** a **korigovat** práci žáka, ten si musí **korigovat** svou představu o probírané látce na základě učitelových korekcí.

Častým problémem je **náročnost** nebo naopak **nenáročnost** práce. řešením je seznámit se se skupinou žáků a jejichmi dovednostmi. Další je **odborná terminologie**; zde je třeba vysvětlovat význam odborného termínu, respektive význam obecného slova ve specifickém oboru (např. síla ve fyzice). Učitel mívá větší **slovní zásobu**, je však třeba se vyjadřovat **jednoduše**, neplýtvat cizími slovy. *Já se domnívám, že je mohu použít, ale ihned je třeba je vysvětlit.* Dále je třeba zahrnout **podmínky** (vnější i vnitřní). S těmi vnitřními souvisí **strach** z neúspěchu a **očekávání** žáků, to je možné řešit rozhovorem, poznáním žáků. K žákům je třeba být **otevřený**, nikoli nepřístupný. Na základě znalosti skupiny je pak možno ji **diferencovat** (speciální vzdělávací potřeby žáků).

Motivace (s. 53)

Motivace je pro úspěšnou výuku zcela stěžejní. Motivační faktory jsou buď **dlouhodobé** nebo **krátkodobé**, přičemž v **dospívání** převažují spíše ty **krátkodobé**.

Jedním z nejsilnějších motivačních faktorů je **použitelnost** znalosti nebo dovednosti. Vzhledem k tomu, že většina učiva nemá přímé praktické použití, je nutné motivovat použitelností látky v dalším studiu, poněvadž smyslem je dosažení určité **kvalifikace**. Opačně lze použít tento dlouhodobý faktor (získání kvalifikace) pro motivaci krátkodobou, kdy práce **během roku** bude mít vliv (i zásadní) na **hodnocení na jeho konci**.

Úspěch zvyšuje **sebevědomí** každému (cukr), je tedy třeba rychlá zpětná vazba na práci žáků. Jde o zpětnovazební **spirálu** (s. 56).

Spirála může být i **opačná**, kdy neúspěch a kritika ústí v **pokles** sebevědomí a tedy i **motivace**. Především tomu **postupným zvyšováním složitosti** úloh, jakými jsou schody (s. 57). Vždy musí být přítomny i úlohy **jednoduché**, aby i slabí žáci mohli zažít úspěch.

Dalším motivačním faktorem může být **konformita** se skupinou, tedy být uznáván spolužáky, učitelem, rodiči. Je zde sociologické hledisko nízkého očekávání sociální skupiny, pak je třeba se pokusit očekávání zvýšit, alespoň v rámci dané třídy.

Stejně jako úspěch působí opačná motivace snahou **vyhnout se neúspěchu**. (Bič.) Metodou jsou předem známé termíny testů, jejichž výsledky mají podstatný vliv na hodnocení předmětu.

Účinná je motivace **probuzením zájmu**. Zde je nutné nejen projevovat zájem o obor, ale propojovat ho se skutečným světem pomocí pomůcek, příběhů (dodání osobního rozměru), aplikací a exkurzí.

Výborný příklad motivace **záhadou**: například namísto konstatování, že některé látky pohlcují atmosférickou vlhkost lze říci: "Minulý týden tento glycerin vážil 104g, teď ale váží více - 143g. Odkud se tato hmota vzala? Dozvíme se to v této hodině" (s. 62).

Úspěšnou výuku nelze zajistit, pakliže nebudou respektovány potřeby žáků dle Maslowovy pyramidy potřeb, jejímiž patří jsou potřeby **fyziologické** (potravin, voda, vzduch, vylučování), dále potřeba **bezpečí** (nepřítomnost ohrožení fyzického nebo

psychického), potřeba **přináležitosti** (někam patřit, být zakotven), potřeba **respektu** (sebeúcta, potřeba zvládat věci sám, potřeba být uznáván, mít prestiž, postavení, důstojnost) a konečně potřeba **seberealizace** (realizace svých osobních možností, tužeb a plánů, nalezení vlastní identity a smyslu života).

Zajistíme tím, že všichni **žáci** budou mít pocit, že **jsou**, alespoň ze strany učitele, **oceňováni** a **přijímáni**, všichni **zažijí úspěch** a dostane se jim **pochvaly** a rutinní zadání budou alespoň v určité míře **individualizována**.

Žáci mohou být **aktivní**, kteří vnímají učení jako něco, co dělají pro **sebe** nebo **pasivní**, kteří vnímají učení jako to, co je **starostí učitele**.

→To lze změnit výhradně tak, že učitel sám se považuje a prezentuje za jakéhosi **manažera** výuky a žáka bere jako **partnera**, kterému má pomoci se učit.

Nesmí brát učení na sebe; učí se žák!

Významným **demotivačním** faktorem je naopak **přepracování**, například z přílišné obavy ze zkoušek, které vede ke stresu, stejně jako faktory vnější (chlad, horko, vlhko) nebo vnitřní (emoce, úzkost z neúspěchu), porušující Maslowovu pyramidu.

Chvála a kritika (s. 73)

Kritiku žáka je třeba koncipovat tak, aby zněla spíše jako rada. Například na špatně provedeném grafu **vyzdvihneme dobře** provedené **části** s uvedením toho, **co** je chybně a také **proč**.

Kritika musí být vždy zaměřena na budoucnost, například "dáš-li si příště pozor na pravopis, bude to bez chyb" (s.74).

Metoda **medailí** (dobře provedené části) a **poselství** (co zlepšit a jak) je používána za stanovení **jasných cílů**.

Pozor na žáky s **poruchami** učení, zde je třeba jim ukazovat cestu a s chválou opatrně, neboť si sami nejsou schopni stanovit cíle.

Je třeba **stanovit dosažitelné** cíle, **rozložit** je na části (stupně, schody), poskytnout dostatek **času** na jejich překonání, uznávat **částečný** úspěch a oceňovat a korigovat **snahu** o dosažení těchto cílů.

Posílení i kritiku je možno vyjádřit rovněž **neverbálními** prostředky, v závislosti na osobnosti žáka. Neexistuje žák, který by nechtěl být pochválen v **soukromí**, někteří však odmítají pod maskou rebela **chválu veřejnou**.

→Pozitivní posilování nepůsobí jen na učení, nýbrž i na chování. Vzhledem ke zpětnovazebnímu mechanismu působí na žáka i učitele. Důležitá je jeho **četnost** (alespoň jednou za hodinu), zaměření na **výkon** (správný postup), ale pozor, na výkon **svůj** předchází **nikoli** někoho **jiného**, konkrétnost (za co chválíme) a upřímnost (spontánní, ne automatická).

Vztah učitel - žák (s. 86)

Člověk má tendenci si o lidech dělat úsudek na základě **prvního** dojmu co se týče oděvu, úpravnosti, neverbální komunikace, psaného projevu, rukopisu a podobně. Problém je, že pokud máme určitou představu, velmi neradi ji měníme, i když by neodpovídala skutečnosti.

Stereotypy, ve kterých uvažujeme, je vlastně přisouzení charakteristik skupiny jedinci. Problém je, že daný stereotyp ovlivňuje naše chování a tedy vede k sebenaplňující se předpovědi.

Tyto stereotypy bývají **nevědomé**, jejich výsledkem je však nerovné zacházení. Jde o pohlaví, rasu, náboženství, etnikum. Je třeba si být vědom těchto vlivů a potlačovat je u sebe. *Hloubka genderové problematiky je zde dle mého názoru zveličena a často je požadavek (četnost vyvolávání, s. 102) v rozporu s předchozími zásadami (každý žák jedenkrát za hodinu posílení); to by bylo možné splnit jen za předpokladu že poměr pohlaví bude 1:1, což je na odborných školách nereálné.*

Pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou metody uvedeny ve třetí části knihy.

Vedení třídy (s. 104)

Vztahy mezi žáky a učitelem jsou založeny na vzájemném respektu. Autorita vzniká postupně a sestává se z části **formální**, kdy je třeba dát žákům na vědomí, že obě strany mají svá práva a povinnosti a že jedním z práv učitele je poslušnost žáků a části **neformální**, která je vyjadřována hlavně neverbálně, tedy, vzezřením, postojem, sebevědomým vystupováním.

Základní **metody** při vyrušování jsou narušení **osobního** prostoru žáka, **oční** kontakt a položení **otázky**, například "Proč jsi ještě nezačala?" (s. 105).

Neformální (osobní) autorita je druhým stupněm a je možná až po navázání vztahů s žáky; vytváří se spíše **měsíce**. Zásadou je nikoho **nezesměšňovat**, působit **profesionálně** (i oděvem), být **trpělivý**, mít zájem o **názory** žáků, být **sebejistý**.

Důležité je **pamatovat** si **jména** žáků; metodou je si **napsat** si zasedací pořádek na malou **kartičku** a tu mít v ruce; postupným **opakováním** při oslovování jménem si učitel rychle jména **zapamatuje**.

Pracovní **atmosféry** ve třídě lze dosáhnout jejím efektivním **naplánováním** a **organizací** tak, aby z pořádku profitovali žáci; nesmí mít vlastně čas na vyrušování.

Organizace třídy vyžaduje stanovení pravidel, která budou přísně **dodržována**, neboť budou podrobována zkouškám. Pro zachování ticha je třeba každé vyrušení **reagovat**, kdy způsob a intenzita reakce musí být v souladu s okamžitou situací.

Pro **atmosféru hodiny** je rozhodujících prvních pět minut. Metoda se volí opačná než je stav žáků, tedy pro tichou, ospalou třídu aktivní práce, pro rozbouřenou třídu opisování nebo obkreslování z tabule.

Před **popisem úkolu** zajistit klid, poté jasně vyložit úkol, rozdělit úlohy. pokud je nutno žáky přesouvat, je dobré na to již předem pamatovat a rozdělit tak, aby každý měl své (**druhé**) pevné místo (např. pro demonstrace nebo **pokusy**).

Obecné pokyny, například "Pusťte se do práce!" (s.112) se dávají jen **jednou**, potom se řeší individuálně, viz výše. **Chování** učitelovo musí být **příkladem**; nesmí být v rozporu s jeho vlastními slovy (požadavky). Žákům, kteří jsou **dříve** hotovi je třeba zadat dodatečnou práci (např. kvízy). Při psaní na **tabuli** je třeba občas kontrolovat třídu pohledem.

Projevy **nekázně** je třeba dusit v **zárodku**; stejně tak je však třeba si všímat žádoucího chování. **Metodou** je tedy **seznámit** žáky s **pravidly** a věnovat pozornost jejich **nevhodnému** ale i **vhodnému** chování.

Kázeň a řešení problémů (s. 115)

Vždy je třeba hledat **jádro** kázeňských problémů. Nejlepší metodou je **rozhovor** mezi čtyřma očima ve formě **dialogu**. Nejprve je třeba **naslouchat** a nedělat ukvapené závěry; je dobré chtít řešení po žákovi a společně **stanovit cíl**. Jeho dosažení musí být **sledováno** a žákovi poskytnuta zpětná **vazba**. Pokud cíl nesplní, je třeba dát najevo, že učitele **zklamal**; měl by ale dostat další **šanci**.

Mezi nejběžnější příčiny kázeňských problémů patří **nevhodná** práce, tedy příliš jednoduchá nebo naopak složitá práce se kterou si žáci nevědí rady a učitel

není k dispozici. Zde je řešením **diverzifikace** činností a **procházením** třídou být ku pomoci. Žáci zpravidla **testují**, co si mohou dovolit; nejlepší obrana je nenechat se vyvést z míry a nedat na sobě znát nervozitu. Je třeba být přísný a spravedlivý i za cenu toho, že si některé žáky znepřátelím, většinou dočasně.

Je třeba **důsledně** uplatňovat formální **autoritu**, ale **bez** škodolibé radosti. Pokud problém přetrvává, je třeba udělat zápis o incidentu (přičemž žák nezná jeho obsah) a vyzvat žáka k rozhovoru po vyučování. U **rozhovoru** je třeba vystupovat **sebejistě**, popsat také své pocity při vyrušování výuky. Je třeba jasně vyslovit, co chceme, aby se stalo. Pokud nebudeme vyžadovat formální autoritu **účinně**, dostaví se **dominový** efekt, kdy začínají vyrušovat i žáci dosud vzorní.

Dalším problémem může být snaha **upoutávat** na sebe **pozornost**. Zde je metodou věnovat takovým žákům **více** pozornosti spojené s **výukou** a co **nejméně** na jeho pokusy o **upoutání** pozornosti.

Pokud je žák ve stresu, jehož příčina leží mimo školu, například doma, není možné přenášet jejich stres na sebe. Zde pomůže opět rozhovor mezi čtyřma očima, eventuálně pomoc výchovného poradce.

Pro hledání viníka je lepší netrestat celou třídu, ale udělat z nedostatku odvahy se přiznat z viníka, jehož žáci patrně znají, slabocha.

Pro rozhovor mezi čtyřma očima platí, že je třeba být klidný a žákovi zblízka do očí vysvětlovat, co jeho nevhodné chování znamená pro učitele a třídu jako celek. Žáka se nedotýkáme, neboť by si to mohl vyložit jako útok.

Nikdy neopakujeme stejnou metodu na stejné chování více než dvakrát, maximálně třikrát. Je nutné reakci změnit. Možnosti zahrnují **pauzu** v řeči a pohled na žáka, **vložení** žákova jména do výkladu, **položení** doplňující otázky, **vyzvání** žáka, aby vysvětlil probíranou látku, **přerušeni** výkladu a rozhodný adresný zákaz, totéž jako předešlé s očním kontaktem a **porušením** osobního prostoru, **rozhovor** se žákem po hodině, **hrozbou** přesazení, **přesazením**, povinností **dokládat** po hodině práci, **hrozba** oznámením vedení školy, **oznámení** vedení školy, **zápis** problémového chování (viz výše).

Často lze předcházet problémovému chování úpravou **metody** výuky, například rozdělením do skupin.

Ve třídě je nejlépe **stanovit** systém pravidel, která jsou s žáky projednána a jejichž dodržování pak bude pro všechny **závazné**. Pravidla musí být **dodržována**, nikdy však netrestáme, nejsme-li si **jisti** fakty. Kategorii **neřešitelných** problémů, což je například velmi špatné rodinné zázemí, způsobující žákovi citové problémy, neuplatnitelnost žáka na trhu práce se nepokoušíme řešit a nelze si je klást za vinu.

Shrnutí kapitol 8 a 9 je k dispozici na straně 132 formou **pojmové** mapy.

Typ učitele (s. 134)

Pokud chce být učitel ve třídě centrem pozornosti, dává přednost vlastním potřebám před potřebami žáků. Podle míry kontroly dění ve třídě lze rozlišit typy učitelů.

Instruktor připravuje a řídí veškerou činnost žáků, má vše pod kontrolou. Vydává pokyny nejen k tomu co se má udělat ale i jak přesně se má daná činnost provést. Zaměřuje se na výsledek. Chybou je, že nedává prostor žákům k tomu, aby sami na postupy přicházeli, nemají zodpovědnost a stávají se pasivními. Nenaucí se pomoci si sami.

Facilitátor je učitel, který pomáhá žákům k tomu, aby žáci přebrali kontrolu a zodpovědnost za své učení. V centru jeho pozornosti je proces učení, chyby jsou chápány jako příležitost k učení. Jinou formou téhož je nahradit vyučování sdělováním vyučováním otázkami, tedy dovést žáky k samostatnému myšlení pomocí zpětné vazby. Práce je však ponechána na žácích.

Předchozí dva typy představují jakési extrémy, v praxi dochází k prolínání obou typů, respektive je na učiteli, který z nich na základě učiva, prostředí a dalších faktorů zvolí. Facilitátorský přístup obecně motivuje žáky k učení, rozvíjí jejich schopnosti a dovednosti se učit, posiluje sebevědomí a zlepšuje se i atmosféra třídy.

Učitel by si měl stanovit své osobní cíle, které ho k učení vedou.

5.3. Učitelova dílna

Úvod - metody a styly učení (s. 144)

Volba vyučovací metody závisí na řadě **faktorů**. Nikoli nejdůležitějším, leč důležitým faktorem je **preference** žáků protože všechny metody předpokládají jejich spolupráci. z téhož důvodu je dobré mít více metod, jejichž použití pak určují další faktory.

Na základě **výzkumů** lze stanovit tři nejdůležitější **charakteristiky** neúčinnějších metod, jsou jimi **zadávání náročných úkolů**, obousměrná **zpětná vazba** a **konstruktivistický** charakter zadání vyžadující aktivní porozumění látce.

Nejvíce se ve výzkumech osvědčila **interaktivní** frontální výuka (výklad-aplikace-shrnutí spolu s otázkami), **zpětná** vazba (formativní evaluace včetně autoevaluace), **grafická** znázornění (mentální mapy, vývojové diagramy), **shody** a **odlišnosti** (porovnání složek probírané látky), dobrá úroveň **řízení** práce ve třídě spolu s **kázní** (viz předchozí kapitoly), **nácvik** strategie **učení** (integrace učení se učit do výuky, psaní, myšlení, poznámky), **rozhodování** a **posuzování** hypotéz (nacházení argumentů pro a proti).

Styly učení je třeba chápat jako **komplementární**, tedy vzájemně se doplňující, nikoli jako konkurenční. Z toho vyplývá, že je třeba látku prezentovat **více** způsoby, neboť čím více způsoby ji bude žák vnímat, tím lépe ji dokáže pochopit. Navíc to vede k tomu, že, vzhledem k různorodosti žáků, u alespoň většiny dojde k pochopení problematiky alespoň jednou z použitých metod.

Mozkové **hemisféry** zpracovávají informace **odlišně**. Zatímco **pravá** mozková hemisféra uvažuje **neverbálně** a vnímá věci jako **celek** (holisticky), chápe neverbálně a vizuálně, vnímá celek, prostor, zpracovává hudbu a obraz, **levá** hemisféra uvažuje **verbálně**, plní úkoly v **logickém** sledu a vnímá v **částech**, posloupnostech, má na starost **jazyk** a řeč (s. 151).

Preferenci jednotlivých žáků lze rozdělit na **vizuální** (schémata, videa, demonstrace), **auditivní** (výklad, diskuse) a **kinestetickou**, taktilní (setkání s novou látkou v průběhu činnosti, fyzicky). **Vícesmyslový** přístup k učení vyžaduje, aby byly přítomny všechny složky.

Analýza je možná dvěma způsoby, **atomisticky** (po částech, pomocí nože); jejím rizikem je že žák nedospěje k poznání vztahů a okolností a **holisticky** (jako celek, pomocí brýlí, tedy z různých úhlů ohledu); zde je rizikem, že nevíme které brýle jsou nejlepší a hlavně nevíme, co jimi nevidíme, tedy jaká složka je z daného úhlu neviditelná.

Grafická znázornění jsou užitečná zejména pro hodnocení, neboť vyjadřují vztahy a vazby. Například **Vennův** diagram je vlastně umístováním pojmů do množin, jasně definuje co je její součástí a co už nikoli. **Atomistická** mentální mapa je naproti tomu strukturovaným obrázkem popisujícím vazby. Jde o stromový

diagram popisující určitou hierarchii. **Holistická** mentální mapa je naproti tomu různými pohledy na problematiku, které tvoří větve mapy. Popisná **tabulka** slouží potom k strukturování popisných záznamů, například postupů (s.159). Terčové schéma je potom užitečné pro řazení položek dle důležitosti nebo struktury (s.160).

Mapy, diagramy i tabulky lze **kombinovat** pro srovnání a nalézání **shod a odlišností**.

Grafické znázornění **dění, příčin, následků a souvislostí**, v technických oborech označovaných jako **vývojové diagramy** dovolují postihnout vzájemné vazby, podmínky, příčiny a následky

Výklad (s. 165)

Výhodou této metody je možnost **přizpůsobení** podání obsahu úrovni posluchačů; je **osobnější**. **Nevýhodou** je **neexistence** zpětné **vazby**. Pozor na **rychlost**; dle odhadu je rychlost výkladu až **stokrát** rychlejší než rychlost chápání. Navíc schopnost soustředění je omezená na asi **5** minut pro SŠ. →Na konci i průběžně je třeba dělat **shrnutí**.

Dobrou technikou je **procházet** při výkladu mezi žáky, kontaktovat je **očima** a používat **neverbální** komunikaci včetně modifikace síly a hloubky hlasu. →Pozor na **zlozvyky** v gestech.

Dle zásady názornosti je třeba používat **pomůcky**, jako **projektor, modely** a **otázky**; lze tak i při výkladu získat zpětnou vazbu. Výklad by měl probírat hlavně **klíčové** body látky.

Umění vysvětlovat (s. 171)

Vysvětlení musí obsahovat jen **relevantní** informace, nic navíc; je třeba vycházet z **dosavadní** znalosti žáků. Užívají se **metafory** (elektrický proud jako voda), **zjednodušování** do podstaty, což znamená vypustit nepodstatné složitosti (metoda **černých** schránek).

Shrnutí představuje **klíčovou** větu (myšlenku), kterou podpoříme **grafickým** vyjádřením. Ta musí obsahovat **logický** řetězec.

Vysvětlování musí být v rámci **systemu**, tedy okolností, zasazením do **rámce**, aby se žáci mohli orientovat, což lze podpořit grafickým vyjádřením (s. 177).

Z hlediska žáka je lépe postupovat od **konkrétních** příkladů, které **zobecnujeme**, protože na základě konkrétních příkladů si **indukcí** vytváříme

abstraktní pojmy. Naopak z těch potom **dedukcí** vytváříme příklady. Uzavření tohoto kruhu (s. 180) znamená porozumění danému jevu.

Prostředkem vysvětlování je metoda **kladení** otázek, i řečnických (podnítí zvědavost), dovedení **ad absurdum** (předpoklad, že chybná úvaha je správně a co z toho vyplývá), **vizuální** reprezentace (diagramy, vazby), **Kiplingova** analýza (co, kdo, proč, kdy kde a jak), **jednoznačné** vyjádření (podmět ve větě) a stanovení úkolu **předem** (motivace žáků k udržení pozornosti).

Umění ukazovat (s.184)

Demonstrovat lze nejen dovednosti **psychomotorické** ale i **intelektuální**. Psychomotorické dovednosti nebo způsobilosti se demonstrují formou **vzoru** (jídelní tabule) nebo **pokusů** (ve fyzice nebo technice). Je třeba důkladná příprava postupu, materiálu a přístrojů a náradí, postup si učitel vyzkouší, včetně časové náročnosti. pozor na **zrcadlové** převrácení stran z hlediska žáků! Je nutné dodržovat zásady, které chceme po žácích, jdeme příkladem. Uděláme-li chybu, využijeme ji k výuce.

Při **demonstraci** je dobré udržovat s žáky oční kontakt (bývá obtížné), což slouží také pro zpětnou vazbu. Pro složitější demonstrace je dobré vytvořit pozorovací listy pro žáky.

Demonstrace **intelektuálních** dovedností, například matematických výpočtů probíhá metodou **vzoru**. Výpočet a jeho detailní postup má být okomentován i s tím, co by se stalo, kdyby v určitém kroku nebyl postup dodržen a jak chybu zjistit. Zpětnou vazbou zjistíme, zda žáci postupu porozuměli.

Ukazování a sdělování vyžaduje odlišné psychické procesy. Ukazování je **konkrétní**, sdělování je **abstraktní** a je třeba je kombinovat (například pojem a jeho použití).

Dialogická metoda (s. 191)

Kladení otázek je jednou z **nejúčinnějších** metod výuky. Používá se k **odbourávání** nesprávných představ, které si žáci přinášejí. Klazení otázek a korekce odpovědí nutí žáka přemýšlet a **konstruovat** nadstavbu na již naučeném. Správné odpovědi jsou navíc vnitřní **motivací** žáka. Její **nevýhodu** je její **časová** náročnost a nelze do ní zapojit všechny žáky.

Otázky mohou být na počátku **jednoduché**, aby byla navázána komunikace vždy ale musí být **jednoznačné**, aby bylo jasně patrné na co se učitel ptá. Chybná

odpověď se nezesměšňuje, chyba je součástí výuky, což je třeba žákům dávat najevo, a uvede se na pravou míru.

Nefunguje-li **frontální** kladení otázek, je možné je napsat na tabuli a přidělit **dvojícím** nebo **procházet** po třídě a tím mít v zorném poli všechny žáky. Při **rozhovoru** s žákem je nutné zahrnout do něj pomocí gest a mimiky i **zbytek** třídy. Strategie kladení otázek (s. 197) mohou být různé, všechny mají své místo v určité fázi výuky.

Otázky mohou být **zjišťovací**, na něž existuje jen jedna správná odpověď. Ty jsou zálužné, protože pravděpodobnost správné odpovědi je poloviční i bez jakékoli znalosti. **Doplňovací** otázky mají více možností odpovědi nebo vyžadují vysvětlení; jsou tedy pro zjištění znalostí žáků lepší.

Vybavovací pomůcky (s. 204)

Jde o jakýkoli záznam učiva, tedy učebnice, materiály poskytnuté učitelem či vlastní zápisky.

Učebnice by neměla být příliš podrobná, nebo by mělo být jasně odlišeno základní a rozšiřující, eventuálně doplňující učivo. **Zápisy** pro žáky vytvořené učitelem mají výhodu že sledují linii jeho výkladu, musí být však stručné jednoduché, ne příliš formální a graficky přitažlivé. **Rozmnožené materiály** je dobré rozdávat až po probrání tématu a probrat je s žáky jako shrnutí.

Oproti rozmnoženým materiálům je výhodnější po části výkladu (ne více než dvě minuty), vyzvat žáky aby si provedli zápis sami. Je dobré nadiktovat **nadpisy**. Sešity žáků nutno kontrolovat. Je dobré žákům pomoci s rozvržením tak, aby bylo možno zápisy doplňovat a korigovat (místo po stranách a mezi odstavci).

Procvičování pod dohledem učitele (s.209)

Základní zásadou je uvedení žáků do problematiky vykonávané činnosti, tedy znalost jak a proč se tato činnost provádí, dále správně zvolit stupeň obtížnosti a návaznou činnost pro žáky, kteří budou hotovi nejdříve, vymezit prostor pro dotazy a konečně poskytnout písemnou přípravu (instrukce).

Průběh činnosti je třeba **kontrolovat**, hlavně po prvních zhruba pěti minutách, aby bylo jasné, že žáci jsou na správné cestě. **Individuální** pochybení se korigují individuálně, pokud je problémů **více**, je nutné **zopakovat** instruktáž.

Žádnou chybu žáka není možné zesměšňovat nebo odsuzovat, jen vysvětlit; to platí i mezi spolužáky.

Pro intelektuální dovednosti (matematika) nebo takové, které to ze své podstaty umožňují, je dobré známkovat již po prvních příkladech nebo částech, což poskytuje zpětnou vazbu a zvyšuje motivaci.

Chyby opravuje žák, ne učitel, ten ho k opravě pouze vede.

Při praktických cvičeních je nutné, aby měli všichni neustále co dělat, je tedy dobré poslední úkoly zadat náročnější nebo otevřené.

Diskuse (s. 219)

Je vhodná tehdy, pokud se potřebujeme seznámit s **názory a zkušenostmi** žáků nebo se téma hodiny týká spíše **hodnot, postojů a pocitů** než fakt.

Je metodou **tříbení** názorů a jejich reflexe za konfrontace názorů **jiných**. Diskusi však třeba **naplánovat**, tedy napsat si hlavní body (**aspekty**, podstatné jevy ovlivňující danou problematiku), které budou v diskusi probírány a k nimž se musíme v diskusi dostat, dále položit **klíčovou** otázku diskuse a probrat klady a zápory řešení.

Pro vedení diskuse je nutný **oční** kontakt, je tedy třeba změnit rozložení třídy do kruhu, což podporuje **neverbální** komunikaci, pohybujeme se po celé třídě. Nelze-li diskusi rozproudit, je třeba se přímo zeptat na problém tomu bránící a z něj vycházet; možno stanovit pravidla diskuse. Je dobré, pokud naznačíme, že na konci diskuse se zeptáme na názor i těch, kteří se nezapojili; většinou se pak zapojí sami.

Diskuse **není soutěž**, úlohou moderátora je formulovat otázky tak, aby vyhovovaly směru diskuse a pozici v jejím rámci. Příliš aktivní žáky je nutno usměrnit. Na závěr diskuse je dobré provést shrnutí. **Učitel** nesděljuje svůj názor **vůbec** nebo až na **konci** diskuse.

Skupinová práce žáků (s. 228)

Práce ve skupinách je **aktivní**, umožňuje procvičování nejen **znalostí**, ale i **vyjadřování** a **slovní zásoby**, **kooperace** se spolužáky, sdílení odpovědnosti za skupinu.

Rizikem je rozdělení do skupin, které závisí na atmosféře a vztazích mezi spolužáky. Rizikem je i to, že jednotlivec nebo skupina **nepracuje** ale **schovává** se za ostatní. Toto lze překonat **formulováním** úkolů a jejich rozdělením na několik

částí tak, aby byl každý člen skupiny platný. Zadání jednotlivých skupin mohou být **různá** a mohou se v rámci výuky střídat.

Diskuse ve skupinkách lze použít jen pokud lze předpokládat jejich přínos. Je také možné se ptát na žákovy **teorie**. Další metodou je **pyramidový** způsob, kdy se skupiny postupně slučují, tedy dvojice, čtveřice, osmice; po té zbývající tři skupiny mohou svá stanoviska **prezentovat** a **obhajovat** před zbytkem třídy.

Členové skupiny musí mít vždy **oční** kontakt, sedí proti sobě. Rozdělení do skupin je možné **náhodně**, na základě **vztahů** ve skupině nebo podle **zasedacího** pořádku; zde je nutná znalost sociálního **klimatu** třídy. Členové skupiny by měli mít stanoveny své **funkce**. Učitel prochází mezi skupinami a kontroluje je, čímž získává zpětnou vazbu.

Hry a metody aktivního učení (s. 243)

Hry nevyklučují učení, nýbrž ho **podporují**. Základem bývají **kartičky** z tenčího kartonu, které je snadné vyrobit. Na ně lze napsat, pojmy, obrázky, scénáře, diagramy, schémata, matematické výrazy, téměř cokoli.

Hry mohou být **rozhodovací**, kdy probíhá buďto **seskupování** kartiček podle určitých kritérií (například slovní druhy), **přiřazování** odpovědí nebo ekvivalentů či **řazení** podle časové posloupnosti nebo postupu.

Další skupinou her jsou hry **zvládací** (méně náročné, například tvorba otázek z tématu pro spolužáky), **kvízové** (s prvky soutěžení mezi skupinami) nebo **výstavka** (žáci připravují exponáty k tématu) a jiné.

Hraní rolí (s. 254)

Hraní rolí rozvíjí **interpersonální** dovednosti žáků. Jde o vtělení se do připravené role; důležité je si uvědomit, co je naším cílem, co chceme žáky naučit a připravit si písemný **scénář**. Ten si musí žáci prostudovat a dostat čas na jeho vnitřní zpracování. V průběhu hry mohou být dodány další informace, což je zpestřením. Je dobré mít možnost určitým gestem nebo slovem hru přerušit a podívat se na situaci nezúčastněně.

Pro životní **situace** (těhotenství nezletilých) je vhodné používat **drama**. Výprava musí být střídáma, jde spíše o propracování hry, která musí mít citový obsah.

Je-li hraní detailně propracováno, označuje se jako **simulace**. Je jen třeba žákům připomenout, že simulace vždy představuje zjednodušení.

Hry pro osvojování jazykových a komunikačních dovedností (s. 258)

Používají se především ve výuce **jazyků**, neboť bez ohledu na téma se žáci v každém případě učí, pokud vyučovaný jazyk používají.

Lze použít například **určování** (popis) obrázků (je nutné v daném jazyce popsat obrázek spolužákovi, aby určil, který to je). Další možností je **příběh** v rodném jazyce, který je třeba po částech přeložit (na kartě je část příběhu, například popis místa). Používané je i **hraní rolí** (viz předchozí kapitola).

Také je možno použít **žakovské prezentace**, kdy žák popisuje určité téma, své zájmy nebo specifické předměty, které většina nezná. Hry lze různě kombinovat a modifikovat (s. 263).

Semináře (s. 264)

Seminář je vlastně **diskuse** menší skupiny na **užší** téma. Používá se spíše při studiu VŠ. Důležité je si uvědomit cíl, nesmí se z něj stát přednáška nebo výklad.

Metodou jsou referáty účastníků, které jsou následně předmětem diskuse, dále podstatné výroky na určité téma nad nimiž se diskutuje nebo se učitel postaví do role oponenta.

Patří sem i konzultace se spolužáky nebo kolegy používaná v odborných kurzech pro dospělé.

Učení pro zapamatování (s. 267)

Musí k němu docházet až **tehdy**, kdy žáci látku **pochopí**, ne tedy hned na počátku výkladu. Metodami jsou opakování **nahlas**, **pročítání** poznámek a učeních textů; důležitý je **čas** strávený nad tématem, naopak přílišná snaha učení zablokuje (protože plodí stres).

Důležité je tedy **vysvětlení** (nutnost pochopení), **ukázka** (přesný popis hlavních faktů a vazeb), **činnost** (procvičování na příkladech), **oprava** a **kontrola** (zpětná vazba pro žáka).

Nejlepší metodou je **prostudovat** učivo, **zakrýt** ho, **vybavit** si ho a **zkontrolovat**. Dále **průběžně** opakovat, v čemž žákům pomůžeme shrnutími a opakovacími otázkami nebo krátkými testy.

Výborné jsou **mnemotechnické** pomůcky. Opakování se nesmí přehánět, protože by došlo ke ztrátě motivace těch, kteří tempu nestačí.

Frontální interaktivní výuka - asertivní otázky (s. 275)

Zde zaujímá učitelův výklad asi **40 %**, zbytek se sestává ze **žakovské** činnosti (na počátku každého tématu jsou žákům zadány krátké úlohy jejichž složitost se postupně zvyšuje), **asertivních** otázek (posílení žakovy účasti) a žakovské **demonstrace** (před tabulí, s technickými prostředky). Třída by měla mít pocit **zodpovědnosti** za zvládnutí nového učiva.

Otázky musí být **jasné, stručné**, ale vyžadovat **usuzování**, správnou odpověď **neprozrazujeme**, **čekáme** na všechny, zda mají odpověď, poté odpovědi **shromáždíme** a podrobíme je **konfrontaci**. chybné odpovědi **neodsuzujeme**, spíše hledáme, co k nim vedlo.

Během procesu opět **procházíme** třídu, abychom byli v kontaktu se všemi žáky, vyvoláváme **průběžně** (ale nikoli náhodně). Nakonec žákům **potvrdíme** nebo řekneme správnou odpověď a její **vysvětlení**.

Variantou je zadání **napsané** na tabuli, kdy žáci pracují na své odpovědi, učitel **kontroluje** (prochází třídou) a mají-li žáci odpověď připravenou, někdo ji bude **prezentovat** před třídou. Lze modifikovat na dvě nebo tři odpovědi, které budou poté konfrontovány.

Hlavní výhodou těchto metod je **aktivní** práce žáků. Rovněž nesrovnalosti v pochopení lze rychle odhalit a **korigovat**. Metoda je náročná na zvládnutí ze strany učitele a je třeba ji **cvičit**.

Učení z textu (s. 283)

Rozlišujeme **hloubku** zpracování textu a to na **povrchní** (převládá pasivní přístup, učíme se doslova, bez pochopení principů a souvislostí), **hluboké** (duševní aktivita, vyhledáváme myšlenky, vazby, vztahy, principy, podstatu a logiku) a **nulové** (přečtení textu bez jakéhokoli zapamatování, mechanicky).

Metodou motivace k hlubšímu čtení je například výzva, aby žáci přišli na nějakou **záhadu**, jejíž rozřešení je obsahem určité kapitoly, dále **vyžadování vlastních zápisů** z četby a jejich kontrola, **uspořádání** materiálu podle jiných kritérií, **vyhledání** odpovědí, které jsou obsahem textu, ale nejsou v něm přímo napsané, pouze z něj vyplývají, napsání **kritiky** textu, jeho **prezentace** nebo **diskuse** nad ním.

Při čtení textu nejprve kapitolu **prolistujeme**, abychom získali přehled o jejím rozsahu, náročnosti a charakteru. Dále je třeba si položit **otázku**, o čem daný text pojednává a co z něj je pro mne důležité. Následuje samotné **čtení** (s přemýšlením); na konci oddílu si **zapišeme** hlavní body a po přečtení kapitoly si ji **zopakujeme**.

Samostudium a domácí úkoly (s. 289)

Účelem domácích úkolů je aby **pracoval žák**, nikoli učitel. Úkol by měl být pro žáka **užitečný**, měla by být možnost **zkontrolovat** jeho splnění, vyžadovat co **nejméně** práce učitele, měl by být **hodnocen** a měl by být **jednoduchý**.

Tato kritéria splňuje například **čtení**. Lze zadat konkrétní strany učebnice, které mají být prostudovány a pak zadat krátký test (pět otázek). Navíc učí žáky práci s knihou a s informacemi.

Stejně tak to může být **opakování** starší látky, příprava na hodinu (což je v podstatě totéž) nebo **příprava** nezbytných materiálů k opakování a jejich čtení.

V každém případě musí být úkoly **kontrolovány**, jinak nebudou vypracovávány.

Projekty a samostatné práce (s. 292)

Projekty a samostatné práce se v zásadě liší svým rozsahem a časovou náročností. do jedné hodiny jde o **cvičení**, do osmi hodin o **samostatnou práci** a do padesáti hodin o **projekt**. Samostatná práce je metodou, jak zapojit u žáka dovednosti vyššího řádu, dále umožní žákovi získat kontrolu nad svým učením, rozvíjejí se u něj práce s informacemi, výpočetní technikou, kooperace a další.

Při vymýšlení samostatné práce je třeba stanovit **cíl**, zvážit **dostupnost** zdrojů (z nichž jedním je čas), **zajistit** dostupnost literatury, **zvážit** potřebné dovednosti a **naplánovat** činnosti.

Platí zde opět **jednoznačnost** a **dosažitelnost** cíle, činnosti by měly být **praktické**, **zajímavé** a **různorodé**. Hodnotící kritéria musí být **jednoznačná** a musí být **předem** známa. V průběhu a po skončení práce je nutné mít možnost **diskuse** s učitelem. Učitel zde zastává roli jakéhosi manažera práce žáků.

Práce nelze **opisovat** ze zdrojů, nýbrž formulovat svými slovy. Je rovněž nutné vyžadovat a **kontrolovat** u žáků plnění **časového** plánu zpracování práce.

Kompozice (s. 300)

Jde o středoškolské označení slohové práce na ZŠ nebo eseje na VŠ.

Kompozice může mít **tři** hlavní struktury. Může jít o **popis a vysvětlení** nějakého jevu (zde jde o otázku proč a jak), **srovnání** (zde je otázkou s nebo bez) a **hodnocení** (evaluaci; zde se ptáme na míru jevu) nebo o **popis příčin a následků** (zde hledáme vazby). Tyto postupy mohou být součástí jedné práce, ovšem **postupně**, nemohou se míchat. Základním kritériem práce je její struktura, jež je vyplněna relevantními informacemi.

Na každé zkoumání nebo analýzu lze pohlížet buď z pohledu **celku**, tedy holisticky, nebo na jednotlivé **části**, tedy atomisticky.

Při psaní práce je nejprve nutné si položit otázku, zda **rozumíme** zadání, co všechno je nutné **zjistit** a **kde** by to bylo možné zjistit. Dále všechny informace **shromáždíme**, znovu **pročteme** a stanovíme **směr**, kterým chceme práci psát. Dále ověříme **platnost** podkladů a jejich **váhu** v rámci celku. **Roztřídíme** údaje do témat, **argumenty** dle jejich síly. Nyní **vyvodíme** závěry a **shromáždíme** důkazy pro a proti. Nyní připravíme **osu** práce (nápisy), poté práci **napišeme**. Práci po minimálně jednom dni **zkontrolujeme**, dále ji již neupravujeme a **odevdáme** (s. 305).

Řízené objevování - vyučování pomocí otázek (s. 307)

Opozičním způsobem je vyučování pomocí **předávání** informací, což se děje **výkladem** a vysvětlením, případně dalšími metodami a očekává se, že žáci se si je zapamatují a budou je používat. Při vyučování pomocí **otázek** však učitel pokládá **otázky** nebo zadává **úkoly**, která vyžadují, aby žáci sami **nacházeli cesty** k učení, pouze za pomoci učitele, je-li třeba.

Příkladem je zadání různých obvodů kružnic, kdy žáci mají například změřit průměry a porovnat poměry obvodů a průměrů. Samozřejmě jim vyjde pokaždé totéž, 3,14, a z toho je možné odvodit vzorec.

Pokud žáci nejsou na tuto metodu zvyklí, je třeba ji **procvičovat**. Pro její použití platí, že žáci musí mít **všechny podstatné základní znalosti a dovednosti** (ve výše zmíněném příkladu by to bylo dělení reálných čísel), musí **přesně chápat**, co se od nich žádá (v uvedeném příkladu výpočet poměru) a konečně že **většina** žáků je **schopna** úkol **splnit** (v případě potřeby je nutné pomáhat). Učitel se opět musí pohybovat po třídě a kontrolovat, aby problém řešil již v zárodku.

Nevýhodou metody je, že zpravidla dobře funguje k **zapamatování** jevu nebo rovnice (jako v příkladu), ovšem **procvičení** je již na další práci. Další nevýhodou je

její **časová náročnost**, nelze ji aplikovat na **složitá** témata, poněvadž by žák k žádoucímu výsledku nemohl dospět a také je riziko, že někteří žáci se schovají za snahu jiných.

Výhodou metody je naopak **aktivní** práce žáků, její motivační účinek i její zábavnost. Vyžaduje od žáků dovednosti vyššího řádu, ale pokud žáci na řešení přijdou, patrně si ho budou dobře pamatovat.

Tvořivost a vynalézavost (s. 316)

Je **kognitivním nástrojem** rozvíjejícím schopnost přemýšlet tvůrčím způsobem, která učí žáky produktivně užívat znalosti, zvyšuje motivaci (seberealizace, uznání) a prostřednictvím sebevyjádření dochází k osvojení vědomostí.

Proces tvůrčí práce prochází **stádii**, jimiž jsou **inspirace** (trh nápadů; nekritizujeme, povzbuzujeme žáky, charakterem je spontánnost), **klarifikace** (vyjasnění účelu, co se pokoušíme sdělit; zde nastupuje strategie a cílevědomost), **destilace** (autocenzura a rozbor možností vyjádření a volba postupů), **inkubace** (čas potřebný pro rozmyšlení (i nevědomé); zde se zrodí plán), **pilná práce** (zde je vytvořena pracovní verze) a **evaluce** (zde se zkoumají silné a slabé stránky pracovní verze). Stádia nejsou přesně oddělena a mohou se opakovat; pokud dojde k psychickému bloku, je to často způsobeno zaměřením se na nesprávnou fázi.

V každé z fází je možné žákovi **pomoci**, například činnostmi, slovními řetězci, asociací, různými podklady a materiály, které mohou být inspirací. Dostane-li se žák do slepé uličky, je třeba mu pomoci udělat krok zpět.

Tvořivost je **dovedností**, již se lze naučit. Žáci potřebují vědět, jakým způsobem se například píše báseň nebo navrhuje interiér. Stejně tak ovšem třeba elektrický obvod. Podle již vysvětlené mnemotechnické pomůcky **VYUČOVAT?** lze postupovat i zde (s. 326).

Učení ze zkušenosti (s. 329)

Učební (Kolbův) cyklus se sestává ze **čtyř** fází, které tvoří kruh (*spíše tedy spirálu*) a mohou se opakovat. Začít lze v jakémkoli místě (fázi) cyklu, **sled** fází je však nutno **dodržet**.

Začněme **konkrétní zkušeností**, která může mít podobu **pozorování** zkušeného pracovníka, případové **studie** konkrétního výskytu jevu, **diskuse** o vlastních zkušenostech, hraní **rolí** v rámci studia, simulační **hry** nebo **demonstrace**.

Druhou fází je **reflexe zkušenosti**, kterou zprvu provádí **učitel** či žák za jeho přítomnosti, cílem však je, aby byla prováděna **samotným žákem**. Je nutné žáka vést k **sebehodnocení** kladením vhodných otázek (příčinných). Vhodné je i hodnocení spolužákem. Pro sociální práci je také vhodná metoda **deníků**, neboť formulováním myšlenek si tyto jedinec tříbí; navíc se lze k záznamům vracet a posuzovat pokrok.

Třetí fází je **nová konceptualizace problému**, což je zhodnocení příčin a faktorů, které ovlivnily předchozí zkušenost v **pozitivním** i **negativním** smyslu a její uvedení do souladu s teorií.

Čtvrtou fází je **plánování aktivního experimentování**, což je aplikace reflexe, tedy úvaha o tom, co mohu udělat **jinak** než ve zkušenosti předchozí. Je vhodné si zaznamenat nápady a podmínky ke zlepšení **písemně**, ať již jde o plán činností, návrh zařízení nebo přípravku nebo kritéria k dalšímu hodnocení.

Poté dochází k další učební zkušenosti a kruh, *respektive spirála*, se opakuje.

Dojde-li u žáka k situaci, že je zavalen aktuální zkušeností a jejími podrobnostmi, takže není schopen vidět obecné vazby, lze použít metodu **přemostění**, která žáka vede po Kolbově cyklu.

Metody zapojující obě mozkové hemisféry, vizuální a kinestetické metody (s. 338)

Z hlediska motivace je nutné **přesvědčivé vysvětlení** účelu a **významu** učiva. Klíčová jsou **shrnutí**, **recenze**, **přehledy** a klíčové body, které poskytují žákům celkový pohled na učivo. Dobrou metodou je odstranit shrnutí (například z projekce) a spolu s žáky ho na základě dotazů a odpovědí doplnit. S tím souvisí i **grafická znázornění**, mapy, diagramy. Názorné příklady a **demonstrace** ukazují kontext, studium **dobrych** příkladů je žákům vzorem. **Modely**, **vývojové diagramy** či pořekadla slouží k stručnému popisu celku. Vytváření **spojů** mezi tématy lze užít pro hledání **společných znaků** (například zlomky a procenta). Mocným nástrojem je již zmíněná **metafora** nebo **analogie**.

Vizuálními metodami rozumíme grafická znázornění celku, jeho částí a vazeb, tedy **mentální** mapy, dále **obrázky**, loga, symboly, **grafy**, **tabulky** a ikony jakožto

zvýraznění důležitých **bodů** nebo **vztahů**. Dále jde o **časové** přehledy a řady, **videozáznamy**, **skutečné** předměty a pomůcky nebo hraní **her** a rolí, kdy využíváme **emoce**, humor, zapojujeme více smyslů, což lze podpořit fyzickou činností, pohybem po třídě, manipulací s předměty; rovněž **exkurze** a návštěvy.

Všechny uvedené činnosti mají být **aktivní**, produkty jimi vytvořené mají mít **obecenstvo** nebo použití. Příkladem je tvorba webových stránek, mentálních map, plakátu nebo modelu a jejich prezentace ve třídě. Pro nesmělé žáky je možné metodu modifikovat tak, že budou vytvářet kartičky s podněty, jevy nebo vazbami a celek bude sestavován na tabuli.

Kinestetické metody jsou takové, které jsou spojeny s pohybem **těla**. Může jít o **podtrhávání** klíčových bodů textu, **seřazování** kartiček s termíny nebo předměty, nebo třídění **skutečných** předmětů. Možná je i **příprava** expozice nebo shromažďování materiálů. **Praktická cvičení** zahrnují výrobu **modelů** všeho druhu nebo skutečný **výrobek**; možný je i postup opačný, tedy **rozebírání** a zjišťování jeho funkce, práce s **výpočetní** a **komunikační** technikou. Patří sem i **prezentace** části látky žákem pro své spolužáky, což lze využít pro opakování. Náleží sem rovněž hraní **rolí** (například zákazník a prodejce), **návštěvy** či **exkurze**.

Nezávislé učení (s. 348)

Je metodou pro **pokročilé** žáky. Jde o **samostatné** učení se tématu samotnými žáky, které učitel zadá, ale přímo ho nebude vyučovat. Je vhodné volit **jednodušší** celek, který je **konkrétní**, pečlivě **promyslet** zadání, které může být **podrobné**, pak vede k **řízenému** učení (stanoví podrobné rozvržení úkolů a pracovní listy) nebo **rámcové**, pak vede k učení **neřízenému**, kdy jsou úkoly stanoveny bez bližšího rozvržení. Hlavním **problémem** je, že pokud žák uvízne, nemá mu kdo pomoci. Proto je lépe začít spíše řízeně a teprve později přecházet na složitější úkoly a neřízené učení.

Testy zmíněné v předchozím odstavci se neznámkují, žáci jsou vedeni k **sebehodnocení**, což je možné podpořit kontrolním seznamem schopností k sebehodnocení potřebných. Žákům se poskytují jen numerické výsledky případných výpočtů. Lze rovněž neuvedením zdrojů nebo jejich nedostupností donutit žáky k volbě jiného zdroje (lze použít pro pokročilé skupiny).

Nástrojem kontroly postupu žáků jsou **semináře**. Po dokončení úkolu má co nejdříve následovat hodnocení učitelem (**zpětná vazba**).

Tak lze naučit žáky se učit a tedy jim umožnit naučit se i látku, kterou učitel sám nevyučuje.

Nezávislé učení naplňuje řadu lidských **potřeb**, zejména **svobody** a potřeby mít své záležitosti pod **kontrolou**. Zvýší se rovněž pocit odpovědnosti za svou práci a **motivace**.

Na základě své zkušenosti během studia musím poznamenat, že tento přístup by dobře fungoval patrně jen tehdy, byl-li by součástí vzdělávání od počátku školní docházky. Navíc je dle mého soudu hlavně otázkou motivace, což považuji za největší problém.

Sebeřízené učení (s. 358)

Lze aplikovat pouze za splnění tří podmínek. Jde o to, že žák **musí chtít** nebo být připraven přijmout míru jemu poskytnuté autonomie, musí **být vybaven** postojí a dovednostmi, které jsou k předchozímu zapotřebí a **být schopen** se v rámci poskytnuté autonomie přiměřeně efektivně učit.

Sebeřízené učení je vlastně **cílem vzdělávání**, je to naučení schopnosti se celoživotně vzdělávat, naučit se učit.

Sebeřízené učení lze, stejně jako učební cyklus, opět popsat **cyklicky**. Jde o **autoevaluaci** (nalezení své pozice), **stanovení cíle** (kam se chci posunout), **akční plán** (jakým způsobem tohoto cíle dosáhnu) a **akcí** (uskutečněním akčního plánu).

V průběhu celého cyklu by měl učitel plnit roli **facilitátora**, který podává žákům formou otázek a odpovědí podněty k metodám, kterých mohou použít a upozorňovat je na chyby, kterých se dopustí a to formou otázek tak, aby vedl žáka k nalezení řešení.

5.4. Závěrem

První část knihy provází čtenáře od principů, jimiž se učíme přes motivaci žáka a interakci s učitelem po způsoby vedení třídy a metody řešení a předcházení kázeňským problémům. Představuje průřez základními informacemi z daných oblastí v jasně a strukturované formě.

Druhá, stěžejní část knihy se zabývá metodami vyučování a učení. Právě pro její rozsah a rychlou orientaci v ní byl pořízen tento konspekt, který umožňuje na základě zvýrazněných slov, která odstavce člení a zprehledňují, a odkazů na stránky

knihy rychleji najít metodu, kterou bychom potřebovali či která by se nám v dané situaci hodila.

Společným rysem téměř všech metod je však aktivní příprava a práce učitele, jeho pohyb po třídě a zásada, že žák musí pracovat, zatímco učitel jeho práci řídí a provází ho tak učebním procesem.

Již svým názvem Učitelova dílna tedy představuje tedy tato část knihy učitele jako řemeslníka, který je vybaven mnoha nástroji, jejichž volba se řídí aktuálním stavem a potřebou při práci na realizaci výukových cílů v kolektivu žáků.

Třetí část knihy popisuje technické prostředky výuky, zejména pak prezentační techniku, stejně jako základní zásady při tvorbě a používání prezentací. Za zmínku stojí, že upozorňuje na možnosti prolínání předmětů a používání například tabulkových procesorů ve všech předmětech, kde je to možné; přičemž v technických předmětech je to možné prakticky vždy.

Čtvrtá část knihy nese název Shrnutí, nejde však jen o shrnutí předchozích částí, ale spíše návod, jakým způsobem výuku naplánovat. Zde klade důraz na cíle, které je nutno stanovit předem a postupovat tak při plánování výuky odshora. Stanovíme tedy cíle, požadované znalosti a dovednosti, tedy učivo, dále metody, kterými lze toto učivo vyučovat, přičemž metod je třeba pro každé téma připravit více, abychom měli po ruce více možných nástrojů, až po detailní přípravu na výukovou jednotku, která musí mít opět více možností realizace.

Poslední, **pátá** část knihy se pak soustřeďuje na osobnost učitele a typologii jeho osobnosti. Probírá důležitost vlastní motivace učitele k vyučování, metody jeho autoevaluace, reflexe a zpětné vazby, stejně jako nutnost dalšího vzdělávání.

6. Profesiografický rozbor učitele odborného výcviku

6.1. Kvalifikační požadavky

Zákon č. 563/2004 Sb., O pedagogických pracovnících, ve znění pozdějších předpisů stanoví ve svém §2, odstavci 1, že "*Pedagogickým pracovníkem je ten, kdo koná přímou vyučovací, přímou výchovnou, přímou speciálněpedagogickou nebo přímou pedagogicko-psychologickou činnost přímým působením na vzdělávaného, kterým uskutečňuje výchovu a vzdělávání na základě zvláštního právního předpisu (dále jen 'přímá pedagogická činnost'); je zaměstnancem právnické osoby, která vykonává činnost školy, nebo zaměstnancem státu, nebo ředitelem školy, není-li k právnické osobě vykonávající činnost školy v pracovněprávním vztahu nebo není-li zaměstnancem státu. Pedagogickým pracovníkem je též zaměstnanec, který vykonává přímou pedagogickou činnost v zařízeních sociálních služeb*".

A dále dle §2, odstavce 2 vykonává přímou pedagogickou činnost dle písmene a) učitel. Ten musí mít dle §3, odstavce 1, písmene b) odbornou kvalifikaci pro přímou pedagogickou činnost, kterou vykonává.

Učitel praktického vyučování získává odbornou kvalifikaci dle §9, odstavce 3, buďto dle písmene a) vysokoškolským vzděláním získaným studiem v akreditovaném studijním programu studijního oboru, který odpovídá charakteru praktického vyučování, nebo dle písmene b) vyšším odborným vzděláním získaným ukončením akreditovaného vzdělávacího programu vyšší odborné školy v oboru vzdělání, který odpovídá charakteru praktického vyučování nebo dle písmene c) středním vzděláním s maturitní zkouškou získaným ukončením vzdělávacího programu středního vzdělávání v oboru vzdělání, který odpovídá charakteru vyučovaného předmětu, a

1. vysokoškolským vzděláním získaným studiem v akreditovaném bakalářském studijním programu v oblasti pedagogických věd zaměřené na přípravu učitelů střední školy nebo druhého stupně základní školy,

2. vzděláním v programu celoživotního vzdělávání uskutečňovaném vysokou školou a zaměřeném na přípravu učitelů střední školy nebo druhého stupně základní školy, nebo

3. studiem pedagogiky.

Učitel odborného výcviku pak získává odbornou kvalifikaci dle §9, odstavce 5, písmene a) dle §9, odstavce 3, nebo dle písmene b) středním vzděláním s výučním listem získaným ukončením vzdělávacího programu středního vzdělávání v oboru vzdělání, který odpovídá charakteru vyučovaného předmětu, a

1. vysokoškolským vzděláním získaným studiem v akreditovaném bakalářském studijním programu v oblasti pedagogických věd zaměřené na přípravu učitelů střední školy nebo druhého stupně základní školy,

2. vzděláním v programu celoživotního vzdělávání uskutečňovaném vysokou školou a zaměřeném na přípravu učitelů střední školy nebo druhého stupně základní školy, nebo

3. studiem pedagogiky.

6.2. Profesiogram činností učitele odborného výcviku

Organizační činnosti

V této oblasti jde zejména o organizaci vyučování v rámci školního roku, její rozvržení, dále zajištění exkurzí a odborné praxe na externích pracovištích, jakož i zajištění materiálu, nástrojů a nářadí pro odborný výcvik potřebných. Patří sem tedy také s tím související porady pedagogického sboru a plánování strategie výuky.

Administrativní oblast

Zde jde o vedení pedagogické dokumentace v souladu s požadavky školy, příprava zpráv a hodnocení vzdělávací a výchovné činnosti, dále administrativní zajištění v předešlém odstavci uvedených organizačních činností. Vedení pedagogické dokumentace přímé pedagogické činnosti a s tím související příprava podkladů pro konání porad pedagogického sboru a schůzek s rodiči žáků.

Nepřímá pedagogická činnost

Tou se rozumí příprava k zadávání úkolů, cvičení, zkoušení a testů a podkladových materiálů ve formě textů, prezentací, tabulek, schémat, diagramů, myšlenkových map, přípravků, nástrojů, nářadí a materiálu pro samotnou výuku. Dále volba metod výuky v návaznosti na teoretickou výuku příslušného předmětu a předmětů souvisejících a v souladu se zásadami uplatňovanými pedagogickým sborem jako celkem (zásadou jednotnosti výchovného působení). Dále evaluace činnosti žáků, tedy jejich dovedností a znalostí, jakož i autoevaluace učitele. Součástí

plánování výuky je rovněž předcházení nekázní žáků a příprava metod k jejímu zvládnutí. Zařadil bych sem rovněž vystupování a jednání učitelovo v době přestávek, tedy dohledu na chodbách, neboť i tehdy je žákům příkladem.

Přímá pedagogická činnost

Označuje samotné vzdělávání žáků v odborném výcviku, vedení vyučovací jednotky v souladu s přípravou na ni spočívající v osvojování, procvičování a upevňování dovedností vedoucích k výrobě příslušného výrobku nebo jeho části nebo nalézání, vyhodnocování a odstraňování poruch na stávajících výrobcích nebo jejich částech. Dále pak hodnocení výuky a jejích výsledků, poskytování zpětné vazby žákům a vedení závěrečných a ročníkových prací žáků. Spadá sem rovněž chování a jednání učitele během výuky, kterým má být žákům příkladem v oblasti afektivní.

Nepracovní činnosti

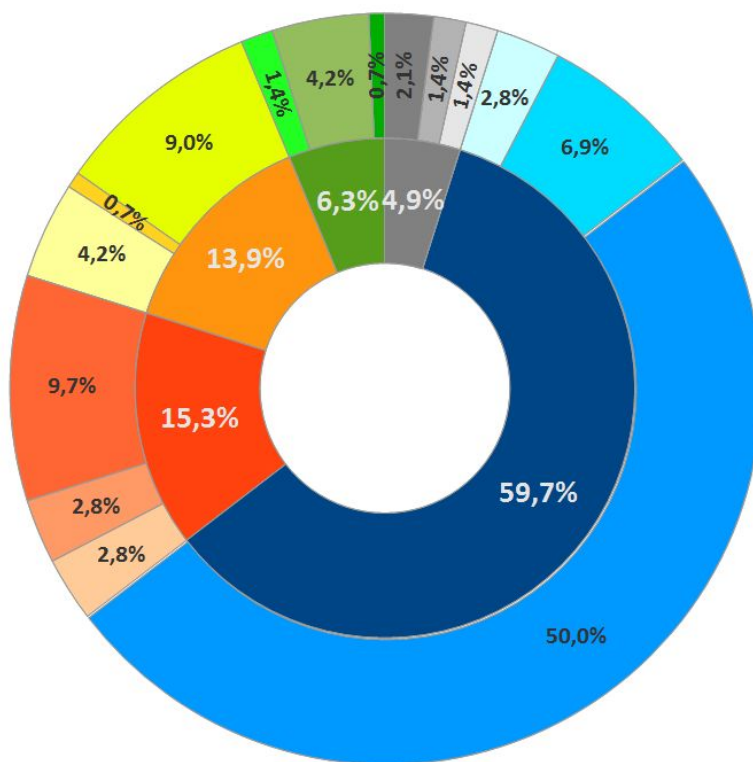
Sem je možno zařadit jednak studium nových poznatků, metod a postupů v rámci vyučovaného oboru a jejich implementace nebo možnosti implementace do vzdělávacích programů, dále údržbu a udržování použitelnosti svěřených nástrojů, přístrojů pomůcek a nářadí pro výuku, obecně vybavení dílen.

Procentní zastoupení jednotlivých činností

Pro získání relevantních dat pro vyjádření procentního zastoupení jednotlivých výše uvedených oblastí činností a jednotlivých činností samotných jsem nejprve stanovil výši úvazku, kterou budu od tohoto září ve funkci učitele odborného výcviku vykonávat. Dále jsem na základě vlastní pedagogické praxe, vlastní přípravy podkladů pro realizaci pedagogické praxe, skutečného času výukových jednotek (v tomto případě výukového dne ve druhém ročníku), rozhovorů s učiteli odborného výcviku a hospitační činnosti v odborném výcviku v průběhu studia na této fakultě vypočetl časové poměry jednotlivých oblastí činnosti a jednotlivých činností samotných. Následně jsem provedl extrapolaci do plného úvazku a výsledek znovu porovnal s výše uvedenými skutečnostmi, přičemž zásadní rozpor jsem nenalezl.

Oblast činnosti	Doba činnosti [hod v týdnu]	Doba činnosti [% z týdne]	Konkrétní činnost	Doba činnosti [hod v týdnu]	Doba činnosti [% z týdne]
Organizační činnosti	2,5	6,3	Zajištění externích pracovišť a praxí	0,3	0,7
			Plánování strategie výuky	1,7	4,2
			Rozvržení zdrojů (prostředků)	0,6	1,4
Administrativní činnosti	5,6	13,9	Dokumentace přímé ped. činnosti	3,6	9,0
			Zajištění praxí a externích pracovišť	0,3	0,7
			Zprávy o hodnocení výuky a žáků	1,7	4,2
Nepřímá ped. činnost	6,1	15,3	Příprava výuky a jejího hodnocení	3,9	9,7
			Zajištění prostředků pro výuku	1,1	2,8
			Dohled mimo učebnu/dílnu	1,1	2,8
Přímá ped. činnost	23,9	59,7	Vedení výukové jednotky (KAP)	20,0	50,0
			Hodnocení výsledků žáků	2,8	6,9
			Vedení závěrečných a ročníkových prací	1,1	2,8
Nepřímá ped. činnost	1,9	4,9	Další studium příslušného oboru	0,6	1,4
			Aktualizace pedagogických zkušeností	0,6	1,4
			Správa svěřeného majetku	0,8	2,1
Součty	40	100		40	100

Tabulka 1: Přehled poměrů činností učitele odborného výcviku



Graf 1: Grafické znázornění dat z Tabulky 1

6.3. Předpoklady pro výkon profese

Stanovím nejprve žádoucí sled činností učitele odborného výcviku z nichž poté odvodím předpoklady pro výkon této profese. Obecně lze říci, že předpokladem jsou kompetence odborné, dle příslušného předmětu výuky a výcviku, obecné dovednosti, jako je práce s informacemi, tedy informační, počítačová, numerická

a jazyková (Čj) gramotnost a dále měkké kompetence zahrnující efektivní komunikaci, samostatnost, řešení problémů a aktivní přístup k nim (Národní soustava povolání, 2017).

Sled činností učitele odborného výcviku

Prvním krokem je stanovení pozici předmětu, který vyučuje, respektive dílny, kterou vede, v učebních osnovách příslušného oboru a v jednotlivých ročnících, aby bylo možno posoudit mezipředmětové vztahy a vazby a udělat si obrázek o tom, co daní žáci již absolvovali a čemu se dosud naučili.

Dalším krokem je stanovení cílů a kompetencí, které mají žáci v rámci daného předmětu (dílny) získat. Následuje výběr prostředků, nástrojů a metod, které je možno pro dosažení daného cíle použít a jeho začlenění do systému kolegů v pedagogickém sboru.

Dále je nutné stanovit náklady materiální a finanční, které jsou k uplatnění daných metod výuky nezbytné, stejně jako potřebu materiálu, náradí, nástrojů, přístrojů a vybavení, které je k realizaci výuky třeba. To je nutné opět provádět v součinnosti se zbytkem pedagogického sboru a na základě zpětné vazby metody modifikovat či doplnit.

Pro výkon samotné pedagogické činnosti je pak nutné vést žáky nejen v souladu s připraveným plánem hodiny, ale také jít jim příkladem svým chováním a jednáním nejen po dobu samotné výuky, ale i mimo ni.

Předpoklady pro výkon profese učitele odborného výcviku

Vzhledem ke komplexnosti činností je základním předpokladem vlastní motivace učitele k výkonu tohoto povolání a předávání této motivace žákům. Motivací učitele by mělo být předávání zkušeností a dovedností žákům, což je podmíněno odbornou připraveností v příslušném oboru a zájmem nejen o tento obor, ale i o související obory a jejich vzájemné vazby.

Dalším předpokladem je komunikativnost, snaha přistupovat konstruktivně k řešení problémů, přizpůsobivost měnícím se podmínkám (nepřipravenost žáků nebo vnější vlivy), na druhou stranu pak rozhodnost a autoritativní vystupování. Dále hlasitost projevu, dobrá znalost jazyka a zřetelná výslovnost. Z hlediska charakterových vlastností jde tedy o extrovertní orientaci osobnosti učitele.

Z hlediska měkkých dovedností je nejdůležitější odolnost vůči stresu, respektive zvládnutí metod zvládnání stresu, který je s touto profesí vzhledem k jejímu společenskému charakteru neoddělitelně spjat.

Konečně stran tělesných předpokladů je třeba být i v tomto ohledu žákům příkladem. Obecně řečeno musí mít učitel takové fyzické dispozice, aby sám mohl vykonávat efektivně činnosti, které své žáky učí.

6.4. Podmínky pro výkon profese

Podmínky výkonu profese učitele odborného výcviku jsou dvojího druhu. Jde o podmínky vnitřní (na straně učitele i žáků) a vnější (vliv prostředí).

Podmínky technické a ekonomické

Z vnějších se nejprve podívejme na podmínky technické. Zde jde o vybavení dílen nářadím, nástroji a materiálem. Osobně jsem však toho názoru, že přes určitou nutnou minimální úroveň technických prostředků není jejich kvalita ani množství zcela rozhodujícím faktorem ovlivňujícím kvalitu výuky. Záleží spíše na jejich využívání, plánování jejich využití a volbě výukových metod. Do technického vybavení lze řadit i samotnou dílnu, tedy její prostornost a ergonomické uspořádání.

S technickými prostředky souvisí ekonomická náročnost výuky. Zde se můžeme zaměřit spíše na spotřebu materiálu, neboť je třeba vyučované dovednosti fixovat procvičováním. Souvisejícím faktorem je tedy plánování spotřeby materiálu tak, aby zbylo co nejméně odpadu. Patří sem také spotřební materiál, jako jsou typicky pilové listy všeho druhu, vrtáky a podobně. V mém konkrétním oboru jde o různé druhy lisovacích konektorů, ochrany svárů optických kabelů a podobně.

Sociálně psychologické podmínky

Z hlediska žáků jde především o atmosféru třídy (dílny) a vztahy v příslušné sociální skupině, stejně jako vztahy s učitelem, jeho komunikativnost a styl vedení. Z hlediska učitele je obdobně nejdůležitější podmínkou podpora pedagogického sboru, tedy možnost konzultací a rychlost zpětné vazby.

7. Případová studie školy

Cílem předkládané studie je porovnat současnou skladbu odborných dílen z oblasti elektrotechniky a telekomunikací se situací a stavem o generaci starším, kdy jsem sám na této škole studoval, identifikovat hlavní rysy změn a posoudit jejich dopad na praktický výcvik v telekomunikačních oborech studia v kontextu současné poptávky pracovního trhu.

Podkladem k vypracování je vlastní znalost školy získaná během hospitací v praktickém i teoretickém vyučování během mého studia na pedagogické fakultě, spolu s dalšími rozhovory s učiteli odborného výcviku a pozorováním v prostorách školy.

7.1. Představení a historie školy

Střední škola elektrotechniky a strojírenství

Jesenická 1

106 00 Praha 10 - Záběhllice

Historie této školy si zaslouží bližší pohled, neboť názorně ilustruje slučování a tedy redukci počtu odborných technických škol na území Hlavního města Prahy. Škola vznikla 1. července 2006 integrací tří původně samostatných subjektů, které samy o sobě měly vlastní zajímavou historii.

První částí je někdejší Střední odborné učiliště strojírenské, které vzniklo v roce 1978 změnou názvu předchozího Odborného učiliště n.p. TOS Hostivař, které bylo samo pokračovatelem v roce 1957 zrušeného Učiliště státních pracovních záloh č.25. To bylo pokračovatelem bývalého Střediska pracovního dorostu (SPD) vzniklého v roce 1947 z ještě předchozí učňovské dílny v závodě Ing. Podhajského; právě sloučením závodu ing. Podhajského a závodu Kameníček a spol. vznikl dodnes existující TOS Hostivař.

Odborné učiliště n.p. TOS Hostivař vyučovalo obory Strojní zámečnick, Soustružník kovů, Frézař a Brusič a rozšířilo je postupně o výuku oborů Nástrojař, Provozní elektromontér a Lakýrník.

V roce 1998 se Střední odborné učiliště strojírenské slučuje se Středním odborným učilištěm strojírenským Praha 5 (Motorlet), čímž se do výuky dostávají obory letecké a v roce 2000 pak dochází ke sloučení s SPV Voctářova, Praha 8,

čímž učiliště získává svářečskou školu a v témže roce pak s SPV Křížová, Praha 5, kde probíhá výuka Techicko-administrativních oborů. V roce 2003 se učiliště slučuje se Středním odborným učilištěm strojírenským v Praze 5 - Radotíně. Tím došlo k rozšíření počtu učňů ve strojírenských a technicko-administrativních oborech, které jsou však od 1. září 2005 nahrazeny oborem Peněžní manipulant.

Druhým subjektem, z něž současná škola vznikla, bylo Střední odborné učiliště telekomunikační, Praha 10, Jesenická 1. To vzniklo v roce 1990 jako nástupce Středního odborného učiliště spojů, které bylo od roku 1960, kdy došlo k rozvoji techniky a vzniku maturitních oborů, pod správou Ředitelství pošt a telekomunikací Praha. Jejím předchůdcem byla Spojová učňovská škola, založená v Praze 2 v ulici Politických vězňů v roce 1950. Ještě dříve zde od roku 1949 tehdejší Krajská správa spojů pořádala roční kurzy dívek pro funkci letovačka.

Třetím předchůdcem současné školy bylo SOU technické, Praha 10, Průhonická 6, které přineslo rozšíření o elektroobory a o obor knihař.

Po vzniku současné školy k 1.červenci 2006 je výuka jednotlivých oborů poměrně roztroušená po budovách původních škol. Konkrétně teoretická výuka strojírenských oborů a oboru Peněžní manipulant probíhá od 1. září 2006 v Dubečské ulici, teoretická výuka ostatních oborů v ulici Průhonické. Odborný výcvik strojírenských oborů je vyučován v Dubečské ulici, telekomunikačních v Jesenické ulici, elektrooborů v Průhonické ulici, drážních oborů v ulici U Trati a oborů Peněžní manipulant a Knihař v ulici U Pekáren.

Proto bylo rozhodnuto o dostavbě budovy v Jesenické ulici, kam bude soustředěna teoretická výuka všech oborů školy. Ta byla po více než ročním zpoždění způsobeném personálními změnami na straně zřizovatele dokončena a její plný provoz byl zahájen dne 5.ledna 2009.

Další slučování nastalo rozhodnutím zřizovatele v červnu 2009 a to se Střední odbornou školou U Vinohradského hřbitova 3, Praha 3. Tím se obory školy rozšiřují o nový obor Strojírnická a elektrotechnická zařízení, zatímco výuka dalších oborů přírodovědných a chemických, které byly původní školou vyučovány, přecházejí na jiné školy, které mají k výuce podobných oborů příslušné zázemí.

Od září 2009 vyučuje škola dle svých vzdělávacích programů, které po prvním ročníku studia na základě ročníkových zkoušek umožňují teprve tehdy volit mezi

maturitním a nematuritním oborem studia jakož i mezi jednotlivými specializovanými obory.

Zde musím poznamenat, že tato možnost byla i za mých studií. Studoval jsem tehdy experimentální obor 26-45-L/002, Mechanik sdělovací techniky, který byl pětiletý a rovněž zde byla možnost přechodu na obor učební, pokud by se po prvním ročníku ukázalo, že žák na výuku nestačí. Ročníkové zkoušky se v té době ale nekonaly. Tento obor byl aktivní pouze po tři roky; můj ročník byl prostředním z nich. Tento obor byl zakončen jak závěrečnými zkouškami a výučním listem, tak i maturitní zkouškou, která se skládala ze zkoušky teoretické a praktické, přičemž odborná teoretická část se sestávala ze Spojovacího zařízení, Elektroniky a Výpočetní techniky.

Z telekomunikačních oborů je v současnosti vyučován tříletý obor 26-59-H/01 Spojový mechanik (Sdělovací a zabezpečovací systémy), zakončený výučním listem a 26-45-M/01 Telekomunikace (Telekomunikační a datové sítě), zakončený maturitní zkouškou.

7.2. Proměny dílen pro výuku telekomunikačních oborů

Zaměřím se nyní na někdejší SOU telekomunikační, které jsem v roce 1999 absolvoval. Jak bylo uvedeno již v části o historii školy, učiliště od roku 1978 sídlilo a teoretická výuka probíhala v tehdy nově postavené budově právě v Jesenické ulici. Současně se však stavěla sousední budova dílen, v níž probíhala praktická výuka od roku 1981 a ve které byly od roku 1983 v provozu dva tehdy používané systémy veřejných telefonních ústředen, na něž byly navázány i další dílny v objektu. Šlo ve své podstatě o kompletní veřejnou telefonní síť izolovanou od sítě veřejné a o dílny, které zajišťovaly v reálném provozu údržbu těchto ústředen, tedy spojovacích zařízení a vedení.

90. léta 20. století

V dílnách byly tedy v provozu dva automatické spojovací systémy a sice voličová telefonní ústředna P51 a ústředna s křížovými spínači systému PK202, z nichž každá představovala samostatnou dílnu. Dále zde byla navazující dílna pobočkových ústředen systému UK101 (s křížovým spínačem), telefonní dílna koncových zařízení (tedy telefonních aparátů) a také dálnopisná dílna, v níž se vyučovalo jednak rozebírat a opravovat dálnopisný stroj (T100, Zbrojovka Brno)

a jednak se zde vyučovala dálkopisná síť samotná, jejímž hlavním komponentem bylo polarizované relé. Dále zde existovala kabelová dílna v níž se vyučovalo zakončování a spojování metalických kabelů místní i dálkové sítě a vnější sloupová trať vnějšího vedení místní telefonní sítě včetně rozvaděčů.

V roce 1994, když jsem na učiliště jako učeň 1. ročníku ve svých čtrnácti letech nastoupil, se skladba dílen již měnila. V té době již neexistovala dílna veřejné ústředny systému P51 ani dílna, v níž se justovala relé. Toto, dnes již zapomenuté slovo označovalo vyrovnaní a mechanické nastavení polohy kontaktů a jejich napružení u plochého telefonního relé, které bylo nezbytnou součástí voličové ústředny právě spolu s dalším klíčovým prvkem, totiž otočným a čtvercovým voličem. Volič bylo v podstatě krokové relé, jehož pracovní rozsah byl buďto jednorozměrný (otočný volič) nebo dvourozměrný (čtvercový volič).

V té době se začínaly stavět digitální spojovací systémy, ačkoli ty stávající byly ještě v plném provozu. Z tohoto důvodu byly tyto nové systémy zařazeny do výuky teoretické; v praktické výuce vznikla dílna číslicové techniky, kde probíhala praktická výuka zapojování logických integrovaných obvodů a to kombinačních i sekvenčních.

Stejně tak tomu bylo i v dílně pobočkových ústředen, kde byly nainstalovány nové, digitální ústředny. Ty byly ovšem s analogovým spojovacím polem, čili v nich neprobíhal převod hovorového signálu do digitální formy; digitální bylo pouze jejich řízení a vyhodnocování hovorů.

Pokud se týká techniky přenosové, tedy spojení meziměstských a mezinárodních ústředen, byly v teoretické části vyučovány jak systémy analogové, tak i nejnovější digitální. V praktickém výcviku se digitální systémy nevyučovaly, ale jejich principy byly shodné se systémy analogovými.

Z didaktického pohledu je nutné konstatovat, že tehdejší doba, v níž se technologie měnily byla z historického pohledu unikátní a není pravděpodobné, že by se v nejbližší době opakovala. Jinými slovy další technologický skok, jaký představoval postup od analogové technologie k technologii digitální není možno v dohledné době očekávat.

Tehdejší, z dnešního pohledu poměrně unikátní prolínání či překrývání obou systémů mělo pro tehdejší studenty značné výhody. Poněvadž to, co jsme se tehdy naučili názorně na analogových systémech, bylo pak lehké aplikovat na systémy digitální.

Současnost

Na základě slučování školy s jinými, jak je stručně popsáno v historii současné školy, docházelo k dalším změnám ve skladbě dílen. Měnila se také společenská potřeba, přesněji tedy poptávka pracovního trhu, čemuž se dílny přizpůsobovaly.

Proto zde již starší typy telefonních ústředen nenajdeme; ostatně zmizely již i z veřejné telefonní sítě.

Digitalizace hovoru, která dnes probíhá buďto již v telefonním přístroji (mobilní telefony) nebo ihned po vstupu do telefonní ústředny nebo obecně rozhraní analogové telefonní linky (pevné linky) převádí hovor do digitální formy, tedy na data. Telefonní linka tedy stále přenáší signál analogový, dnes také k přenosu datového připojení k síti Internet.

Z tohoto důvodu najdeme dnes ve škole dílnu JTS, Jednotné telekomunikační sítě, včetně všech rozvaděčů, které na cestě mezi telefonní ústřednou a účastníkem leží (TR,SR,HR). Došlo zde ale k modifikacím, jež jsou způsobeny technickým rozvojem, poněvadž právě v jejím základním bodě, Hlavním rozvodu dnes dochází ke smíšení a v opačném směru oddělení hlasových a datových služeb. A protože se změnilo také technické parametry přenášeného signálu, je dnes třeba používat jiných měřících přístrojů než tomu bylo v minulosti. Tuto síť navíc dnes nazýváme sítí přístupovou, neboť zprostředkuje přístup účastníka k síti.

Přístupová síť však musí být také postavena a udržována, proto je další dílnou dílna kabelová, kde se vyučuje zakončování a spojování metalických kabelů, tak zvané kabelové soubory. Zde je kontinuita s minulostí zaručená a více než potřebná. V Praze jsou totiž dosud v provozu kabely typů, které se již nevyrábějí avšak je třeba je stále umět opravit. Konkrétně jde o telefonní kabely s olověným pláštěm. Zde je hlavní problém při výuce, o níž by byl ze strany zaměstnavatelů zájem, materiál, tedy nejen kabely samotné, ale hlavně olověné pláště spojek. Rovněž metody spojování žil těchto kabelů jsou od moderních odlišné; starší metoda je pomalejší, nicméně ji lze užít v nouzi i u nových typů kabelů, což opačně možné není; je tedy univerzálnější.

Kabely v síti však již dávno nejsou pouze metalické. Právě na počátku století došlo k prudkému rozvoji optických kabelů, jejichž potřeba v dnešní době, spolu se stále rostoucími požadavky na kapacitu připojení, roste. Proto je zde dílna optických kabelů, kde se vyučuje jejich spojování a zakončování, tedy obdoba dílny předchozí.

Je zde tedy vyučováno spojování (svařování) a měření na dokončené trase, stejně jako optické konektory. Optické kabely, respektive optická vlákna jsou dvojího základního druhu, z nichž jeden slouží pro přenos signálů na dlouhé vzdálenosti a druhý pro přenos na vzdálenosti kratší, zpravidla v rámci budovy.

V rámci budovy lze tedy spojovat datová zařízení (obecně tedy přenášet signál), optickým kabelem. Přece jen častějším, jednodušším a levnějším je však spojování takových zařízení a výstavba sítí v rámci budovy na metalických kabelech typu krouceného páru, které se označují v různých modifikacích dle třídy jako U/UTP, F/UTP, F/FTP. Proto je další dílnou dílna datových sítí, kde je vyučován standard takzvané strukturované kabeláže, která se v budovách provádí a po níž je zapojena vnitřní datová síť prakticky každé nové budovy nejen s obchodním či kancelářským účelem. Zde se setkáme s propojováním datové sítě a jejích uzlů prostřednictvím zařízení na bázi protokolu IP, který je základem (spolu s nadřazeným protokolem HTTP) sítě Internet. Ale po takové IP síti komunikují i zařízení zabezpečovací techniky a novější systémy kamerové.

Obraz z kamerových systémů je však většinou přenášen pomocí koaxiálního kabelu a proto je zde další speciální dílna, dílna zabezpečovacích a kamerových systémů, která se zaměřuje na zabezpečovací ústředny a komponenty jako jsou čidla a detektory těchto systémů, označovaných jako EZS (elektrická zabezpečovací signalizace a EPS (elektrická požární signalizace).

Vrátíme-li se k telekomunikacím, pak druhou (kromě pevných) sítí je síť mobilní k níž neodmyslitelně patří také koncová zařízení, mobilní telefony. Ty, respektive jejich principy a opravy jsou obsahovou náplní další dílny z oblasti telekomunikační techniky.

Nedílnou součástí jakéhokoli vzdělávání v oblasti elektrotechniky je samozřejmě také stavba a oživení elektronických obvodů, stejně jako výroba plošných spojů, což je součástí další dílny, kterou lze do tohoto oboru zařadit.

Poslední součástí areálu dílen je potom laboratoř, která má za cíl prakticky naučit žáky jednak základnímu elektrickému měření, stejně jako vyhodnocování naměřených dat a prezentaci jejich výsledků v porovnání s očekáváními nebo normami.

7.3. Vyhodnocení

Stejně jako v jiných oborech odborného školství i zde došlo za uplynulých dvacet let k zásadním technologickým změnám, kdy technologie samy obsahují aplikované technické znalosti ve své vnitřní stavbě a zapojení a pro svou instalaci a provoz již nepotřebují tak hluboké znalosti, jako tomu bylo v minulosti.

Jde tedy o jeden z paradoxů současnosti, kdy vlastně není důvod příliš prohlubovat znalosti pracovníků, spíše je nutné je rozšiřovat co do šíře. To však vede k povrchnějšímu zpracování příslušného oboru.

Z hlediska didaktického tedy starší technologie, založené na elektromechanických obvodech, dobře splňovaly zásadu názornosti. Ať se již jednalo o relé, voliče nebo křížové spínače, neboť ty žák vnímá zrakem, sluchem i hmatem a někdy také čichem. I to k těmto systémům patřilo a bylo důležité rozpoznat charakteristický zápach spáleného vinutí relé.

Tyto technologie velmi dobře ilustrují principy, které se však nezměnily, pouze jsou realizovány jinými způsoby. Dobře se na nich vysvětluje a ukazuje například digitální technika, s níž mají společné právě ony dva stavy. Jejich kombinacemi lze vyložit a ukázat také principy pamětí, závislostí jednotlivých obvodů na sobě (klopné obvody) nebo základní logické funkce. Staré spojovací systémy měly výhodu také ve vysvětlování složitějších celků, neboť u nich každý blok představoval fyzické zařízení (například reléový přerušovač), zatímco v dnešních systémech jde jen o integrovaný obvod, nebo dokonce pouze pár řádků kódu.

Oblast zabezpečovacích, požárních a kamerových systémů, která v době mého studia nebyla v dílnách vůbec zastoupena a nyní ji reprezentují samostatné dílny, souvisí s rozvojem technického zabezpečení budov, která se začalo právě v době před dvaceti lety rozvíjet v souvislosti s pokračujícím vývojem elektroniky a výpočetní techniky. Takové znalosti a dovednosti jsou velmi dobře uplatnitelné v praxi.

Současná skladba dílen tedy plně odpovídá současným požadavkům zaměstnavatelů, s nimiž škola úspěšně spolupracuje.

Cílem odborného vzdělávání v tomto oboru je nyní tedy pevná znalost základů, které mají tyto technologie společné a zautomatizovaná dovednost instalace a údržby co nejširšího spektra konkrétních technologií.

8. Písemná příprava na pedagogickou činnost

Během své pedagogické praxe se jsem učinil zkušenost s výukou tématického celku Optické přenosové sítě, konkrétně části Optické konektory, která dle mého soudu dobře ilustruje závislost výsledků výuky na použitých metodách. Vzhledem k tomu, že třída je rozdělena do tří skupin, byla výuka realizována dvakrát, přičemž poprvé byly dvě skupiny spojeny dohromady a podruhé byla třetí skupina doplněna o žáky jiného oboru, kteří ovšem mají pro tento předmět tytéž osnovy.

8.1. Cílová skupina žáků

Šlo o žáky třetího ročníku oboru Sdělovací a zabezpečovací systémy, předmět Sdělovací sítě, respektive praktickou část výuky tohoto předmětu. Jednalo se tedy o žáky posledního ročníku (18-20 let), kteří v době realizace měli dva měsíce do závěrečných zkoušek. Dle informací pedagogů šlo o skupinu z hlediska výsledků výuky průměrnou, z hlediska sociálních vazeb uvnitř skupiny mírně nadprůměrnou.

8.2. Cíle vyučovací jednotky

Pro výukovou jednotku jsem stanovil dva hlavní cíle a to **1)** žák zná základní typy optických vláken a jejich rozměry a **2)** žák zná základní typy optických konektorů a význam jejich zakončení.

Pro ověření dosažení uvedených cílů jsem formuloval didaktický test, který žáci na konci hodiny napsali.

Jako vedlejší cíl jsem, vzhledem k brzkému termínu závěrečných zkoušek žáků, stanovil prohloubení učiva demonstrací poruch na optických vláknech a názornou demonstraci vedení optického signálu vláknem, kterou si žáci v rámci hodiny vyzkoušeli, což vycházelo z mých praktických zkušeností a vědomí, že ani lidé, kteří se již léta oborem zabývají mnohdy základní informace a dovednosti nemají.

8.3. Prostředky vyučovací jednotky

Pro výše uvedené cíle jsem z hlediska motivace vytvořil reálné přípravky, které jsem osadil příslušnými komponentami (optickými průchodkami, konektory a optickými vlákny), na nichž jsem zčásti poruchy nasimuloval a zčásti použil poruchy z praxe. Na všech lze pomocí červeného laserového světla dobře ukázat nejen poruchy, které jsem na optických vláknech připravil, ale umožnit žákům, aby si ve dvou skupinách sami vyzkoušeli práci s optickými konektory, jejich spojování a také

si prakticky osahali jejich druhy a rozdíl mezi nimi. Jak se ukázalo v průběhu výuky, mnohdy šlo i o informace pro žáky buďto nové nebo již zapomenuté. Časový rozsah jsem stanovil na vyučovací hodinu v odborném výcviku, tedy 60 minut.

Jak jsem již výše popsal, vyučovací hodina byla realizována dvakrát. Vzhledem k výsledkům výuky první hodiny ověřené pomocí krátkého testu na jejím konci byla poté příprava na výuku upravena. Proto budu dále označovat tyto přípravy jako **Příprava(1)** a **Příprava(2)**.

V obou případech jsem za základ výkladu zvolil prezentaci sestavenou opět z reálných snímků obou přípravků, které mají žáci před sebou. Všechny tyto přípravy jsou součástí této kapitoly ve zmenšené podobě; v plném znění jsou pak přílohami této práce.

8.4. Příprava na vyučovací jednotku formou praktického cvičení (1)

Datum:	19.3.2019	Škola:	SŠES, Praha 10, Jesenická 1	Třída/skupina:	SZ3/33,34
Tématický celek:	Optické přenosové sítě				
Cíle hodiny:	1) žák zná základní typy optických vláken a jejich rozměry 2) žák zná základní typy optických konektorů a význam jejich zakončení				
Výukový prostor:	Prezentační místnost v areálu dílen			Časová dotace:	60 minut
Didaktické vybavení prostor:	Datový projektor, plátno/obrazovka				
Nářadí (pro celou dílnu):	Přípravek 1, Přípravek 2, zdroj červeného laseru (2ks), optické patchcordsy pro propojení (LC/PC-E2000/APC, LC/PC-LC/PC) po 2ks.				
Literatura:	TRULOVE, James. <i>Sítě LAN: hardware, instalace a zapojení</i> . Praha: Grada, 2009. Profesionál. ISBN 978-80-247-2098-2. Eliáš, Jiří. <i>Optické kabely</i> . Praha: SOU Telekomunikační, 1995, bez ISBN. <i>Synchronní digitální hierarchie SDH a WDM</i> . Praha: Vydavatelství ČVUT, 2001. ISBN 80-01-02284-6.				

Část	Činnost žáků (předpokládaná)	Čas	Činnost učitele
příprava		9:20	Příprava prezentační techniky a přípravků pro žáky.
úvod	Pozdrav, prezence.	9:35	Úvod do hodiny, stanovení cílů hodiny. Na konci hodiny bude test z témat, která budou probrána a zopakována.
prezentace (výklad)	Doplňování poznámek a obrázků do pracovního sešitu, aktivní reakce na učitelovo dotazování.	9:40	Žáci se rozdělí do dvou skupin, každá bude pracovat s jedním přípravkem. Na připravené prezentaci ¹ vysvětlí popis a účel přípravků a princip mechanického útlumového článku (bude použit v další hodině). Připraveny dotazy na žáky v kontextu již probrané látky: typy optických vláken, typy konektorů. Pokud žáky zaujme konkrétní problematika, je možné se zastavit a dovysvětlit nebo zařadit do širšího kontextu.

1 Příloha 1: Přípravky optika, [pdf]

praktické cvičení	Pracují s přípravky dle pokynů.	10:00	Prochází mezi oběma skupinami žáků a dohlíží na práci s červeným laserem.
test	Píší test ²	10:20	Dohlíží na obě skupiny
vyhodnocení	Dotazy.	10:25	Princip stavitelného útlumového článku bude použit v následující hodině! K čemu a proč, to bude předmětem následující hodiny.
závěr	Pozdrav	10:30	Pozdrav, ukončení hodiny.

8.5. Vyhodnocení výsledků výuky z Přípravy(1)

Pro ověření výsledků výuky jsem, jak výše uvedeno, připravil test, který žáci na konci hodiny napsali. Tento krátký test (pět otázek) obsahuje otázky otevřené i uzavřené. Průběh hodiny byl v souladu s uvedenou přípravou. Aktivita žáků byla uspokojivá, zodpověděl jsem také několik dotazů k tématu. V průběhu hodiny jsem mezi oběma skupinami přecházel a dovysvětloval nebo odpovídal na dotazy. Vzhledem k jistým rozdílům mezi přípravky, které nejsou zcela rovnocenné, jsem je také po uplynutí zhruba poloviny určené doby prohodil. Pozornost žáků byla rovněž uspokojivá. Rušení se vyskytovalo minimálně, patrně také vzhledem k velikosti skupiny.

Po vyhodnocení odevzdaných testů jsem ovšem seznal, že jejich výsledky jsou zcela nedostatečné.

Po konzultaci těchto výsledků jak s učiteli odborného výcviku tak i s kolegy na fakultě jsem dospěl k závěru, že je třeba žáky zapojit do aktivního zkoumání obou přípravků a vnímání informací od učitele daleko více a to formou pracovních listů, které žáci budou během výkladu vyplňovat, aby docházelo k hlubšímu uvědomění si probíraných znalostí a dovedností. V tomto smyslu jsem tedy přípravu pro další hodinu upravil. Pracovní list obsahuje tytéž informace, které jsem opakovaně žákům prezentoval již v rámci Přípravy(1). Další úpravou bylo nesděliti žákům předem, že budou psát test, abych si ověřil, nakolik si zapamatují látku, kterou budou do listů doplňovat.

8.6. Příprava na vyučovací jednotku formou praktického cvičení (2)

Datum:	26.3.2019	Škola:	SŠES, Praha 10, Jesenická 1	Třída/skupina:	SZ3/35, TE4
Tématický celek:	Optické přenosové sítě				
Cíle hodiny:	1) žák zná základní typy optických vláken a jejich rozměry 2) žák zná základní typy optických konektorů a význam jejich zakončení				
Výukový prostor:	Dílna optických kabelů			Časová dotace:	60 minut
Didaktické vybavení prostor:	Datový projektor, plátno				
Nářadí (pro celou dílnu):	Přípravek 1, Přípravek 2, zdroj červeného laseru (2ks), optické patchcordy pro propojení (LC/PC-E2000/APC, LC/PC-LC/PC) po 2ks.				
Literatura:	TRULOVE, James. <i>Sítě LAN: hardware, instalace a zapojení</i> . Praha: Grada, 2009. Profesionál. ISBN 978-80-247-2098-2. Eliáš, Jiří. <i>Optické kabely</i> . Praha: SOU Telekomunikační, 1995, bez ISBN. <i>Synchronní digitální hierarchie SDH a WDM</i> . Praha: Vydavatelství ČVUT, 2001. ISBN 80-01-02284-6.				

Část	Činnost žáků (předpokládaná)	Čas	Činnost učitele
příprava		9:20	Příprava prezentační techniky, přípravy pro žáky.
úvod	Pozdrav, prezence.	9:35	Úvod do hodiny, stanovení cíle a průběhu hodiny. Bude vyplňován pracovní list z témat, která budou probírána a zopakována.
prezentace (výklad)	Doplňování poznámek a obrázků do pracovního sešitu, aktivní reakce na učitelovo dotazování.	9:40	Rozdá pracovní listy ³ . Žáci se rozdělí do dvou skupin, každá bude pracovat s jedním přípravkem. Na připravené prezentaci ⁴ vysvětlí popis a účel přípravků a princip mechanického útlumového článku (bude použit v další hodině). Připraveny dotazy na žáky v kontextu již probrané látky: typy optických vláken, typy konektorů. Pokud žáky zaujme konkrétní problematika, je možné se zastavit a dovysvětlit nebo zařadit do širšího kontextu.
praktické cvičení	Pracují s přípravky dle pokynů.	10:00	Prochází mezi oběma skupinami žáků a dohlíží na práci s červeným laserem.
dotazy	Případné doplnění pracovních listů na základě dotazů na učitele.	10:23	Kontrola, zda jsou všechny pracovní listy doplněny.
závěr	Pozdrav	10:30	Pozdrav, ukončení hodiny. Test bude psán na začátku další hodiny. Žákům sdělit/nesdělit dle aktuální situace.

8.7. Vyhodnocení výsledků výuky z Přípravy(2)

Průběh vyučovací hodiny dle druhé přípravy byl od té první odlišný v tom že žáci byli aktivnější a sami mě upozorňovali, že jsem některé části přípravy, které si měli doplnit, ještě neřekl. Tyto přípravy jim samozřejmě zůstaly.

3 Příloha 3: Pracovní list pro žáky, [pdf]

4 Příloha 1: Přípravky optika, [pdf]

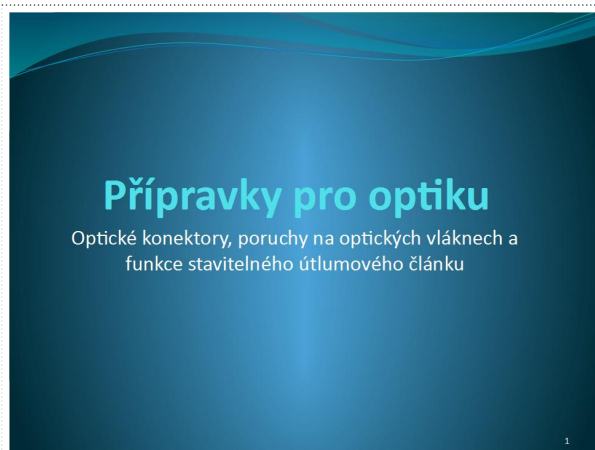
Po vyhodnocení testu jsem mohl konstatovat, že nyní bylo cíle hodiny téměř plně dosaženo. Z uvedeného vyplývá, že aktivita žáků je podmíněna jejich stálou činností a to jakéhokoli charakteru. Ačkoli žáci byli i v prvním případě aktivní, nedocházelo u nich k jakémukoli hlubšímu zapamatování probírané látky a to ani do krátkodobé paměti, jak ukázal výsledek testu. Ve druhém případě byli žáci nuceni se tématem aktivně zabývat, což se projevilo v naprosto opačném výsledku bodového hodnocení testu.

Test obsahoval vždy pět otázek. Při vyhodnocování jsem stanovil škálu po půl bodech, aby bylo možno výsledky lépe strukturovat. V prvním případě bylo dosaženo průměru pouze 1,14 bodu z 5 možných, tedy, převedeno do škály hodnocení, průměrná známka by byla dostatečně. Ve druhém případě bylo však dosaženo průměru 3,83 bodu, tedy průměrnou známkou by bylo chvalitebně. Mediány se v obou případech od průměru příliš neliší, je to v prvním případě 1 a ve druhém 4; z toho vyplývá, že se skupina není rozdělena na dva vzájemně protikladné extrémy.

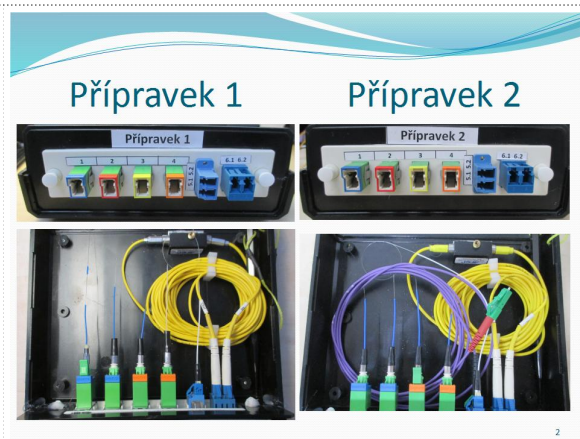
8.8. Pracovní list Optická vlákna a konektory v.1.4

1. Oba přípravky, se kterými pracujeme, mají použity dva různé typy konektorů. Jde o _____/APC a ____/PC. Jde o běžné typy konektorů, které se ale liší v několika směrech.
2. Jednou z nich je průměr keramické ferule, tedy části konektoru, která se dotýká protějšku. Jedna z nich má průměr 2,5mm, jde o konektor _____/____ a druhá _____ mm u konektoru LC/PC.
3. Dalším z nich je potom zkratka za lomítkem v označení, tedy PC nebo APC. Písmeno A v této zkratce znamená angled, tedy úhlový. Znamená to, že samotný konec ferule je skloněn pod úhlem ____ °, zatímco pro označení PC je tento úhel _____.
4. S předchozím odstavcem souvisí také jedna, na první pohled patrná vlastnost konektorů, totiž jejich _____. Zatímco zelená označuje _____, modrá znamená _____.
5. V Přípravku 1 je ještě na ukázkou jiné vlastnosti patchcord, který kombinuje zelenou barvu konektoru s tvarem LC. Takový konektor bychom tedy označili jako LC/_____.
6. Porucha, na kterou ukazuje právě konektor z předchozího bodu, ale také konektor 1 na Přípravku 1, je vytržení vlákna z konektoru. To je totiž do konektoru _____, takže vytržení je při určité síle možné.
7. Všechna v přípravcích použitá vlákna jsou jednořivá, což znamená, že průměr samotného vlákna je ____ [____] a průměr jeho skleněného pláště je 125 [____].
8. Na ukázkou zde máme rovněž patchcordy multivřivé nebo také multimódové. U nich je průměr vnitřního skleněného vlákna jiný a to ____ [____], zatímco průměr skleněného pláště je stejný, tedy 125 [____].

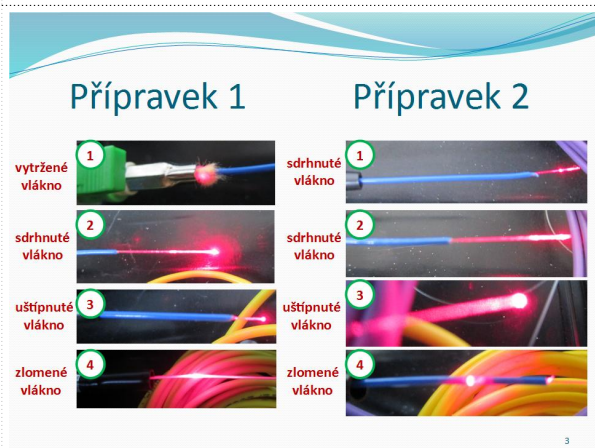
8.9. Přípravky pro optiku



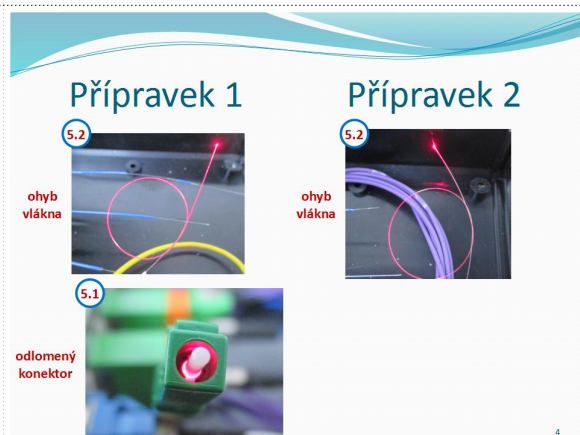
Strana 1 prezentace Přípravky pro optiku



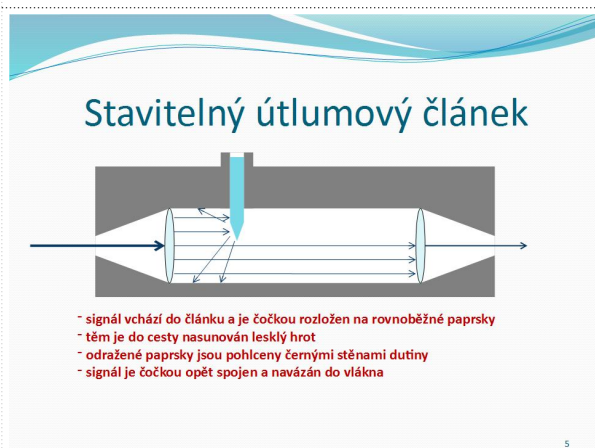
Strana 2 prezentace Přípravky pro optiku



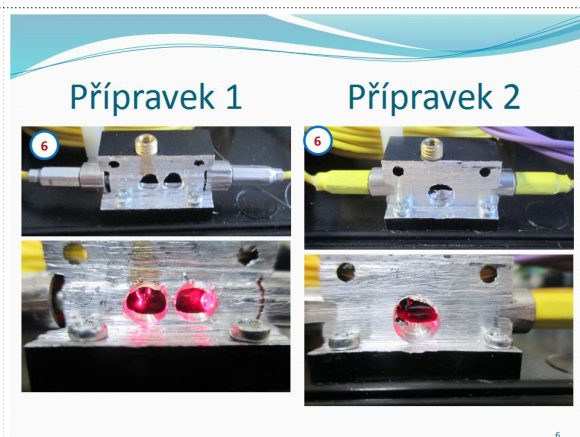
Strana 3 prezentace Přípravky pro optiku



Strana 4 prezentace Přípravky pro optiku



Strana 5 prezentace Přípravky pro optiku



Strana 6 prezentace Přípravky pro optiku

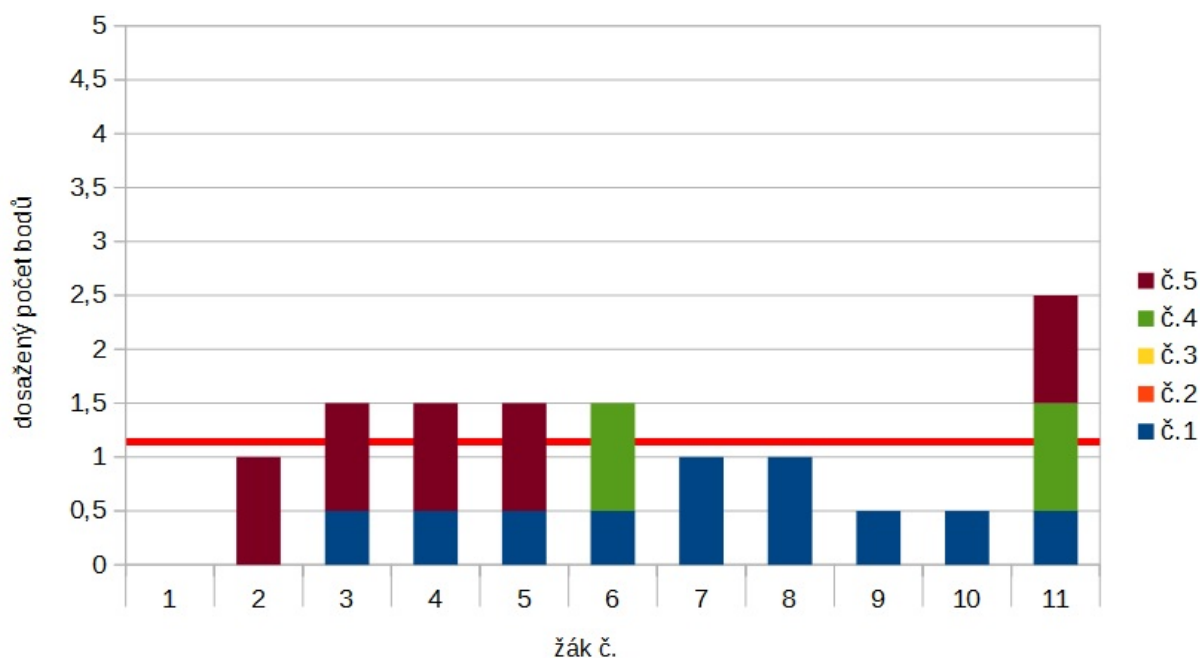
8.10. Test z optiky (v.1.4)

1.	Na přípravcích jsou použity dva různé typy optických konektorů. Zakroužkujte ty dva, které jsou na přípravcích použity!	<ul style="list-style-type: none"> • E2000 • SC • ST • LC • FC • MPO • MPT
2.	Na přípravcích jsou použita výhradně jednovláková vlákna. Jaký je průměr samotného vlákna a jeho skleněného pláště? (včetně jednotek!)	Napište odpověď:
3.	Konektory použité na přípravcích mají dvě různé barvy, zelenou a modrou. Stejně barvy mají také konektory. Co tyto barvy označují?	Napište odpověď:
4.	Stavitelný útlumový článek v přípravcích má vnitřní plochu dutiny, kudy prochází signál, černou. Proč?	Napište odpověď:
5.	V přípravcích jsou dva případy, kdy je vlákno vytržené z konektoru. Jakým způsobem se vlastně konektory na vlákno připojují? (zakroužkujte správnou odpověď)	<ul style="list-style-type: none"> • nalepením • navařením

8.11. Výsledky testu z Přípravy(1) v tabulkové a grafické formě

otázka\žák	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
č.1	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5
č.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
č.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
č.4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
č.5	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1
počet bodů	0	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1	0,5	0,5	2,5

Tabulka 2: Výsledky testu z vyučovací hodiny dle Přípravy(1)

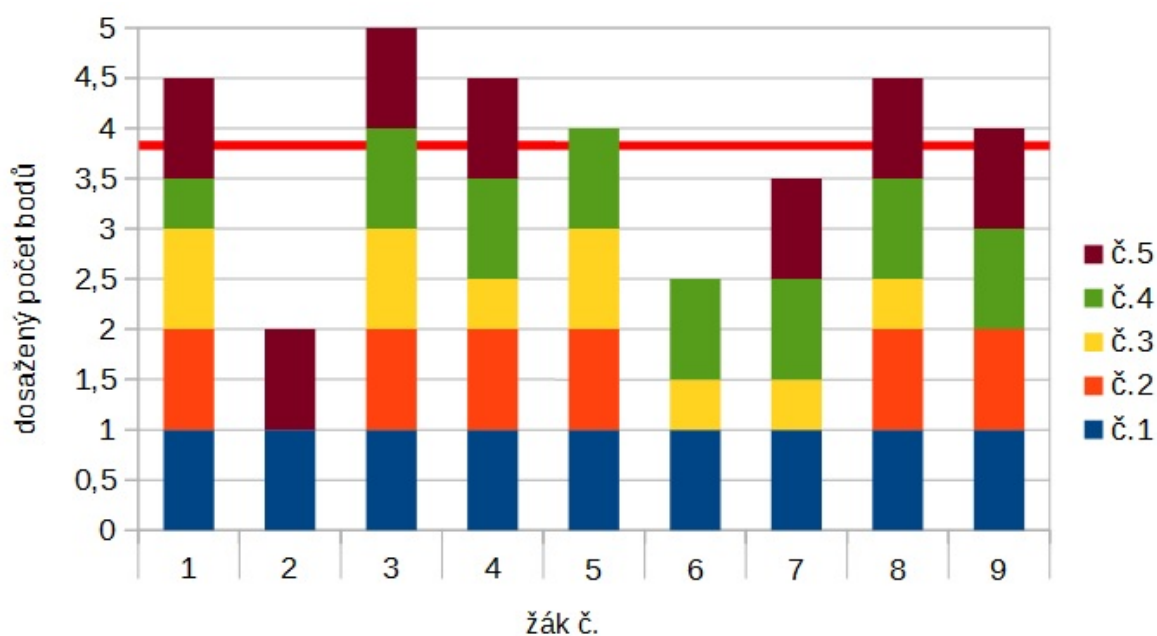


Graf 2: Grafické znázornění dat z Tabulky 2 doplněné o znázornění dosaženého průměru

8.12. Výsledky testu z Přípravy(2) v tabulkové a grafické formě

otázka\žák	1	2	3	4	5	6	7	8	9
č.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
č.2	1	0	1	1	1	0	0	1	1
č.3	1	0	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0
č.4	0,5	0	1	1	1	1	1	1	1
č.5	1	1	1	1	0	0	1	1	1
počet bodů	4,5	2	5	4,5	4	2,5	3,5	4,5	4

Tabulka 3: Výsledky testu z vyučovací hodiny dle Přípravy(2)



Graf 3: Grafické znázornění dat z Tabulky 3 doplněné o znázornění dosaženého průměru

9. Reflexivní úvaha o studiu

9.1. Úvodem

Každé studium, stejně jako jakákoli jiná soustavná a cílevědomá činnost, člověka mění.

Jaká byla moje motivace ke studiu na pedagogické fakultě a jaké faktory toto rozhodnutí ovlivnily?

Jakým způsobem a jakou měrou studium na pedagogické fakultě ovlivnilo mou dosavadní neučitelskou praxi?

Jaké informace, zkušenosti a podněty a jakým způsobem mě ovlivnily co do stanovení budoucích cílů v oblasti pedagogického i nepedagogického působení?

9.2. Zkušenosti, které se nevytratí

Moje profesní zaměření je technické, konkrétně elektrotechnické, ještě blíže pak zaměřené na telekomunikační techniku. V tomto oboru se pak specializuji na přenosové technologie, které jsou jednou z jejích součástí. V tomto oboru, tedy telekomunikacích jako celku, jsem získal středoškolské vzdělání a také jej od dob studií vykonávám.

V průběhu své praxe jsem s postupujícím časem zaregistroval, že mladší kolegové, tedy lidé přicházející z odborných škol mají již menší rozsah odborných znalostí, než kterých jsme dosáhli my v době naší maturitní zkoušky. A co více, uvědomil jsem si daleko důležitější skutečnost, totiž že technika je pouze jednou částí věci či stranou mince; daleko důležitější je způsob jejího použití lidmi. Jakákoli technologie je neutrální; jde vždy pouze o nástroj, který byl lidmi vymyšlen a zkonstruován a který lidem slouží. Jak ho lidé používají a jakých cílů pomocí něj dosahují, závisí pouze na nich, což ostatně platí o všech nástrojích, které máme k dispozici. Není to tedy specifikem mého oboru, nýbrž jde o obecnější rys lidské společnosti.

Uvědomil jsem si dále, že základní a klíčovou skutečností je to, jakým způsobem se lidé učí, obecněji řečeno vzdělávají. Na základě této úvahy jsem poté poměrně jednoznačně zvolil studovaný obor.

Ještě před začátkem studia jsem prostudoval základní odbornou literaturu (Průcha, 2015) představující přehled oboru, která mi dala představu o širí

problematiky. Struktura předmětů v rámci studia na této fakultě, obsahující hlavně psychologii a pedagogiku byla tedy v souladu s mým očekáváním. O psychologii jsem se zajímal již dříve a považuji ji, tedy obzvláště vývojovou psychologii, za jeden ze základů práce s lidmi, protože mám-li pracovat s dospívajícími žáky, musím znát teoretický základ jejich vývoje.

Pokud jde o předměty volitelné, ze svého hlediska jsem volil předměty technické a takové, která mi umožnily využít jejich výsledky i mimo fakultu. Využil jsem je tedy nejen v pedagogické praxi, ale také k utřídění, upevnění a systematizaci odborných znalostí důležitých v mé každodenní praxi.

Vzhledem ke svému praktickému zaměření byla však pro mě přece jen přínosnější pedagogická praxe, vykonávaná od třetího semestru studia. Jakýmsi logickým krokem bylo oslovení školy, která je právním nástupcem SOU telekomunikačního, kde jsem před lety získal své středoškolské vzdělání. Obor, který jsem absolvoval sice již není vyučován, neboť já jsem své vzdělání získal v tehdy experimentálním oboru, který slučoval výuční list i maturitní vysvědčení a jehož standardní délka studia byla pět let, což by dnes bylo, což je zkušenost z předmětu Legislativa ve školství na této fakultě, příliš finančně náročné. Otázkou však je, zda by to nebylo možné z hlediska státu chápat jako jistý druh prevence, podobně jako zájmové aktivity pro mládež, které jsou právě z důvodu prevence státem financovány.

Vykonával jsem tedy pedagogickou praxi na této škole. Vzhledem ke svému analytickému typu myšlení jsem potřeboval zkušenost a reflexi své zkušenosti, tedy zpětnou vazbu. Té se mi dostalo jednak od učitelů na zmíněné škole, jednak, a to považuji za nejdůležitější, také v rámci studia na pedagogické fakultě, konkrétně rozhovory s kolegy a učiteli právě o zkušenostech ze své pedagogické praxe. Já sám jsem tedy na sobě pociťoval stejnou touhu, kterou mají žáci (a vlastně obecněji každý člověk), totiž potřebu zpětné vazby, diskuse, kladení otázek a dalších, řekl bych mezilidských interakcí, které jsou však, a to je nutno konstatovat, často omezovány s poukazem na nedostatek času.

Času, který je mimochodem jediným skutečně neobnovitelným zdrojem z hlediska jedince a konečnosti jeho života, však není nedostatek či nadbytek; jde jen o jeho využití a tedy o stanovení si cílů a, to bych vyzdvihl, také nákladů, které chceme k dosažení daného cíle "investovat". Čas je pak pouze jedním z těchto

nákladů. Jsem si ale vědom toho, že předchozí úvaha je pouhou teorií, která by platila pouze za předpokladu, že jedinec by byl pánem svého času, což vzhledem ke své pozici v sociální struktuře společnosti, ať už je jakákoli, není.

Jeden z hlavních předmětů studia na této fakultě, didaktika odborného vzdělávání, která je vlastně souborem nástrojů a metod, které učitel pro výuku má v podstatě splňuje přesně účel studia na této fakultě, tedy naučit studenty učitelství učit. Jinými slovy, opět vzhledem ke svému technickému zaměření, poskytnout jim nástroje, metody, podněty a inspirace, které mohou při výuce svých oborů využít. z tohoto hlediska musím konstatovat, že jsem přece jen postrádal zde na fakultě více praktických úkolů. Není tedy divu, že jsem byl nejvíce ovlivněn Pettyho knihou Moderní vyučování (Petty, 2013), která řadu příkladů, návodů, doporučení a metod obsahuje.

V rámci své pedagogické praxe jsem si také ověřil, jak nesmírně důležitá je jednotnost působení pedagogického sboru, obzvláště pak prolínání odborných teoretických a praktických předmětů. V rámci odborného výcviku je stejně třeba opakovat teorii, kterou je třeba pro její praktickou aplikaci dobře znát.

Platí také, a to bych označil za jedno z nejzajímavějších zjištění, kterého se mi v rámci studia dostalo, že nástroje pedagogické a psychologické mohou být a jsou používány různým způsobem, v závislosti na tom, jaké cíle sledují ti, kdož tyto nástroje používají. Je tedy ironií, že tytéž nástroje, například posilování systémem odměn a okamžité zpětné vazby, mají být na jedné straně používány ve výuce, leč používány masově jsou spíše u herního průmyslu. Negativní důsledky, které z toho plynou jsou pak tím, co musí nezřídka pedagogové řešit.

9.3. Závěrem

Mojí osobní motivací k tomuto studiu tedy byla potřeba poznat, jakým způsobem se vlastně učíme a jaké metody a nástroje je k tomu možno využít. Během studia se pak přidala také důležitá otázka, a sice jaké že faktory se podílí na naší motivaci k učení. Chtěl jsem se tedy naučit se učit sebe sama i jiné lidi. Důležitým byl pro mě rovněž pohled do struktur našeho mozku, poznání, že nejsložitější známý objekt ve vesmíru máme každý ve své hlavě a že způsob, jakým tuto obrovskou neuronovou síť využíváme, záleží na nás.

Během studia na této fakultě a sociálních interakcí, které byly jeho nedílnou součástí, jsem dospěl k hlubšímu poznání skutečnosti, že využití našeho mozku a jeho kapacit nezáleží zcela na jedinci; ba naopak, velkou měrou je výsledkem jeho sociální interakce s okolím a to jak s blízkým tak s širším, až po vliv celé společnosti. Jsou to tedy právě její cíle, hodnoty a směřování, které ve velké míře toto využití ovlivňují. Jsou tedy také neopominutelným faktorem, který je třeba při jakékoli pedagogické činnosti znát a brát v úvahu při plánování, provádění i vyhodnocování této činnosti.

Zkušenosti získané při studiu jsem použil také v mé současné, neučitelské praxi a to v obou směrech. Negativní skutečností byla potřeba většího množství času věnovaného studiu a zprvu jisté omezení v pracovní oblasti, ale právě toto také vedlo k větší potřebě plánování času, což se později pozitivně projevilo jak v oblasti studijní tak pracovní. Potřeba tvorby textů a příprav pro pedagogickou praxi a jednotlivé předměty se příznivě projevila ve způsobu zpracování dokumentací a textů, stejně jako v utřídění si vědomostí, neboť toho je implicitně třeba, jestliže chci tyto vědomosti předávat někomu dalšímu. Z vlastní zkušenosti tedy mohu potvrdit, že se učíme pouze překonáváním překážek. Vyzdvihnout je také třeba práci s textem obecně; vyplývá z toho potřeba učit žáky s textem pracovat.

Vzhledem k tomu, že budu od září na střední škole, jíž jsem před lety absolvoval, působit jako učitel odborného výcviku, vytyčil jsem si nyní za cíl co nejlepší aplikaci poznatků a zkušeností získaných během studia na této fakultě do učitelské praxe.

Vliv jakéhokoli studia, tedy systematického se věnování jakémukoli oboru, pronikání do jeho podstaty, čtení, porozumění, vnímání, myšlení, uvažování, práce s textem, tvorba textů, tabulek, grafů, přípravků, zpracování dat, osvojování si nástrojů, konfrontace názorů, diskuse a další aspekty, s nimiž se člověk během studia setká a jejichž výčet nemůže být nikdy kompletní, člověka mění. Mění ho fyzicky, mění mu strukturu jeho mozku. Jde o obrovský potenciál, který, zůstane-li nevyužit, zakrní. Princip není příliš složitý. Není ale jednoduché ho v současné společenské situaci aplikovat. Pokusit se o to je však nezbytné.

10. Použitá literatura a prameny

HART-DAVIS, Adam, ed. *Věda: obrazový průvodce vývojem vědy a techniky*. Vydání třetí. Přeložil Jolana MALÁTKOVÁ, přeložil Hana NAVRÁTILOVÁ, přeložil Petr DUNDEK, přeložil Martin ANDĚRA. Praha: Knižní klub, 2016. Universum (Knižní klub). ISBN 978-80-242-5516-3.

KALHOUS, Zdeněk a Otto OBST. *Školní didaktika*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-571-4.

PETTY, Geoffrey. *Moderní vyučování*. 6., rozš. a přeprac. vyd. Přeložil Jiří FOLTÝN. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0367-4.

SPITZER, Manfred. *Digitální demence: jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum*. Brno: Host, 2014. ISBN 978-80-7294-872-7.

Střední škola elektrotechniky a strojírenství: Historie a současnost [online]. Praha, 2019 [cit. 2019-06-09]. Dostupné z: <http://www.ssesp10.cz/index.php?type=Post&id=296>

Střední škola elektrotechniky a strojírenství: Přehled maturitních oborů [online]. Praha, 2019 [cit. 2019-06-09]. Dostupné z: <http://www.ssesp10.cz/index.php?type=Post&id=293#telekomunikace>

Střední škola elektrotechniky a strojírenství: Přehled učebních oborů [online]. Praha, 2019 [cit. 2019-06-09]. Dostupné z: <http://www.ssesp10.cz/index.php?type=Post&id=338>

Synchronní digitální hierarchie SDH a WDM. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2001. ISBN 80-01-02284-6.

URBAN, Jan. *Ekonomie bez mýtů a iluzí: co říká pravice a levice a jak je to doopravdy*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4132-1.

Zákony pro lidi: Zákon o pedagogických pracovnících [online]. Praha: AION CS, 2019 [cit. 2019-06-22]. Dostupné z: <https://zakonyprolidi.cz/cs/2004-563>

Národní soustava povolání [online]. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2017 [cit. 2019-06-22]. Dostupné z: <https://www.nsp.cz/jednotka-prace/ucitel-odborneho-vycviku->

Seznam tabulek

Tabulka 1: Přehled poměrů činností učitele odborného výcviku.....	49
Tabulka 2: Výsledky testu z vyučovací hodiny dle Přípravy(1).....	66
Tabulka 3: Výsledky testu z vyučovací hodiny dle Přípravy(2).....	67

Seznam grafů

Graf 1: Grafické znázornění dat z Tabulky 1.....	49
Graf 2: Grafické znázornění dat z Tabulky 2 doplněné o znázornění dosaženého průměru.....	66
Graf 3: Grafické znázornění dat z Tabulky 3 doplněné o znázornění dosaženého průměru.....	67

Seznam příloh

- Příloha 1: Přípravky optika, [pdf]
- Příloha 2: Test pro žáky, [pdf]
- Příloha 3: Pracovní list pro žáky, [pdf]
- Příloha 4: Optické kabely, [pdf] (*Nepovinná část BP. Kapitola Optické konektory z přepracovávané učebnice Optické kabely.*)