

ABSTRAKT

Abstrakt česky

Diplomová práce se zabývá využitím didaktické techniky pedagogy středních škol. Práce je koncipována jako teoreticko-praktická reflexe didaktické techniky, jako základní kategorie teorie vzdělávání.

V teoretické části práce se zabýváme objasněním základních termínů z teorie vzdělávání – výchova, vzdělávání, didaktická technika.

Praktická část je pojata jako výzkumné šetření dané problematiky. Je zpracována podle metodologické strategie, využívané v zemích EU. Výsledky praktické části jsme shrnuli do závěrů po stránce obsahové, metodologické a praxeologické.

Abstrakt ve světovém jazyce

This diploma thesis deals with the topic of using educational technology by secondary school teachers.

The work is outlined as the theoretical – practical reflection of technical teaching aids as the main category of theory of education.

The theoretical part focuses on explanation of basic terms of theory of education – education and technical teaching aids.

The practical part is viewed as the investigation of the given problems. It is treated according to methodological strategy used in the EU countries. The results of the practical part are summarized in the conclusions as far as the aspects of the content, methodology and praxeology are concerned.

Je mou milou povinností poděkovat vedoucímu mé diplomové práce panu Mgr. Štefanu Chudému za poskytnuté rady, teoretické zázemí a podporu při jejím vytváření.

OBSAH

OBSAH	5
ÚVOD.....	7
I. TEORETICKÁ ČÁST	8
1 ZÁKLADNÍ POJMY	9
1.1 Výchova.....	9
1.2 Vzdělávání a vzdělání	11
1.3 Učení a vyučování	12
1.4 Informatika a informační a komunikační technologie	13
2 VÝCHOVNÝ PROCES	17
2.1 Pojetí procesu výuky	17
2.1.1 Vymezení chápání pojmu výchovný proces.....	17
2.2 Výchovný proces a jeho plánování	19
2.3 Výchovně-vzdělávací cíle	22
3 VYUČOVACÍ PROCES.....	23
3.1 Činitelé ovlivňující vyučovací proces	24
3.2 Cíle výuky ve vyučovacím procesu.....	25
3.3 Instruktivní, konstruktivní a sociálně konstruktivní přístupy	26
3.4 Materiální prostředky vyučovacího procesu	32
3.5 Počítač v procesu výuky.....	35
3.5.1 Požadavky a specifika výuky s využitím počítače	36
II. PRAKTICKÁ ČÁST	41
4 MOŽNOSTI VÝZKUMU V OBLASTI ICT V PODMÍNKÁCH ČR.....	42
5 VÝCHODISKA VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	44
6 CÍLE VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ A VÝZKUMNÉ OTÁZKY.....	45

7	DESIGN VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ	46
	7.1 Zkoumaný vzorek.....	47
	7.2 Sběr dat, postupy a metody	48
	7.3 Charakteristika souboru dat.....	48
	7.4 Analýza dat - postupy a metody	49
8	PREZENTACE A ANALÝZA VÝZKUMNÉHO MATERIÁLU	50
	8.1 Analýza odpovědí.....	50
9	SHRNUJÍCÍ DISKUSE NÁLEZŮ A ZÁVĚRY	66
	9.1 Závěry obsahové.....	66
	9.2 Závěry metodologické.....	67
	9.3 Závěry praxeologické.....	68
10	NÁVRH KURZU ZAMĚŘENÉHO NA TVORBU WWW STRÁNEK.....	69
	10.1 Ukázky dílčích zadání - samostatných prací	71
	ZÁVĚR.....	74
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	75
	SEZNAM OBRÁZKŮ	77
	SEZNAM TABULEK.....	78
	SEZNAM PŘÍLOH.....	79

ÚVOD

Využití didaktické techniky ve školství je tématem v současnosti stále více aktuálním. Na jedné straně je toho důkazem vzrůstající podíl předmětů, používajících jako nástroje některou z pomůcek z kategorie didaktické techniky a na straně druhé výrazný rozvoj informačních a komunikačních technologií.

Tato diplomová práce je zaměřena na využití didaktické techniky pedagogy středních škol. První kapitola objasňuje základní pojmy ze školní didaktiky a technologie vzdělávání. Tématem druhé kapitoly je výchovný proces chápáný jako základní kategorie pedagogické teorie a praxe. Výchovný proces chápeme v širší souvislosti, jako proces, ve kterém se výchovná a vzdělávací část integrují do jednoho celku a vytvářejí tak neoddělitelnou součást rozvoje osobnosti člověka. V druhé části kapitoly se zabýváme plánováním výchovného procesu s ohledem na výchovně-vzdělávací cíle. Třetí kapitola je věnována vyučovacímu procesu jako specifickému procesu předávání vědomostí, rozvoje dovedností a budování kompetencí pro výkon budoucího povolání. V kapitole se zabýváme různými přístupy ve vyučování – instruktivními, konstruktivními a sociálně konstruktivními. Závěr kapitoly patří materiálním prostředkům vyučovacího procesu, kde rozebíráme specifika výuky za použití informačních a komunikačních technologií.

Praktická část práce (kap. 4-10) se věnuje výzkumnému šetření nazvanému Využití didaktické techniky pedagogy středních škol. V první kapitole se věnujeme dosavadním zkušenostem s výzkumem v oblasti informačních a komunikačních technologií v EU a v ČR. Další kapitoly jsou věnovány samostatnému výzkumnému šetření, jehož design jsme pojali metodologickou strategií, využívanou v anglosaských zemích.

Výsledky práce jsme shrnuli do závěrů po stránce obsahové, metodologické a praxeologické.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZÁKLADNÍ POJMY

1.1 Výchova

Výchova je základní pojem pedagogické teorie a pedagogických disciplín. Její obsah určuje společnost reflexí momentálního rozvoje. Rozvoj a zdokonalení výchovy závisí na rozvoji samotného člověka. Výchovu nejčastěji definujeme jako organizovanou činnost v rodině, ve škole a v mimoškolních zařízeních. Je to činnost, kterou vede učitel, vychovatel apod. Definování pedagogických pojmů není zpravidla lehkou záležitostí a definice se v mnohých aspektech liší, podle vlivu sociokulturních podmínek, koncepcí pojetí člověka, akcentací jednotlivých stránek výchovného procesu. Pro ilustraci uvádíme několik definic výchovy, spolu s grafickým znázorněním pojmu výchova (Obr. 1).

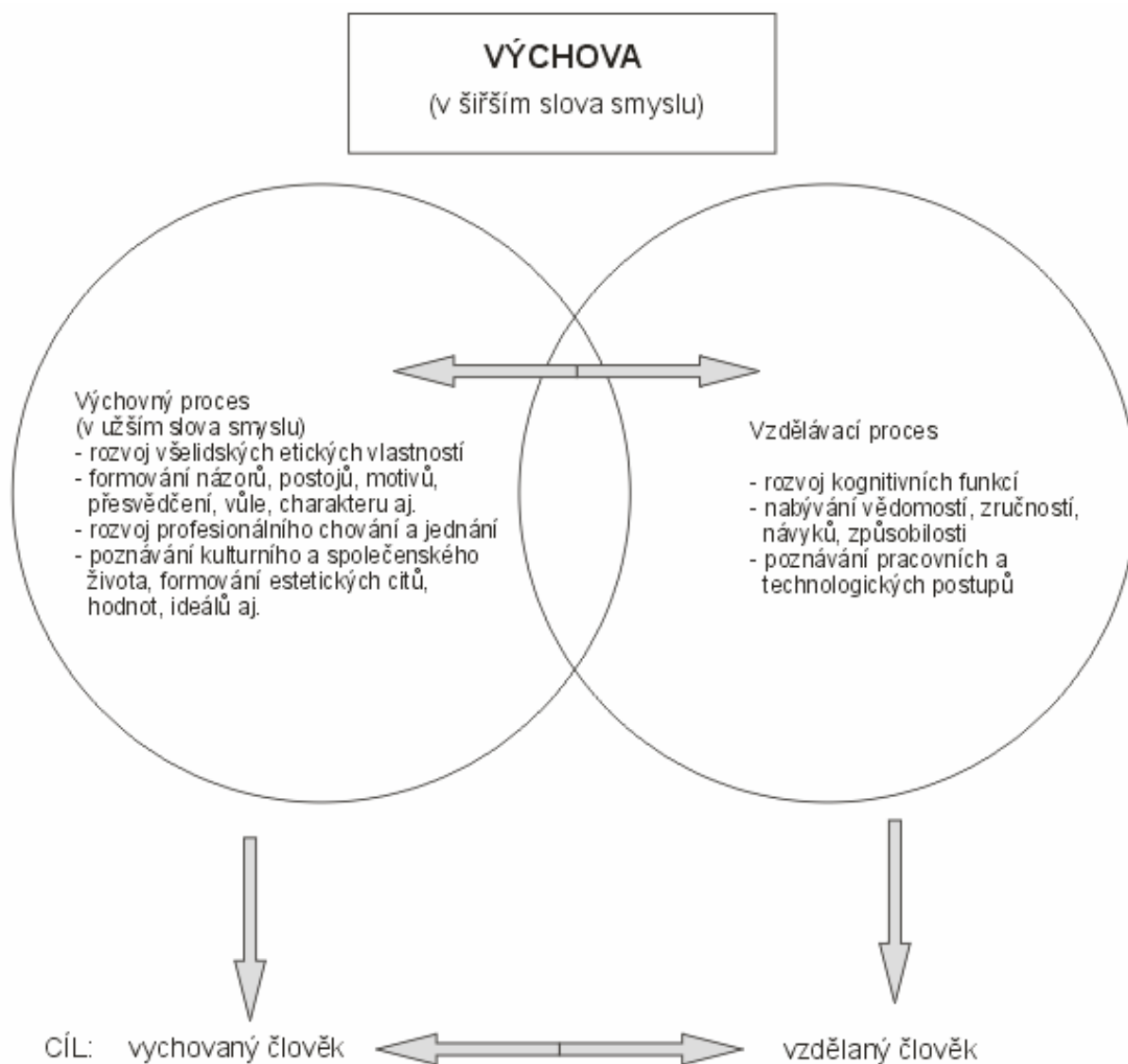
J. A. Komenský charakterizuje výchovu jako „celkové směřování k větší dokonalosti“ (Komenský, 1966), což chápe jako harmonii moudrosti, ctnosti a zbožnosti. Zdůrazňuje všestranné formování každého člověka, mnohostranný rozvoj individua, pomocí jeho vnitřní harmonie tělesné a duševní.

J. Čečetka napsal, že: „Výchova je záměrným uzpůsobením člověka po stránce tělesné i duševní k dokonalejší formě života, záměrným uzpůsobováním lidské osobnosti k uskutečňování ideálů lidstva, a to uzpůsobováním jinými vyspělejšími osobami, nebo uzpůsobováním sebe samého“ (Čečetka, 1944, s. 87).

Výchovu v užším smyslu slova definuje Velikanič jako „dlouhodobý, cílevědomě a systematicky organizovaný proces, který má své zvláštnosti, vyplývající ze specifických podmínek objektu i subjektu, jakož i prostředí v nejširším smyslu slova a jejich vzájemného dialektického vztahu, který se zaměřuje na pěstování osobních a mravních vlastností a výchovu etických a estetických citů a ideálů, jakož i celkové tělesné kultury, které umožní dorůstající generaci nejen začlenit se, ale i aktivně se zúčastňovat na rozvoji společnosti“ (Velikanič, 1978, s. 347).

Kardinál Tomášek v úvodu do pedagogiky uvádí: „Vychovávat znamená působit do nitra dítěte, aby v něm byla vyvolávána žádoucí odezva jeho schopností a vloh po stránce intelektové, citové i sociální, které se mají pod vedením vychovatele harmonicky rozvíjet a dopomoci dítěti k dosažení životního cíle“ (Tomášek, 1992, s. 11).

Výchova je dílčím případem obecného procesu formování člověka a takto chápaný proces je záměrným a cílevědomým vytvářením a ovlivňováním podmínek v souladu s dispozicemi jedince a optimalizací procesu výchovy v rozvoji osobnosti (volně podle Pelikán, 1995, s. 45).



Obr.1 Grafické znázornění pojmu výchova

1.2 Vzdělávání a vzdělání

Pojem výchova je úzce spjat s pojmem vzdělání. Při definování tohoto pojmu je situace podobná jako při definování pojmu výchova.

V české terminologii se často zaměňují pojmy vzdělání a vzdělávání.

Je nutné rozlišovat tyto významy:

1. osobnostní pojetí – vzdělání je součást socializace jedince.
Vzdělání je potom složka kognitivní – osvojené vědomosti, postoje apod.,
2. obsahové pojetí – vzdělání je systém informací a činností, které jsou plánované v kurikulu a realizované ve výuce,
3. institucionální pojetí – vzdělání je organizovaná činnost zabezpečená institucemi – škola, apod.,
4. socioekonomické pojetí – vzdělání je jednou z kategorií, které charakterizují populaci,
5. procesuální pojetí – vzdělání je výsledkem procesu vzdělávání (volně podle Chudý In Chudý, Kašpárková, 2004, s. 7).

Vzdělání je souhrn poznatků, které si jednotlivec osvojuje ve vyučování, výchovou ve volném čase, při různých jiných praktických činnostech a různými formami sebevzdělávání. Sebevzděláváním rozumíme vlastní vzdělávací činnost jedince. Při osvojování si poznatků se rozvíjí poznávací proces, utvářejí se psychické vlastnosti osobnosti, motivy, rozvíjejí se potřeby, zájmy a city, zdokonalují se postoje a přesvědčení. Pod pojmem vzdělání tedy rozumíme konečný produkt vzdělávání. Vzdělávání je proces, v průběhu kterého žáci získávají vědomosti, zručnosti a návyky. Jsou to tedy činnosti uskutečňované pod vedením učitele a činnosti žáka, v průběhu kterých si žák osvojuje stanovený vzdělávací obsah. Při určení kvality nabytého vzdělání bereme do úvahy typ školy a obsah vzdělání, hovoříme o vzdělání *základním, středoškolském a vysokoškolském*, pokud se soustředíme na rozsah vzdělání a zaměření, hovoříme o vzdělání *všeobecném (obecném) a odborném*. Podle způsobu vzdělávání rozlišujeme vzdělávání (studium) *prezenční, kombinované a distanční*. V současné době se často setkáváme i s pojmem stupeň vzdělávání, který charakterizuje a kategorizuje školskou soustavu.

Pojmy všeobecné a odborné vzdělání nám určují rozsah vzdělání. Základním vzděláním, které nám naše škola poskytuje je *všeobecné vzdělání*, které nabývají žáci na základních školách, vyšší všeobecné vzdělání na středních školách všeobecně-vzdělávacích (gymnázium) a částečně i na odborných školách. Jeho cílem je obeznámit žáky se základy společenských a přírodních věd a věd zabývajících se tělesným a psychickým vývojem člověka.

Odborné vzdělání charakterizujeme jako tvoření vědomostí a dovedností, nezbytných pro výkon určité profese. Cílem je obeznámit žáky, v jednotlivých druzích věd, s teoretickým a praktickým základem, kde se těžiště poznatků přesouvá ze všeobecné roviny do roviny odborné. V této rovině se pojí teoretický poznatek s poznatky praktickými, které si žáci osvojují samostatnou prací a tvořivou vědeckou činností. Tento druh vzdělání získává mládež na středních odborných školách, učilištích, vysokých školách a univerzitách.

Při vymezování obsahu vzdělání se používají termíny *teoretické a praktické vzdělání*, kterými vyjadřujeme různou úroveň poznatků o světě. Cílem školy je dát žákům dobrý a široký teoretický základ vědomostí, které poté dokáží žáci „přetavit“ různou formou činnosti, do praktické zkušenosti.

1.3 Učení a vyučování

S pojmy vzdělání a vzdělávání se úzce pojí pojmy učení a vyučování. Jestliže vzděláním a vzděláváním chápeme užší a konkrétně zaměřený proces a stav rozvoje osobnosti, *učení* můžeme charakterizovat, v nejširším slova smyslu, jako přizpůsobivost organismu k podmínkám okolí, jako změnu chování, která vzniká v průběhu individuálního vývoje jedince, při nějaké činnosti a projeví se brzy v tom, že ovlivní v určitém směru lidskou činnost.

Učení do velké míry ovlivňují životní zkušenosti. Dítě pozoruje svět, okolí, přichází do styku s lidmi, s jevy, předměty a tyto na něj působí. Je nucené reagovat. Je to prvotní předpoklad učení se. Např. se naučí sedět, stát, chodit, hovořit, apod., vše se to děje postupnými kroky a vývinem osobnosti. Podle toho můžeme charakterizovat *učení* jako relativní změnu v organismu člověka, respektive v jeho schopnostech a vlastnostech. Je to cílevědomý proces, který spočívá v aktivním a samostatném osvojení si společenských

zkušeností, norem a pravidel. V užším slova smyslu je to činnost člověka, která je usměrněná na aktivní osvojení si vědomostí, zručností a návyků. Učení může být záměrné a nezáměrné (Šimoník, 2003, s. 32).

Předávání poznatků se děje ve *vyučovacím procesu (vyučování)*, který je nejdůležitější formou výchovné a vzdělávací práce ve škole. Vyučování je specifický proces pedagogické práce, kde při záměrném působení mnohostranně ovlivňujeme formování osobnosti člověka. Především předáváme nové vědomosti, rozvíjíme intelektuální a manuální zručnosti, čímž rozvíjíme psychické a fyzické schopnosti člověka.

1.4 Informatika a informační a komunikační technologie

V užším smyslu se informatika interpretuje jako disciplína zabývající se konstrukcí, výrobou a využíváním prostředků automatizační a výpočetní techniky, přičemž ji zajímají převážně technické stránky tohoto procesu – výpočetní a komunikační technika, projektování a programování základního a aplikačního programového vybavení, jeho aplikace v rozmanitých oblastech společenské praxe. Na rozdíl od informatizace (dlouhodobý proces utváření informační společnosti) je informatika průřezová vědní disciplína, ohraničená jejím obsahovým zaměřením.

Informační a komunikační technologie (z pohledu jejich využití ve vzdělávání) využívají výpočetní a komunikační prostředky, které různými způsoby podporují výuku, studium a další aktivity v oblasti vzdělávání. Jsou to technologie, které souvisí se sběrem, archivací a zpracováním informací. *K tomu využívají:*

- tradiční média jako televize, video a rádio,
- osobní počítače s multimediální podporou,
- vstupní a výstupní zařízení, prostředky pro digitalizaci, snímání, řízení a měření,
- Internet a jeho služby,
- integrované edukační programy,
- prostředky pro synchronní datovou komunikaci (např. videokonference),
- prostředky pro asynchronní datovou komunikaci (např. e-mail),
- různé elektronické a programovatelné komponenty,

- automatické snímače, záznamníky a zařízení pro automatické vyhodnocování dat (Čandík, 2005, s. 9).

Znalost principů a aplikačního použití informačních a komunikačních technologií koresponduje s označením *informační gramotnost*. Cílem informační gramotnosti je naučit se efektivně využívat informační a komunikační technologie v praxi (zaměstnání). Informační gramotnost proto zahrnuje znalosti, dovednosti a porozumění potřebné pro přiměřené, bezpečné a produktivní využívání informačních a komunikačních technologií.

Informačně gramotný žák a učitel:

- užívá informační zdroje a informační nástroje k řešení problémů,
- rozumí společenským aspektům a důsledkům používání informačních a komunikačních technologií

Informačně gramotný žák dovede:

- komunikovat a prezentovat informace,
- zpracovat (zpracovávat) informace (data),
- aplikovat informační a komunikační technologie k řízení externích procesů (stavebnice, pomůcky robotického charakteru)
- monitorovat,
- modelovat a simulovat: pomocí jednoduchých simulačních počítačových programových prostředků a her (např. modelování dopravních systémů.) Model umět používat, zkoumat, modifikovat. (informační a komunikační technologie, včetně edukačních softwarových produktů, mají napomáhat rozvíjet tyto schopnosti).

Informační a komunikační technologie představují pro poznávací proces významný přínos – jejich používání ve vyučování zvyšuje motivaci, produktivitu a efektivnost.

Mezi základní vlastnosti informačních technologií, které jsou přínosem pro vyučování patří:

- rychlost a automatizace úkonů,
- vysoká kapacita - obrovský potenciál v objemu, formách a aktuálnosti,
- provizornost, možnost použití pokusných kroků,
- interaktivnost - prostřednictvím informačních a komunikačních technologií žák může:
 - interaktivním způsobem zpracovávat a prezentovat informace,
 - zkoumat předem připravené nebo své vlastní modely a simulace,
 - komunikovat s jinými lidmi na místě nebo na dálku,
 - vyhledávat a porovnávat informace z různých zdrojů (rozvoj kritického myšlení),
 - prezentovat svoji práci různými způsoby, v různých situacích a pro různé publikum.
- motivace

Z hlediska pedagogického je třeba vždy zvážit, kdy bude využití informačních a komunikačních technologií pro dané téma a cíl přínosem. *To bude v případě, kdy:*

- zvolíme téma, pro které je používání těchto technologií přiměřené a přesvědčivé,
- zvolíme téma, pro které platí, že díky použití těchto technologií je práce na daném tématu efektivnější,
- žáci/studenti mohou prezentovat výsledky své práce.

Jaké otázky by si měl pedagog klást v souvislosti s použitím informačních a komunikačních technologií?:

- Jak informační a komunikační technologie pomohou splnit stanovený didaktický cíl?
- Jak tyto technologie v zadaném tématu ulehčí studentům práci a eliminují nepotřebné technické úkony?
- Jak tyto technologie zvýší tvořivost? Jak podpoří schopnost verbalizovat, kooperovat a komunikovat?
- Co již musejí studenti znát? Co se naučí?

Je třeba přitom zohlednit výběr tématu, a použití informačních a komunikačních technologií, nesmí vést k jednostranně orientovaným aktivitám, nevyváženosti, atd.

Výhodou použití informačních a komunikačních technologií je také jejich vysoký potenciál pro žáky/studenty se speciálními potřebami.

Např. pro děti s tělesným postižením nabízí tyto technologie:

- speciální hardware,
- prostředek pro komunikaci
- specializované edukační programové vybavení (software)
- různé softwarové pomůcky, slovníky, lupy, speciální komunikační nadstavby, atd.

Tyto technologie s využitím v oblasti vzdělávání se označují jako informační a komunikační technologie pro speciální účely (special education needs).

2 VÝCHOVNÝ PROCES

2.1 Pojetí procesu výchovy

2.1.1 Vymezení chápání pojmu výchovný proces

Výchova je mnohodimenzionální a složitý jev. Absolutní jedinečnost člověka dělá z procesu výchovy neopakovatelný a jedinečný proces, založený na formování osobnosti jedince, za pomoci prostředků (metody, formy) vytváří plnou identitu člověka. Při hledání obecných zákonitostí se nejčastěji vychází z pohledu filozofie, sociologie a etiky založených na formativním a normativním popisu procesu. Výchovný proces je však kategorií pedagogiky a tato hlediska jsou sice správná, ale jen pomocná. Základem by měla být analýza výchovy jako fenoménu. Je jasné, že bez pohledu filozofie, sociologie a etiky by byl výchovný proces jen plochým, lineárním procesem.

Pojem *proces* (lat. processus – průběh, postup) je všeobecně chápán jako zákonitá, postupná změna jevu a jeho přechod na jiný jev (Filozofický slovník, 1997, s. 429). Tento pojem je nejčastěji využívaným pojmem v různých sférách společenského života.

V pedagogické literatuře se výchova chápe jako proces:

1. Cílevědomého přetváření lidského vědomí a jednání prostřednictvím ustavičné tvorby a optimalizace konkrétního pedagogického procesu, spočívajícího v nepřetržitém navození dialektických vztahů subjektu a objektu, cílů a prostředků (Bližkovský, 1992, s. 79).
2. Cílevědomý proces, kterým je řízena životní aktivita člověka (Višňovský, 1998, s. 19).
3. Neustále se rozvíjející působení subjektu a objektu výchovy, přičemž v jeho průběhu dochází ke změnám v úrovni vzdělanosti, vychovanosti a ve vývoji jedince (Špičák, 1992, s. 19).
4. Výchova je dílčím případem obecného procesu formování člověka a takto chápaný proces je záměrným a cílevědomým vytvářením a ovlivňováním podmínek v souladu s dispozicemi jedince a optimalizací procesu výchovy v rozvoji osobnosti (volně podle Pelikán, 1995, s. 45).

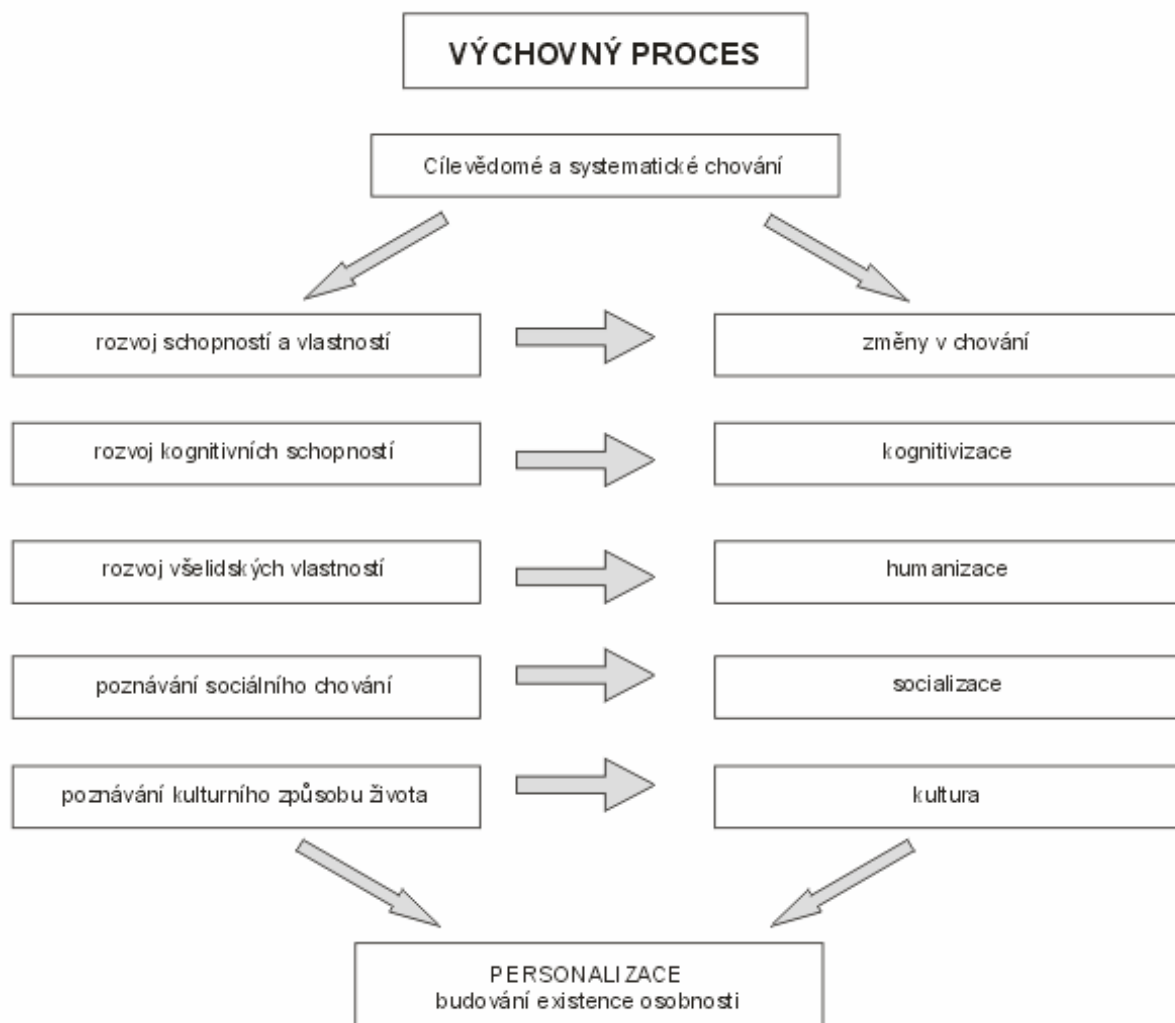
Z různých pojetí výchovného procesu je zřejmý fakt, že v procesu samotném jde o vzájemné působení subjektu a objektu směřující k projektovanému cílu – celoživotním procesem výchovy – vývoji osobnosti člověka. Pokud některá pojetí (Zelina, 1996, Bábosik, 1999, Bertrand, 1998 apod.) poukazují na normativní přístup v pojetí výchovy, přístup J. Pelikána (1995) vychází z pojetí situačního.

Normativní přístup akcentuje stanovené cíle. Od těchto cílů se vyvíjí celý proces výchovy, který je kontrolovatelný, v našem školství nejčastěji testovanými výstupy. Takto zvolený proces výchovy neakceptuje osobnost člověka v jeho plné míře, ale zajímavým je pro něj cíl a naplnění stanovených norem a pravidel.

Situační přístup je základem alternativních postupů v procesu výchovy, vyzdvihuje osobnost člověka nad cíle. Proces pojetí situačním přístupem vyzdvihuje zážitek a vychází z analýzy situace (životní, výchovná, didaktická) a zážitku, zkušeností, které z ní vyplývají. Soustřeďuje se víc na chování člověka v situaci a na jeho chování, pokud normativní přístup zajímají vstupy a výstupy v procesu.

Obě pojetí plní v plné šíři základní funkce výchovného působení:

- Rozvíjející funkci, která spočívá v celostním rozvoji jedince pod vlivem všech faktorů na něj působících,
- Výchovnou funkci, spočívající v dosahování výchovných cílů týkajících se osobnosti člověka a v konání ve výchovné situaci,
- Organizátorskou, směřující k účelnému uspořádání činnosti a vztahů v samotném výchovném procesu (Kročková, 2004, s. 97).



Obr. 2. Výchovný proces

2.2 Výchovný proces a jeho plánování

Při chápání výchovného procesu je nutné, kromě stanovení si základních funkcí určit i specifické znaky procesu a určit jeho plánování, projektování a průběh. Ke kvalitnějšímu plánování výchovného procesu je nutné převést diagnózu stavu procesu na základě specifických znaků. Tyto znaky určí lepší a přesnější předpoklady v zaměření výchovného procesu a umožní koncipovat podmínky pro rozvoj osobnosti člověka.

Mezi specifické znaky výchovného procesu patří: heterogennost, dlouhodobost, stupňovitost, postihnutelnost výchovných výsledků. Specifickým znakem je i výběr metod a zásad při výchovném procesu v průběhu výchovné činnosti.

Při projektování výchovného procesu je třeba vycházet z cíle výchovy. Při konkretizaci cílů musíme znát hlavní cílové složky – koncové body – a musíme umět disponovat s

projektivními způsobilostmi. Znamená to, že na základě diagnostiky umíme určit a konkretizovat dílčí cíle, umíme vybrat vhodné metody a prostředky, které uplatníme v rozvoji osobnosti. Projektování spěje k ujasnění si, k čemu chce vychovávatel dospět a jak bude postupovat.

Výchovný proces je proces otevřený a determinovaný mnohými faktory. Ne vždy dochází k ukončení procesu podle představ a v jeho průběhu dochází k mnohým „nespecifikovaným“ změnám. Výchovný proces je proces dynamický s mnohými vnitřně a hlavně vně determinovanými proměnnými, které umíme popsat a předpokládat jejich průběh a zásah do procesu, ale nedokážeme určit jejich intenzitu v jednotlivých, námi stanovených etapách a výstupech výchovného procesu. Zde vstupuje do procesu jeho členění a strukturalizace na menší „jednotky“, které nazýváme výchovné situace. Situace je, v chápání členění procesu, shoda vnějších a vnitřních okolností, časově limitovaná a vychovávaný je vystavený jejím konkrétním vlivům.

Přímé výchovné působení spočívá v přímém vlivu pedagoga na osobnost vychovávaného v celé výchovné situaci. Toto působení se řídí postupným získáváním vědomostí, způsobilostí a návyků. Vychovávaný musí reagovat na dané požadavky, na druhé straně oslabuje jedincovu zkušenost. Jedinec zůstává jen při vyřešení situace.

Vychovatel si v přímém působení vytyčuje požadavky, určuje cíle a činnosti čímž naplňuje první etapu.

V druhé etapě učí vychovatel vychovávané plnit různé úlohy a vyžaduje jím vymezené kroky dodržovat. Organizuje činnost a ovlivňuje ji v konkrétní pedagogické situaci.

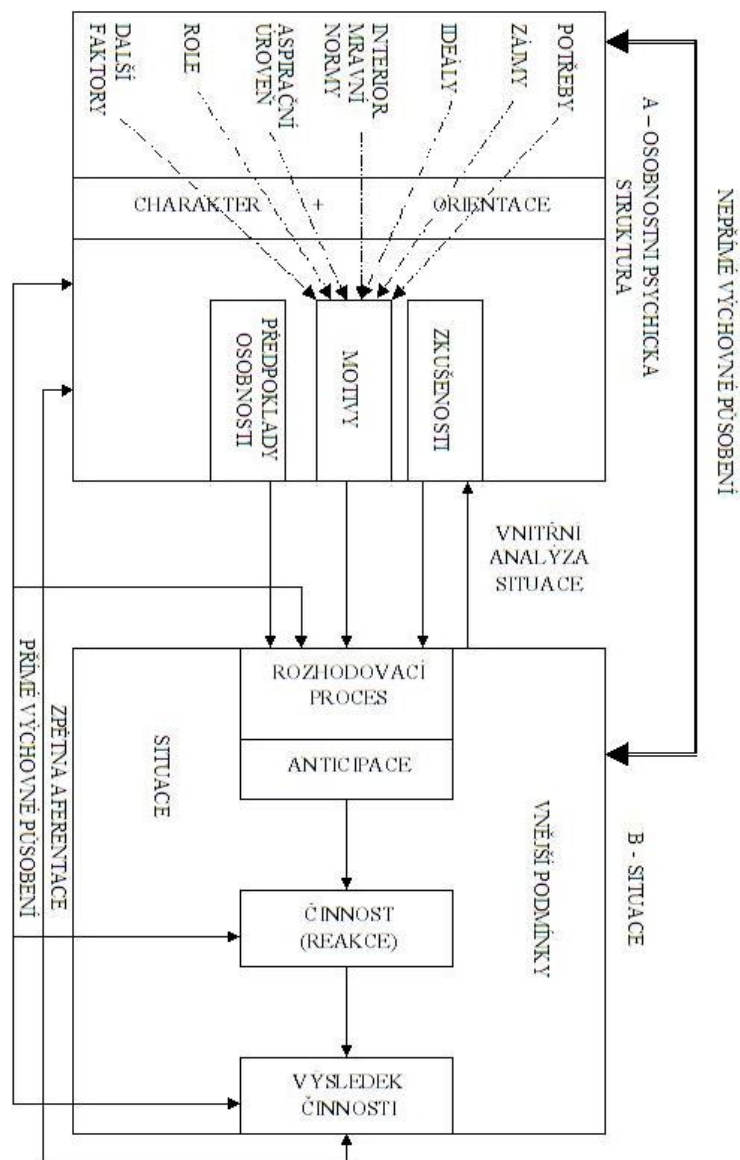
V třetí etapě přichází k vysvětlování a zdůvodňování požadavků, pravidel a norem, čímž dochází k utváření osobnostních vlastností.

Ve čtvrté etapě si vychovávaný, pod vedením vychovatele vytváří samostatný, individuální postoj k vytýčeným požadavkům.

Méně používaným, ale efektivnějším je přístup, ve kterém situaci neřídíme přímo, ale vytváříme podmínky pro ovlivňování žáků přes situaci a své vlastní chápání a sebeuvědomování. Jde o *nepřímé výchovné působení*. Vytvořením podmínek situace ovlivňujeme psychiku, potřeby zájmy vychovávaných.

Nepřímé působení pomáhá vytvořit vlastní zkušenost, zabezpečuje aktivitu subjektu a vychovávaný je součástí a spolutvůrcem rozvoje své osobnosti. Pro lepší chápání a

ilustraci pojmů uvádíme model přímého a nepřímého působení ve výchovné situaci od J. Pelikána (Obr. 3) (Pelikán, 1995, s. 73):



Obr.3. Model přímého a nepřímého výchovného působení ve výchovné situaci

2.3 Výchovně-vzdělávací cíle

Výchovně vzdělávací cíle vymezují obsah (co učit?, čeho dosáhnout?) a formu (jak učit?) vyučování (včetně verifikace úspěšnosti jejích splnění).

Obecné cíle jasně a stručně vyjadřují, čeho chce učitel dosáhnout. Bývají formulovány poměrně široce a všeobecně. Obecné cíle ukazují přibližný směr, kterým se učitel chce svým působením ubírat. Své záměry musí stanovit detailněji. Takto podrobně formulované cíle se nazývají konkrétní úkoly, výstupy výuky nebo učební požadavky.

Při koncipování výchovně-vzdělávacích cílů vycházíme ze tří základních aspektů:

- cíle vzdělávací (kognitivní, poznávací)
- postojové cíle (afektivní, hodnotové, výchovné v užším smyslu)
- výcvikové (psychomotorické)

Tyto aspekty odráží obecnost cíle a vyznačují se:

- komplexností
- konzistentností
- kontrolovatelností
- přiměřeností

3 VYUČOVACÍ PROCES

Vyučovací proces (vyučování) patří mezi nejvýznamnější část výchovně-vzdělávacího procesu. Vyučování je proces, při němž se činností učitele někdo učí. Vyučovací proces probíhá jako komunikace mezi dvěma systémy učitel-žák (žáci). Při této komunikaci dochází zpravidla převážně k jednosměrné výměně informací směrem od učitele k žákům, jindy více či méně oběma směry.

Vyučovací proces je integrací dvou stránek, a to:

- stránky vzdělávací (informativní)
- stránky výchovné (formativní)

Vzdělávání v nejširším smyslu slova představuje proces, ve kterém si žák osvojuje poznatky a činnosti, získává vědomosti a dovednosti a rozvíjí svoje schopnosti a zájmy.

Poznatky jsou výsledkem procesu poznávání člověka, které získává vlastní činností nebo zprostředkovaně, z čeho vyplývá i jejich subjektivní charakter, který se aplikací poznatků v praxi objektivizuje.

Přijaté a pochopené informace, pojmy, atd. t. j. osvojené poznatky se stávají *vědomostmi*.

Dovednost je způsobilost člověka k provádění určité činnosti. Je do jisté míry podmíněna vrozenými předpoklady, ale dosahuje se jí učením a výcvikem.

Předpokladem a současně podmínkou úspěšného vykonávání určitých činností jsou vlastnosti každého jednotlivce, které se nazývají *schopnosti*.

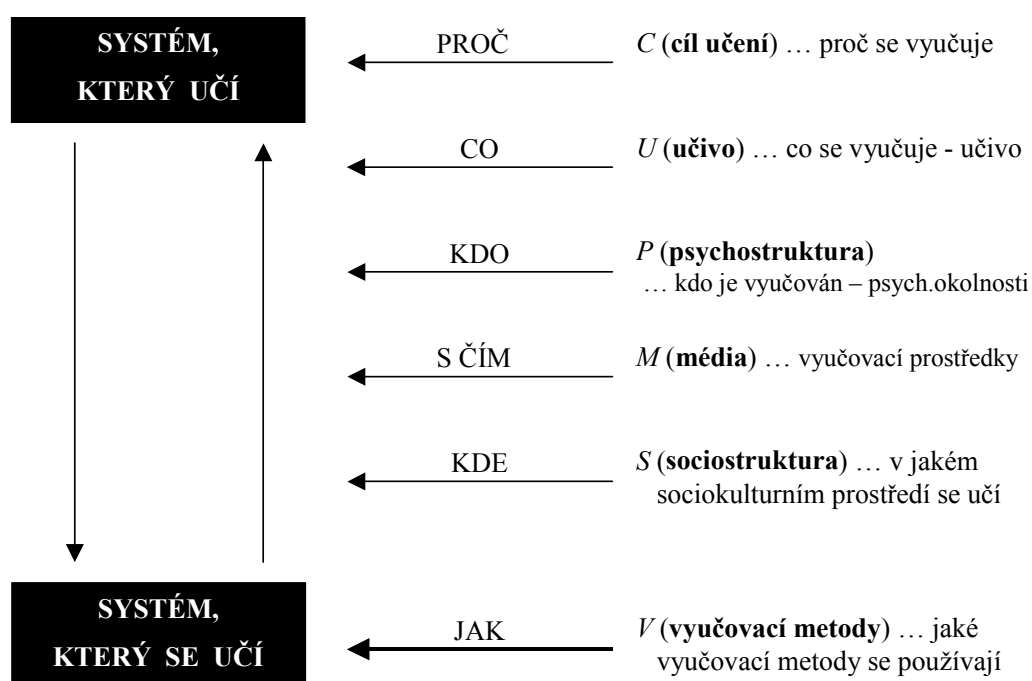
Cílem vyučovacího procesu proto není jenom se něco naučit, ale současně tomu i rozumět, dokázat aplikovat, analyzovat, syntetizovat. Zejména to platí u infromatických předmětů, kterých cílem je mimo jiné vypěstovat základní schopnosti, vědomosti, dovednosti a návyky pro aktivní spoluúčast při využívání prostředků výpočetní techniky (a informačních a komunikačních technologií).

Vyučování proto lze chápat jako proces, který jako každý jiný podléhá určitým zákonitostem a je ve svém průběhu určován celou řadou faktorů.

3.1 Činitelé ovlivňující vyučovací proces

Faktory ovlivňující vyučování lze vymezit pomocí několika otázek, které formuloval již J.A.Komenský. Jde o otázky *proč, co, s čím, kdo, kde, jak* se bude vyučovat.

Působení činitelů, ovlivňujících vyučovací proces lze naznačit schématem (Obr. 4). Jde o působení činitelů na dva samostatné systémy – *systém, který učí* a *systém, který se učí*:



Obr. 4. Činitelé ovlivňující vyučovací proces

Veličiny *C (cíl učení)*, *U (učivo)*, *P (psychostruktura)*, *M (médiá)*, *S (sociostruktura)* jsou označovány jako tzv. pedagogické proměnné.

Při přípravě vyučování vyvstává před učitelem především didaktický úkol - hledat na základě daných proměnných *C, U, P, M, S* vhodnou podobu veličiny *V*, tj.

$$V = f(C, U, P, M, S)$$

Základní otázkou pro učitele je, která vyučovací metoda (*M*) umožňuje dosáhnout při daném učivu (*U*), daném mediu (*M*), při určitých adresátech (*P*) a daném působení sociálně kulturního prostředí (*S*) stanovený cíl vyučování (*C*), (Pálková, 2000, s. 52).

3.2 Cíle výuky ve vyučovacím procesu

Cíl jako složka vyučovacího procesu sdružuje prvky systému především z hlediska jejich záměrových a řídicích funkcí. Cíle jsou východiskem výchovně vzdělávací činnosti a jejího řízení.

Cíle mohou být uplatňovány v různých rovinách z hlediska:

- obecnosti - cíle obecné a zvláštní,
- celistvosti - cíle celkové a dílčí (nutné a pomocné),
- postupnosti - cíle etapové a finální,
- významnosti - cíle hlavní a vedlejší,
- časového určení - cíle blízké a vzdálené.

Každý výchovně vzdělávací cíl se uskutečňuje prostřednictvím konkrétního obsahu. Při tvorbě cílů v jednotlivých učebních předmětech záleží na konkrétním obsahu určitého učebního předmětu. Vztahy mezi cílem a obsahem vytváří obsahovou složku vyučovacího procesu.

Cíle výuky a učení tvoří ve vyučování základ pro výběr přiměřeného učiva i vhodných prostředků a metod. Jednoznačné cíle umožňují pečlivěji plánovat vyučování a podporují střizlivé a věcné posouzení toho, čeho lze ve škole dosáhnout. Přesné cíle u učitelů i žáků usnadňují sebekontrolu oběma stranám. Žák může sám posoudit své výsledky a pokroky, což pozitivně ovlivňuje jeho motivaci k učení a působí na efektivnější samostudium. Podobně může objektivně zhodnotit úspěšnost své činnosti i učitel.

Pokud se soustavu cílů snažíme formulovat tak, aby mohla být aplikována na kterýkoliv učební předmět, musíme zůstat na určitém stupni obecnosti hlavních cílů, uplatňovaných ve výchovně vzdělávacím procesu.

Ke stanovení vztahu cíle k obsahu učiva je vhodné provést rozbor učiva, tj. provést jeho pojmovou a operační analýzu.

Výsledkem pojmové a operační analýzy je:

- soupis obsahových jednotek učiva, tj. pojmů, pravidel, vzorců aj. útvarů, do nichž vtělujeme lidské poznání,
- souhrn operačních jednotek a pamětních činností, tj. různých senzorických, senzomotorických, pamětních a myšlenkových operací, které je třeba s jednotkami učení provést, aby přešly z kategorie objektivních poznatků do kategorie subjektivních vědomostí.

Smyslem operační analýzy je odlišit jednotlivé jednotky činnosti:

- přesně vymezit to, co žák při učení dělá, nebo má dělat,
- vytvořit takové podmínky, aby se tyto činnosti skutečně realizovaly v učebních postupech a úlohách, (Töröková, 2004).

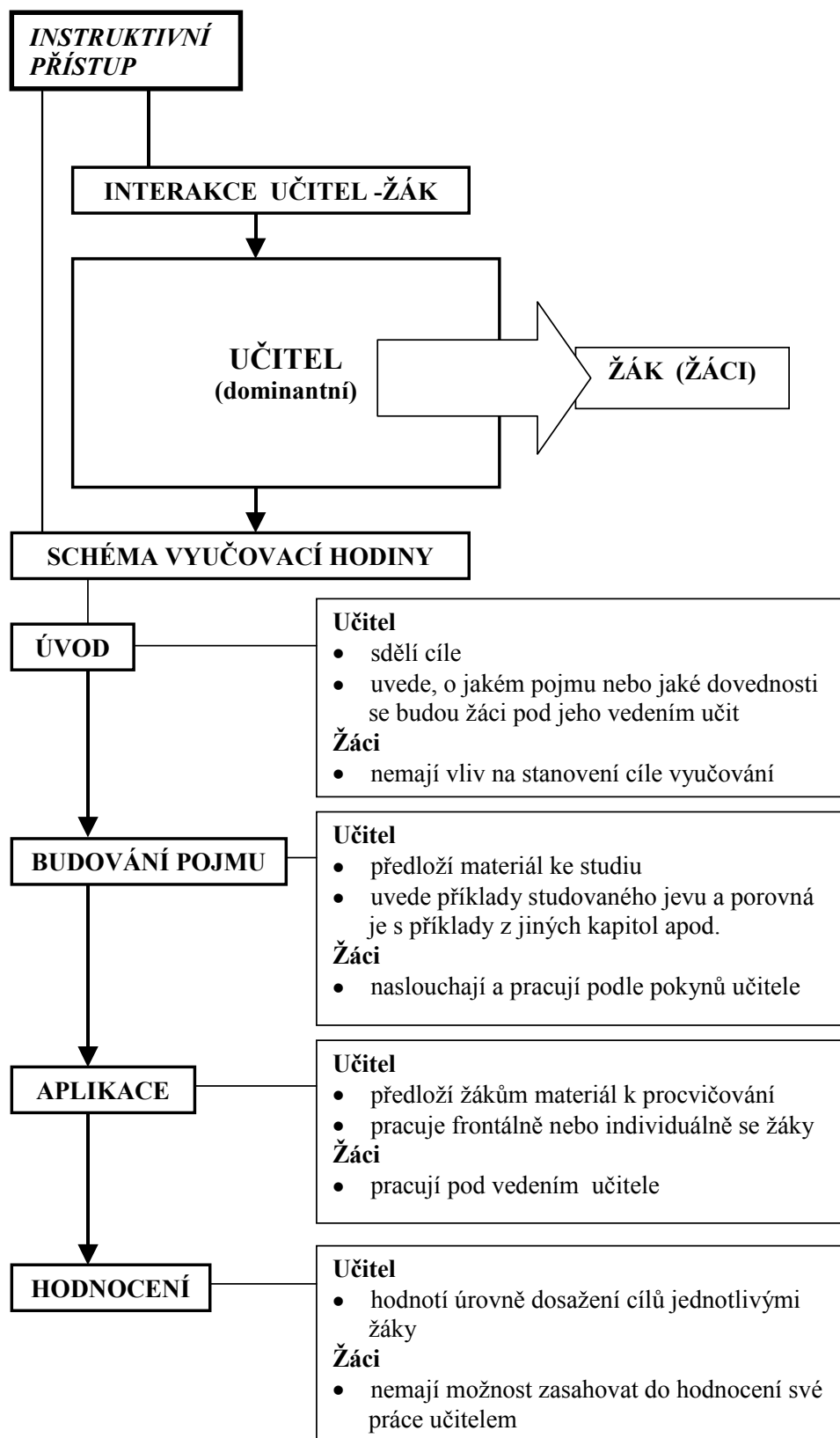
Analýza učiva vede ke stanovení toho, co má žák na konci učení vědět.

Analýza učebních činností vede ke stanovení toho, co bude žák na konci učení umět s těmito vědomostmi *udělat*, do jaké míry je bude moci definovat, porovnávat, odvozovat, dokazovat, zobecňovat, prakticky aplikovat atd., tj. stanovit jejich cílovou kvalitu a funkci.

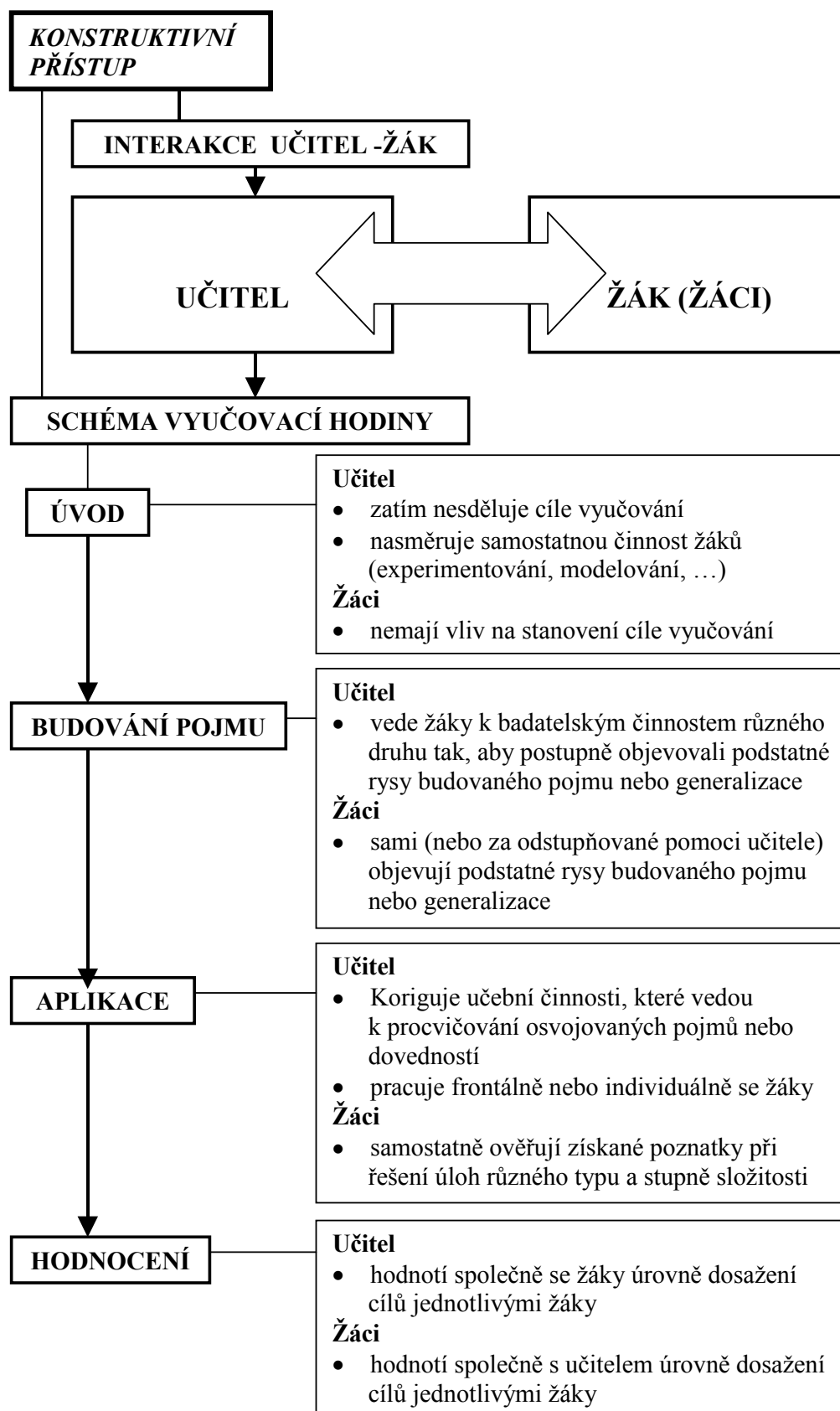
Konkrétně vytyčený cíl slouží nejen řídicí práci učitele, ale napomáhá v učební činnosti žákům, jako motivační a aktivační činitel. Žák, který ví co se od něj vyžaduje a očekává, snáze mobilizuje volní úsilí, zodpovědnost za dosažení cíle.

3.3 Instruktivní, konstruktivní a sociálně konstruktivní přístupy

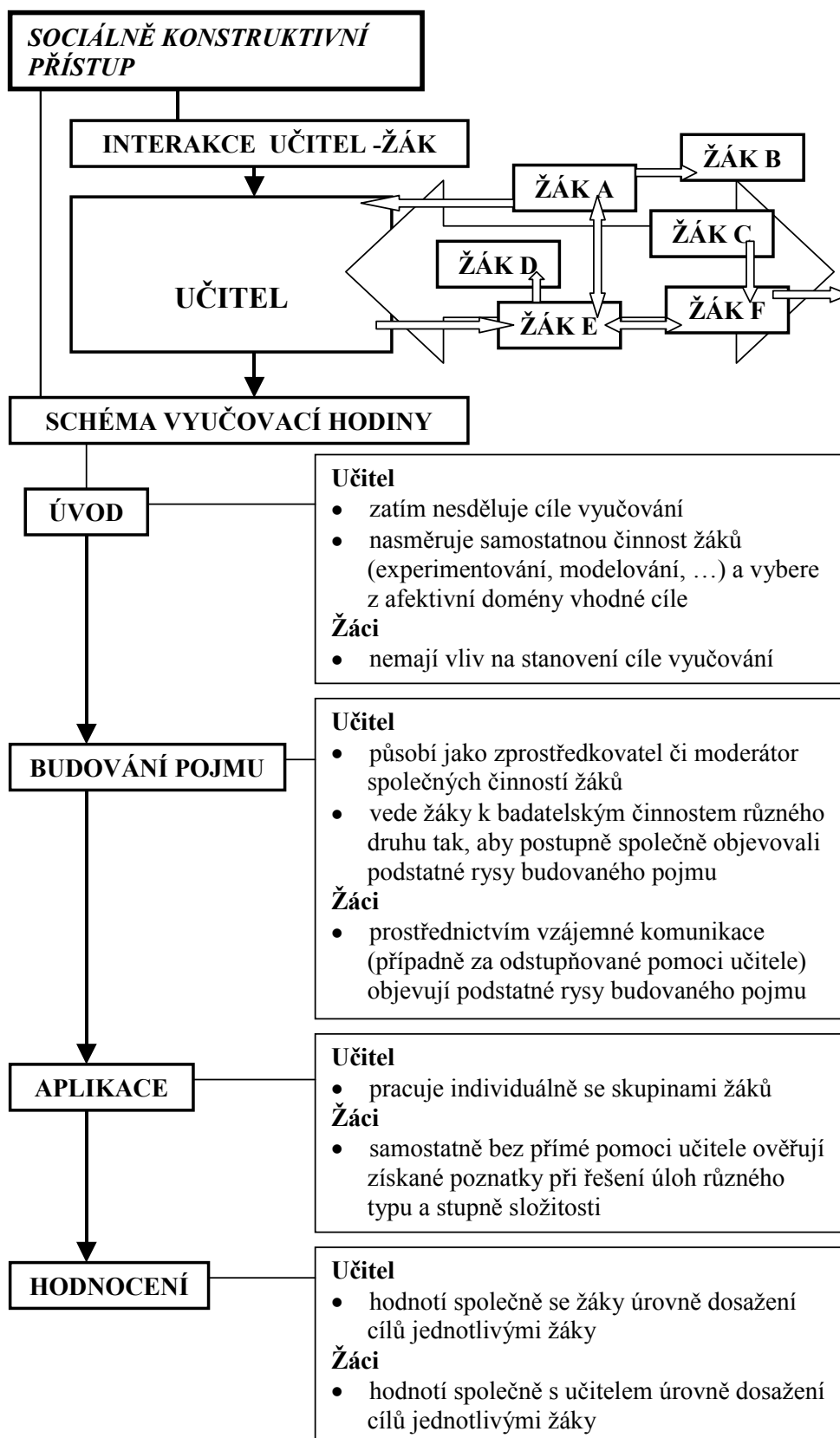
Tato terminologie přístupů k vyučování zatím není zcela ustálena. Jako tradiční se chápe instruktivní způsob (Obr.5), důraz na samostatnost a aktivní přístup žáků zdůrazňuje přístup konstruktivní (Obr.6), příp. vzájemné působení žáků využívají sociálně konstruktivní přístupy ve vyučování (Obr.7). Porovnání vlastností instruktivního a konstruktivního přístupu uvádíme v přehledné tabulce (Tab. 1) (volně podle Čandík, Chudý, 2005, s. 38-42).



Obr. 5. Instruktivní přístup ve vyučování



Obr. 6. Konstruktivní přístup ve vyučování



Obr. 7. Sociálně konstruktivní přístup ve vyučování

instruktivní přístup	konstruktivní přístup
• činnost orientovaná na učitele • samostatná práce • řízená výuka • postup stejnou cestou • pevné osnovy a standardy • cílem konkrétní znalosti • drilování • izolovaný, umělý obsah učiva • předměty odděleny • hodiny odděleny • žáci rozdělení podle věku • převládá pasivní přístup • testování a známkování • učitel nejvyšší autoritou • kázeň nejvyšší ctností • škola uzavřená okolí • nepříznivé vlivy minimalizovány	• činnost orientovaná na studenta • týmová spolupráce • projektová výuka • postup odlišnými cestami • tématický učební plán • kritické myšlení, samostatné rozhodování • chápání na základě asociací • učivo reálné spojené souvislostmi • předměty spojeny tématy • hodiny spojeny tématy • dělení podle schopností a zájmů • převládá aktivní přístup • slovní hodnocení • učitel pomocníkem a průvodcem • zájem o věc nejvyšší ctností • škola otevřená nejen okolí • riziko nežádoucích vlivů (např. Internet)

Tab. 1. Porovnání vlastností instruktivního a konstruktivního vyučování

Tradiční vyučování lze charakterizovat jako:

- instruktivní,
- soustředěno kolem učitele,
- žákům jsou vysvětlovány pojmy, principy, metody, postupy, ...
- od žáků se očekává, že si budou nové učivo pamatovat a používat.

Současné trendy ve vyučování:

- konstruktivní
- zohledňují významně i doménu afektivní
- soustředěnost na žáka a kolem žáka
- žáci objevují (sami nebo s odstupňovanou pomocí učitele či po předchozí přípravě) pojmy, principy, metody, postupy, ...
- od žáků se očekává, že budou nové učivo používat, a tím si ho pamatovat

Kdy volit jednotlivé přístupy:

- *instruktivní:*
 - v těch situacích, kdy osvojení pojmu konstruktivní cestou je velice obtížné
 - když nejsou k dispozici vhodné prostředky pro konstruktivní postupy
 - když je třeba žáky připravit k absolvování standardizovaných testů
- *konstruktivní:*
 - v případě potřeby velkého množství bezprostředních zkušeností, které žákům umožní tvořit hypotézy a formulovat pojmy
 - při podpoře rozvoje tvořivého myšlení
 - při osvojování technik duševní práce na vyšší hladině kognitivní náročnosti

- *sociálně konstruktivní:*
 - při rozvíjení schopnosti spolupracovat, vcítit se do postavení jiných, mít zájem o problémy a úspěchy jiných lidí
- chceme-li, aby se žáci učili od sebe navzájem

Výběr vhodných výukových metod závisí na pedagogicko psychologické diagnostice třídy, stanoveném výukovém cíli, na profesních dovednostech učitele, materiálních a časových možnostech.

Instruktivní a konstruktivní postupy lze snadno rozeznat podle toho, kdo řídí postup práce. Když je to počítač, pak se jedná o metodu instruktivní. Je-li však aktivita na straně studenta, jedná se o metody konstruktivního postupu. Přitom platí, že čím větší volnost a možnost volby student má, tím více je daný postup konstruktivní. Je zřejmé, že u běžných výukových počítačových aplikací, které známe, převládá instruktivní přístup. Právě internetové projekty patří k postupům využívajícím technologie maximálně konstruktivně.

Konstruktivismus je současným trendem ve vzdělávání. Podle současných tendencí by výuka neměla spočívat pouze v memorování znalostí, ale mělo by jít o proces, který bude brát v úvahu přirozenou konstrukci pojmů v myšlení žáka či studenta. Měla by studenta vést k postupnému utváření logické struktury znalostí, přičemž by to měl být aktivní proces, nikoliv pouhé pasivní studium učebnic. Tento způsob výuky je rozumně formulovaný přístup, který by měl zefektivnit výuku.

3.4 Materiální prostředky vyučovacího procesu

I když mluvený výklad učitele je silný výchovně vzdělávací prostředek, jeho účinek je omezen. Ve vyučovacím procesu žáci pod vedením učitele poznávají svět a jeho zákonitosti. Výsledkem tohoto poznávání jsou jejich vědomosti, dovednosti a návyky. Ne všechny jevy a objekty mohou být zpřístupněny slovem, opisem. Proto učitelé využívají takové prostředky, které žákům přiblíží některé vzdálené, skryté, abstraktní aspekty vyučované látky. Tyto prostředky se nazývají *učební pomůcky* (Kilián, 1989, s. 80).

Některé z nich se mohou uplatnit ve vyučování jen prostřednictvím různých zařízení, strojů a přístrojů, které se nazývají didaktická technika. Samotný vyučovací proces společně s učebními pomůckami a didaktickou technikou probíhá ve školách a v učebnách.

V souladu s tím se materiální prostředky vyučovacího procesu dělí na:

1. učební pomůcky

2. didaktickou techniku

3. vyučovací prostory

Didaktická technika a jí zprostředkované učební pomůcky se nazývají technické vyučovací prostředky. *Učební pomůcky a didaktickou techniku lze rozdělit na:*

1. klasickou

- statické zobrazovací prostředky (tabule, obrazy, schémata, třírozměrné modely, apod.),
- dynamické prostředky (pohyblivé modely, přístroje, stroje a zařízení apod.),
- informační a instruktážní prostředky (učebnice, tabulky, pomocné učební texty apod.),
- výcvikové prostředky (nástroje, nářadí).

2. moderní

- audiovizuální prostředky (zpětné projektory, filmová a televizní technika, apod.),
- výpočetní technika (kalkulátory, počítačové systémy a sítě),
- trenažéry,
- funkční modely strojů a přístrojů určené pro vyučování.

Učební pomůcky a didaktická technika nemají sloužit jen k zabezpečení názornosti vyučovacího procesu, ale často představují i zdroj vědomostí, dovedností a návyků žáků. Jsou prostředkem spojení teorie a praxe, mají nezastupitelné místo ve všech etapách vyučovacího procesu.

Lze u nich rozlišit tyto funkce:

- motivační,
- zpětnovazební,
- informační,
- procvičovací,
- aplikační,
- kontrolní.

Učební pomůcky a didaktická technika by měli pomáhat také při vytváření postojů žáků, jejich vztahu ke světu, ke společnosti v duchu ideálů humanismu a demokracie, to je jejich *výchovná funkce*.

Měli by přispět k rozvoji osobnosti žáka, jeho schopnostem racionálně se učit, řešit problémy, přizpůsobovat se tempu života t.j. mají i funkci rozvíjející.

Šetří čas, který může učitel využít k důkladnějšímu výkladu učiva, jeho aplikaci nebo systematizaci. Zkvalitňují a zefektivňují vyučovací proces, mají proto *racionalizační funkci*.

Výběr a tvorba učebních pomůcek a didaktické techniky by měli vycházet z cílů vyučovacího procesu, měli by respektovat didaktické zásady a pomáhat efektivně realizovat učební metody. V tom spočívá výběr požadavků, které ulehčují tvorbu a výběr učebních pomůcek a didaktické techniky.

Mezi základní požadavky patří:

- *Ergonomické:* přihlédnout na osobitosti učitele i žáků, na osobitosti obsahu jejich činnosti, na hygienické podmínky a zabezpečení bezpečnosti a ochrany zdraví.
- *Estetické:* přiměřené kompoziční řešení a vnější úprava, které rozvíjejí zdravý estetický vkus žáků.
- *Technické:* bezpečnost, spolehlivost, trvanlivost, bezporuchovost, standardizace parametrů, unifikace součástí a dílů, použití progresivních materiálů a technologických procesů.
- *Ekonomické:* přístupná cena při zachování pedagogické účinnosti a technické spolehlivosti (Fojtík, 2000, s. 50).

Ideálem je taková učební pomůcka a didaktická technika, u které bude pedagogický a technický efekt co největší a náklady na výrobu a provoz co nejnižší.

3.5 Počítač v procesu výuky

V následující části se budeme věnovat konkrétní didaktické technice – počítači. Přesněji řečeno, se zaměříme na pojem výuka s počítači a v rámci něj na rozdělení výuky dle způsobu využití počítače.

Výuka s počítači

Výuka s počítači (např. Computer Based Education, CBE – pozn. autora) zahrnuje všechny způsoby využití počítače pro účely výuky, bez ohledu na to, slouží-li počítač jako pomůcka učitele či žáka. Počítač, jako chápáná pomůcka, se může uplatnit při výuce všech předmětů, vyučovaných na všech typech škol. Výuka s počítači na rozdíl od výuky o počítačích nepředpokládá jako nutnou podmínku svého použití znalosti programování či technického vybavení počítačů. Důležité jsou pouze elementární znalosti na úrovni spuštění programu pod konkrétním operačním systémem. Samotné ovládání dobrých výukových programů bývá intuitivní a snadno zvládnutelné i pro žáky, kteří se ještě s výpočetní technikou blíže nesetkali.

Podle způsobu využití počítače při řízení vzdělávacích činností můžeme výuku s počítači rozdělit na „počítačem podporovanou výuku“ a „počítačem řízenou výuku“. Pro ilustraci uvádíme oba způsoby využití.

Počítačem podporovaná výuka

Znamená použití počítače jako doplňujícího média v rámci celkového řízení vyučování učitelem pro dílčí didaktické funkce jako procvičování látky, testování, simulace, výklad, apod.

Pro tento typ výuky jsou používány termíny:

- CAI (Computer Assisted / Aided Instruction)
- CAL (Computer Aided Learning)

Počítač zde plní funkci nástroje (tool).

Počítačem řízená výuka

Staví počítač do role systému, který zajišťuje převážnou většinu funkcí vyučování, tj. evidenci studijních výsledků, nabídku lekcí, banku testových úloh, generátor testů, zadávání úkolů, vyhodnocování odpovědí, atd. Učitel pak plní pouze funkci konzultanta, případně přednášejícího.

Pro tento typ výuky uvádí literatura následující termíny:

- CMI (Computer Managed Instruction)
- CML (Computer Managed Learning)

3.5.1 Požadavky a specifiky výuky s využitím počítače

Obecné požadavky na počítačovou učebnu

Chceme-li budovat novou učebnu, musíme mít na paměti určité obecné požadavky, které musíme respektovat:

- *pedagogické požadavky,*
- *didaktické požadavky,*
- *psychologické požadavky.*

Pedagogické požadavky

Učebna musí být navržena v souladu s cíli výchovy, které jsou determinovány pedagogikou.

- Učebna musí umožňovat realizaci zvolené metody směřující k cíli výuky.
- Vybavení učebny pomůckami, didaktickou technikou a dalšími technickými prostředky musí usnadňovat práci učitelů i žáků v procesu vyučování a učení.

Didaktické požadavky

Učebna a její vybavení by měly umožňovat co nejširší záběr působení na žáka z hlediska lidských smyslů.

Nejčastěji se jedná o vnímání:

- vizuální,
- sluchové.

Učebna by měla realizovat zásadu názornosti, soustavnosti, uvědomělosti a aktivity žáka, přiměřenosti, trvalosti, vědeckosti a spojení teorie s praxí.

Psychologické požadavky

Je třeba respektovat:

- skupinu žáků, vztah mezi žáky, vztah mezi žáky a učitelem,
- úrovní možností, schopností a požadavků na jednotlivé věkové skupiny,
- motivace žáků a učitele,
- potřeby žáků a učitele (Burianová, 2003).

Technické požadavky na odbornou učebnu

Při realizaci učebny musíme pro všechny žáky vytvořit kvalitní pracovní podmínky. Měly by být splněny hlavně následující požadavky:

- prostorové požadavky,
- klimatické požadavky,
- světelné požadavky,
- hygienické požadavky.

Prostorové požadavky

Každá odborná učebna se navrhuje tak, aby umožňovala sledování výkladu učitele a pozorování demonstrací. Na jednoho žáka musí připadat plocha 2 m².

- Délka učebny

Maximální vzdálenost zadní hrany posledního stolu od tabule je 9 m. Minimální vzdálenost zadní hrany žákovského pracovního stolu první řady od tabule musí být taková, aby zorný paprsek, procházející středem krajních míst a odlehlý okraj tabule svíral úhel alespoň 30°. Šířka tabule při stanovení tohoto úhlu se uvažuje 2,2 m.

- Šířka učebny

Šířka učebny je dána těmito základními údaji: šířka uličky u hlavní okenní stěny mezi pracovními plochami a lícem bočního zdiva nebo nábytku je 750 mm, průchozí šířka mezi plochami stolů je nejméně 650 mm, ulička mezi pracovními plochami stolků a zabudovanými skříněmi je minimálně 950 mm. Při oboustranném bočním osvětlení se doporučuje, aby šířka učebny nebyla větší než 9 m.

- Výška učebny

Minimální světlá výška učebny je 3 300 mm. Závisí především na splnění požadavků na denní osvětlení a požadavků na mikroklimatické podmínky. Minimální výšku je možné v odůvodněných případech snížit, dosáhne-li se normativních požadavků na osvětlení a mikroklima.

Klimatické požadavky

Vnější podmínky prostředí, ve kterých žák žije a pracuje, mají značný vliv na funkci organismu a tím i kvalitu vykonávané práce. Proto je nutné při návrhu učebny věnovat pozornost i takovým otázkám, jako je správná teplota ve třídě, přiměřená relativní vlhkost vzduchu (aby žáci neměli nepříjemný pocit průvanu), minimální prašnost ovzduší, správná intenzita sálání tepla, čistota vzduchu, jeho co nejmenší znečištění choroboplodnými zárodky a celková dobrá kvalita vzduchu ve třídě.

Dnešní větrání učeben je v mnoha případech nedostatečné. Požadavek nejméně trojnásobné výměny vzduchu za hodinu není větráním okny splněn. Příčné větrání okno – dveře může sice tento požadavek splnit, ale hrozí zde nebezpečí vyvolání nepříjemných pocitů. Proto se žádá, aby přiváděný chladný vzduch proudil nad hlavami žáků a to zvláště v chladných ročních obdobích. Čerstvý vzduch se nejčastěji přivádí dolní vyklápěcí částí oken. Důležité je, aby znečištěný vzduch byl z místnosti odváděn. K tomu nejlépe slouží vzduchotechnická zařízení. Jelikož se jedná o zařízení nákladná, vzduchotechnika se řeší vždy pro celý objekt. Většina našich školských zařízení však vzduchotechnikou vybavena není, proto se doporučuje kombinovat větrání s vytápěním, čímž vzniká v místnosti nucená cirkulace vzduchu. Dnes se používá převážně centrálního vytápění teplovodního s radiátory pod okny, v zevních stěnách nebo ve stropu (Kusala, 2000, s. 49).

Optimum teploty pro duševní práci žáků v učebně je v rozmezí 19°-20°C při relativní vlhkosti 50%. Vědeckými výzkumy se došlo k závěru, že při zvýšení teploty v místnosti na 24°C klesá výkon žáka na 85%.

Světelné požadavky

Nejvýhodnější forma umělého osvětlení v učebně je použití zářivkových těles vzhledem k hospodárnosti provozu. Návrh učebny také musí zahrnovat konkrétní ovládání jednotlivých osvětlovacích sektorů pro účelné zapojování světel dle požadované intenzity. Ovládání je dáno jednak od dveří, jednak z pracoviště učitele. (Vypínač všech sektorů je u dveří.).

Okna v učebně musejí zaručovat dostatečnou intenzitu a rovnoměrnost osvětlení a vizuální kontakt s vnějším prostředím. Spodní hrana průhledné části okna nesmí být výše než oko sedícího žáka, tedy ne výše než 80 cm. Umístění ventilačních křídel a způsob jejich ovládání má umožňovat snadné nastavení do různých poloh.

Hygienické požadavky

Dobrá poloha těla při práci není ani zdaleka ovlivněna pouze vybavením počítače, jako je např. ergonomická klávesnice, ale také celkovým uspořádáním tohoto vybavení. Jednoduchým vodítkem pro první kontrolu vhodnosti polohy těla při práci s počítačem je tzv. pravidlo pravých úhlů: pravý úhel je základním prvkem určujícím polohu těla.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 MOŽNOSTI VÝZKUMU V OBLASTI ICT V PODMÍNKÁCH ČR

Využití moderních informačních a komunikačních technologií (ICT) ve vzdělávání je v současnosti velmi aktuálním tématem. V této kapitole uvádíme seznámení s výzkumem SITES – druhým mezinárodním výzkumem informačních technologií ve vzdělávání.

Základní informace o výzkumu

Zkratka SITES znamená Second Information Technology in Education Study neboli Druhý výzkum informačních technologií ve vzdělávání. Výzkum SITES navazuje na výzkum COMPED (Computers in Education), který proběhl v 19 školských systémech celého světa v roce 1989 - 1992 a jehož cílem bylo porovnat situaci v jednotlivých zemích z hlediska vybavení výpočetní technikou, způsobu jejího využití ve školách a problémů, které jsou spojeny s jejím zaváděním do škol a jejím využíváním. Ve výzkumu se sledoval rovněž přístup ředitelů, učitelů a žáků k výpočetní technice a jejich kompetence v této oblasti. Tohoto prvního výzkumu se Česká republika nezúčastnila, druhé již ano.

Cíle výzkumu SITES:

- postihnout změny, které nastaly v oblasti dostupnosti a využívání informačních technologií ve výuce a v připravenosti žáků v jednotlivých zemích od doby realizace výzkumu COMPED,
- porovnat vybavení výpočetní technikou a její využívání ve školách v zúčastněných zemích a odhalit problémy, které jsou spojené se zaváděním výpočetní techniky do škol a s jejím využíváním,
- zmapovat inovativní metody zahrnující informační technologie v různých zemích na celém světě a posoudit jejich vliv na organizaci výuky a vztahy mezi jednotlivými aktéry vzdělávacího procesu.

Fáze výzkumu SITES

První fáze spočívala v administraci dotazníků pro ředitele škol a koordinátory výpočetní techniky na reprezentativním vzorku škol všech stupňů v jednotlivých zemích. Jejím cílem bylo stanovit indikátory charakterizující vybavení škol v jednotlivých školských systémech a míru a způsob využívání informačních technologií k výukovým účelům. Dotazníky zjišťovaly například vybavení škol výpočetní technikou, rozmístění počítačů, dostupnost elektronické pošty a externích sítí, rozsah a obsah výuky výpočetní techniky, míru integrace informačních technologií do vyučovaných předmětů, cíle školy z hlediska výuky výpočetní techniky, kompetence učitelů a ředitele v oblasti využívání informačních technologií a jejich postoj k nim, způsob organizace správy výpočetní techniky, využití výpočetní techniky v administrativě školy.

První fáze byla zahájena v průběhu roku 1997, hlavní sběr dat na školách pro tuto fázi proběhl na podzim 1998 a mezinárodní výsledky byly zveřejněny koncem roku 1999. Do realizace 1. fáze se zapojilo celkem 25 zemí. V České republice byly dotazníky zaslány do více než 700 základních a středních škol.

Druhá fáze vyhledávala v jednotlivých zemích zajímavé příklady využívání informačních technologií ve výuce a dokumentuje je s cílem vytvořit jakousi databázi takových příkladů, která by byla dobře využitelná učiteli výpočetní techniky zejména v zemích, kde nemá využívání výpočetní techniky ve výuce dlouhou tradici. Realizace této fáze byla zahájena v roce 1999.

Třetí fáze bude zaměřena na žáky a jejich učitele výpočetní techniky. Bude zkoumat zejména postoje, znalosti a kompetence žáků a učitelů a dále se bude snažit podrobně popsat rozdíly, které existují ve způsobu používání informačních technologií ve výuce v jednotlivých zemích.

Koordinací první fáze výzkumu byla pověřena Universita Twente v nizozemském Enschede, která realizovala také výzkum COMPED. Na financování nákladů spojených s mezinárodní koordinací první fáze se podílelo Nizozemsko, Japonsko a Norsko.

5 VÝCHODISKA VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Inspirací našich výzkumných aktivit byly výzkumy organizované EU, nazvané SITES a COMPED, jejichž cílem je porovnat vybavení výpočetní technikou a její využívání ve školách v zúčastněných zemích, odhalit problémy, které jsou spojené se zaváděním výpočetní techniky do škol a s jejím využíváním a také zmapovat inovativní metody zahrnující informační technologie.

Na začátku našeho výzkumného šetření stála otázka, do jaké míry je středoškolskými pedagogy využívána didaktická technika.

Výzkum byl pojat poněkud širěji, a proto jsme se neomezovali pouze na dotazy týkající se didaktické techniky jako takové, ale zajímalo nás, jaké učební pomůcky pedagogové SŠ používají a do jaké míry sledují nové trendy v ICT apod.

Pro ilustraci našich výzkumných východisek uvádíme rozdělení učebních pomůcek a didaktické techniky, ze kterého vycházíme.

Učební pomůcky a didaktickou techniku lze rozdělit na:

1. klasickou

- statické zobrazovací prostředky (tabule, obrazy, schémata, třírozměrné modely, aj.)
- dynamické prostředky (pohyblivé modely, přístroje, stroje a zařízení, aj.),
- informační a instruktážní prostředky (učebnice, tabulky, aj.),
- výcvikové prostředky (nástroje, nářadí, aj.).

2. moderní

- audiovizuální prostředky (zpětné projektory, filmová a televizní technika, aj.),
- výpočetní technika (kalkulátory, počítačové systémy a sítě),
- trenažéry,
- funkční modely strojů a přístrojů určené pro vyučování.

6 CÍLE VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Jak jsme již uvedli, výzkumné šetření směřovalo k otázkám týkající se didaktické techniky. Konkrétně šlo o diagnostikování využívání didaktické techniky pedagogy středních škol a také o diagnostikování obsahu teoretických znalostí pedagogů SŠ o didaktické technice. Přitom byly uplatněny některé výzkumné metody či techniky a posouzeny jejich přednosti a nedostatky.

Cíl v rovině obsahové	Cíl v rovině metodologické
<i>Diagnostikovat využívání didaktické techniky pedagogy středních škol.</i>	<i>Posoudit přednosti a nedostatky metody dotazníku při diagnostikování teoretických a praktických znalostí v oblasti ICT na SŠ.</i>
↓	↓
Výzkumná otázka v rovině obsahové	Výzkumná otázka v rovině metodologické
<i>Jaký je obsah teoretických znalostí a praktických zkušeností pedagogů SŠ o didaktické technice?</i>	<i>1. Jaké přednosti a jaké nedostatky vykazuje metoda dotazníku?</i> <i>2. Do jaké míry je didaktická technika využívána pedagogy SŠ?</i>

Tab. 2. Formulace cílů a otázek výzkumného šetření

Sledování prvního uvedeného cíle chápeme jako příspěvek do současné diskuse o míře využití didaktické techniky pedagogy SŠ. Druhý cíl výzkumu sleduje otázky metodologické povahy a váže se k ověřování metody dotazníku jako nástroje diagnostikování teoretických a praktických znalostí v oblasti informačních a komunikačních technologií (ICT) na SŠ.

7 DESIGN VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Využití didaktické techniky pedagogy středních škol jsme zjišťovali na základě dotazníku, ve kterém jsme specifikovali jednotlivé otázky.

Jednotlivé otázky dotazníku
1. Používáte ve výuce učební pomůcky?
2. Jaké učební pomůcky používáte?
3. Které učební pomůcky používáte ve výuce nejčastěji?
4. Které učební pomůcky, pro Vás nedostupné, byste rádi využívali při Vaší výuce?
5. Používáte počítače k přípravě výuky?
6. Používáte počítače při výuce Vašeho předmětu?
7. Umíte programovat v nějakém programovacím jazyku?
8. Používáte Internet ve výuce?
9. Jak často používáte Internet ve výuce?
10. Dokážete sami vytvořit www stránky?
11. Kde máte možnost připojení k Internetu?
12. Víte o možnostech DVPP (dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků) ve Vašem okolí (Pedagogické centrum, Univerzita T. Bati, atd.)?
13. Absolvovali jste kurzy DVPP?
14. Chtěli byste v budoucnosti absolvovat kurzy DVPP v oblasti ICT (Informačních a komunikačních technologií)?
15. Co by podle Vás mělo být obsahem kurzu DVPP?

Tab. 3. Otázky dotazníku

Výzkum jsme rozdělili do dílčích kroků, které poskytují komplexnější výzkumnou strategii, která v sobě zahrnovala kvantitativní a kvalitativní analýzy zkoumaného jevu. Naše výzkumné šetření se tak pohybovalo na pomezí kvantitativního a kvalitativního přístupu, jejichž kombinací jsme se pokoušeli nahlédnout na obsah teoretických znalostí pedagogů SŠ o didaktické technice a také o jejím využívání.

Výzkumné šetření bylo zamýšleno a realizováno v linii vyjádřené v tabulce (Tab. 4).

Fáze sběru dat			Fáze analýzy dat
Metody sběru dat	Vzorek	Soubor dat	Metody analýzy dat
Dotazník: - uzavřené otázky - polouzavřené otázky - otevřené otázky	38 pedagogů SŠ	38 vyplněných dotazníků	Kvantitativní analýza – statistické zpracování
			Kvalitativní obsahová analýza výroků

Tab. 4. Design výzkumného šetření

7.1 Zkoumaný vzorek

Výzkumné šetření bylo realizováno v mezidobí únor – duben 2005 a obracelo se na pedagogy středních škol ve Zlíně. Pomocí výzkumného nástroje dotazník – „Využití didaktické techniky pedagogy SŠ při výuce“, vlastní konstrukce (příloha PI), bylo diagnostikováno využívání didaktické techniky pedagogy středních škol.

Výběr zkoumaného vzorku byl záměrný, ze všech pedagogů středních škol ve Zlíně jsme vybrali pedagogy Obchodní akademie T. Bati Zlín a pedagogy Střední zdravotnické školy Zlín. Z celkového počtu 38 pedagogů bylo 30 žen a 8 mužů. Průměrný věk pedagogů byl v době realizace výzkumu 42 let. Další upřesňující údaje týkající se věku a pohlaví jsou uvedeny v tabulkách (Tab. 5) a (Tab. 6).

věková kategorie	absolutní četnost	relativní četnost (%)
do 30	9	23,7
31 - 40	5	13,2
41 - 50	17	44,7
51 - 60	6	15,8
61 a více	1	2,6

Tab. 5. Rozdělení pedagogů do věkových kategorií

Pohlaví	absolutní četnost	relativní četnost (%)
muž	8	21,1
žena	30	78,9

Tab. 6. Pohlaví pedagogů

7.2 Sběr dat – postup a metody

Ve fázi sběru dat byla uplatněna metoda dotazníku. Mezi pedagogy výše zmíněných středních škol ve Zlíně, byl autorem dotazníku, administrován celkový počet 60 dotazníků. Vrátilo se 38 vyplněných dotazníků, návratnost tedy činí 63,3%.

Námi navržený dotazník obsahuje 15 otázek. Jsou použity otázky uzavřené, polouzavřené a otevřené. Zastoupení daného typu otázek je znázorněno v tabulce (Tab. 7).

typ otázky	absolutní četnost	relativní četnost (%)
Uzavřená otázky	5	33,3
Polouzavřená otázka	6	40,0
Otevřená otázka	4	26,7
celkem	15	100,0

Tab. 7. Zastoupení jednotlivých otázek dle typu

7.3 Charakteristika souboru dat

Pomocí výše popsaných technik a metod sběru dat jsme od 38 pedagogů SŠ získali potřebný výzkumný materiál. Odpovědi pedagogů, zejména co se týká výčtu používaných učebních pomůcek, byly velmi bohaté. Proto také v těchto případech počet výroků přesahuje celkový počet pedagogů.

7.4 Analýza dat – postupy a metody

Analyzování výzkumného materiálu (úplného souboru dat) proběhlo v těchto krocích:

- *Analýza odpovědí na uzavřené otázky*
- *Analýza odpovědí na polouzavřené otázky*
- *Analýza odpovědí na otevřené otázky*

Všechny výše zmíněné kroky zahrnují kvantitativní deskripci absolutních a relativních četností odpovědí na dané typy otázek a kvalitativní (obsahovou) analýzu jejich diskursu (viz. kap. 8.1 – Analýza odpovědí).

Znění otázky:

Jaké učební pomůcky používáte?

Tabulky:

indukované kategorie	absolutní četnost	relativní četnost (%)
UČEBNÍ POMŮCKY		
modely		
modely	9	7,0
zobrazení		
obrazové materiály	7	5,4
tabule	5	3,9
literární pomůcky		
učebnice	9	7,0
časopisy	5	3,9
WWW	5	3,9
knihy	4	3,1
DIDAKTICKÁ TECHNIKA		
zvuková reprodukční technika		
magnetofon	16	12,4
projekční a audiovizuální technika		
video	23	17,8
Meotar	16	12,4
datapojektor	10	7,8
zpětný projektor (jiný)	6	4,7
technika na tvorbu didaktických materiálů		
počítač	14	10,9
celkem	129	

Tab. 9. Vyhodnocení otázky č. 2

odpověď	S	V	Σ
---------	---	---	----------

video	23	77	100
Meotar	16	55	71
magnetofon	16	73	89
počítač	14	45	59
dataprojektor	10	27	37
modely	9	33	42
učebnice	9	39	48
obrazové materiály	7	28	35
zpětný projektor	6	28	34
časopisy	5	16	21
WWW	5	14	19
tabule	5	12	17
knihy	4	14	18

Tab. 10. Vyhodnocení otázky č. 2 – pořadí „oblíbenosti“

Vysvětlivky:

S – četnost

V – pořadí „využitelnost – frekvence“ využití konkrétní didaktické techniky

Stupnice:

- 1. místo - 5 bodů
- 2. místo - 4 bodů
- 3. místo - 3 bodů
- 4. místo - 2 bodů
- 5. místo - 1 bodů

Komentář:

Otázkou č. 2 jsme sledovali, jaké učební pomůcky pedagogové ve výuce používají, a jaká je u respondentů „frekvence“ jejich použití.

Interpretace:

Největší zastoupení z používaných učebních pomůcek má „video“. Dalším faktem je poměrně velké zastoupení zařízení pro zpětnou projekci („Meotar“ či jiný zpětný projektor).

Otázka č. 3

Znění otázky:

Které učební pomůcky používáte ve výuce nejčastěji?

Tabulka:

indukované kategorie	absolutní četnost	relativní četnost (%)
UČEBNÍ POMŮCKY		
modely		
modely	8	12,5
zobrazení		
obrazové materiály	2	3,1
literární pomůcky		
učebnice	6	9,4
časopisy	3	4,7
DIDAKTICKÁ TECHNIKA		
zvuková reprodukční technika		
magnetofon	14	21,9
projekční a audiovizuální technika		
video	13	20,3
Meotar	9	14,1
zpětný projektor (jiný)	2	3,1
technika na tvorbu didaktických materiálů		
počítač	7	10,9
celkem	64	

Tab. 11. Vyhodnocení otázky č. 3

Komentář:

Otázka č. 3 navazuje na otázku předchozí a upřesňuje ji. Otázka měla za úkol zjistit, jaké pomůcky jsou používány ve výuce nejčastěji.

Interpretace:

Z výsledků vyplynulo, že nejčastěji využívanou pomůckou je magnetofon, těsně následován videem. Poměrně četné zastoupení má také Meotar, modely a počítač.

Otázka č. 4

Znění otázky:

Které učební pomůcky, pro Vás nedostupné, byste rádi využívali při Vaší výuce?

Tabulka:

odpověď	absolutní četnost	relativní četnost (%)
vše mám k dispozici	5	13,2
jazykový program	2	5,3
žákovské soupravy	1	2,6
moderní torza	1	2,6
případové studie	1	2,6
neodpovědělo	28	73,7
celkem	38	

Tab. 12. Vyhodnocení otázky č. 4

Komentář:

Zajímalo nás, které pomůcky by rádi pedagogové ve výuce používali, ale z různých důvodů je nemají k dispozici.

Interpretace:

Převážná většina dotazovaných (asi 3/4) na tuto otázku neodpověděla. Dále pedagogové uváděli, že všechny potřebné pomůcky mají k dispozici. Další odpovědi, které byly většinou zastoupeny v počtu jedna, jsou uvedeny v tabulce.

Otázka č. 5

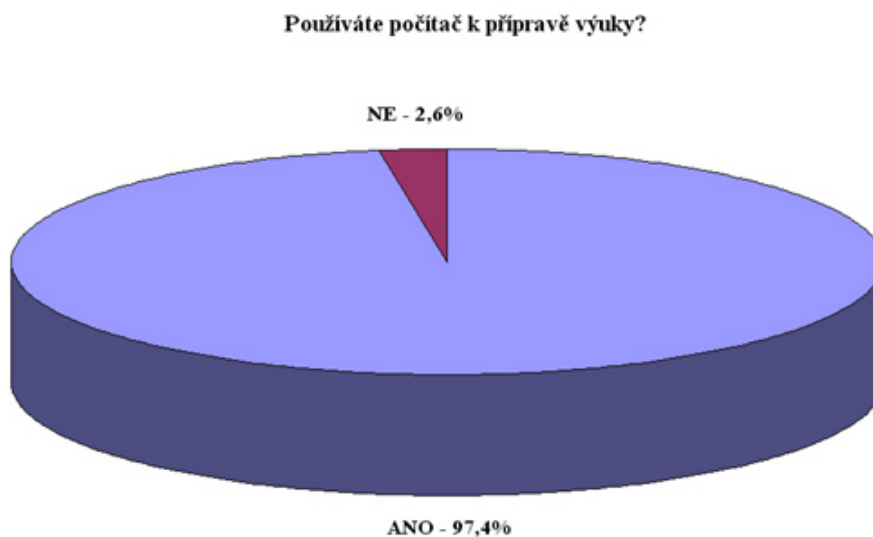
Znění otázky:

Používáte počítače k přípravě výuky? a) ano
b) ne

Tabulka:

odpověď	absolutní četnost	relativní četnost (%)
ano	37	97,4
ne	1	2,6
neodpovědělo	0	0,0
celkem	38	100,0

Tab. 13. Vyhodnocení otázky č. 5



Obr. 8. Graf k otázce č. 5

Komentář:

Tato otázka byla zvolena na základě potřeby se dozvědět, do jaké míry se u pedagogů SŠ podílí při přípravě výuky počítač.

Interpretace:

Výsledky ukázaly, že téměř u všech dotazovaných pedagogů je použití počítače k přípravě výuky zcela běžnou záležitostí.

Důležitým faktem je, do jaké míry je při přípravě na vyučování počítač využíván.

Otázka č. 6

Znění otázky:

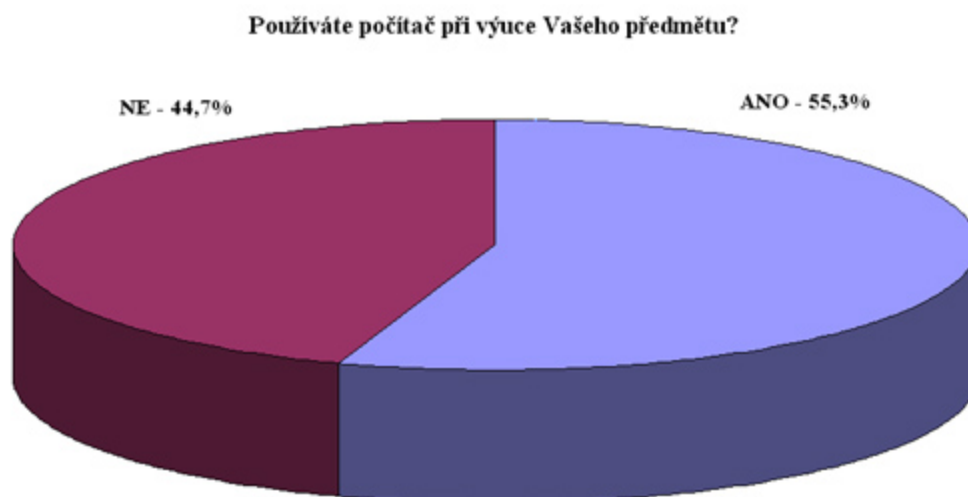
Používáte počítače při výuce Vašeho předmětu? a) ano

b) ne

Tabulka:

odpověď	absolutní četnost	relativní četnost (%)
ano	21	55,3
ne	17	44,7
neodpovědělo	0	0,0
celkem	38	100,0

Tab. 14. Vyhodnocení otázky č. 6



Obr. 9. Graf k otázce č. 6

Komentář:

Cílem bylo zjistit, zda-li pedagogové SŠ používají počítač nejen k přípravě výuky (viz. otázka č. 5), ale také ve výuce samotné.

Interpretace:

Výsledky ukázaly, že přibližně 55% dotazovaných pedagogů počítač ve výuce využívá.

Zajímavým zjištěním by bylo, jaké konkrétní programové prostředky pedagogové používají.

Otázka č. 7

Znění otázky:

- Umíte programovat v nějakém programovacím jazyku?
- a) ano
 - b) ne
 - c) když ano, v jakém

Tabulka:

odpověď	absolutní četnost	relativní četnost (%)
ano	0	0,0
ne	38	100,0
když ano, v jakém	0	0,0
neodpovědělo	0	0,0
celkem	38	100,0

Tab. 15. Vyhodnocení otázky č. 7

Komentář:

Otázku jsme zvolili z důvodu zjištění, zda-li někteří pedagogové disponují vědomostmi a schopnostmi programovat v některém z programovacích jazyků.

Interpretace:

Z výsledků vyplynulo, že žádný z dotazovaných pedagogů nedisponuje schopností programovat v některém z programovacích jazyků. Je to zřejmě způsobeno zaměřením středních škol – Střední zdravotnické školy a Obchodní Akademie T. Bati.

Otázka č. 9

Znění otázky:

- Jak často používáte Internet ve výuce?
- a) denně
 - b) 1x týdně
 - c) 2x týdně
 - d) jinak často

Tabulka:

odpověď	absolutní četnost	relativní četnost (%)
denně	2	5,3
1x týdně	6	15,8
2x týdně	0	0,0
jinak často	15	39,5
neodpovědělo	15	39,5
celkem	38	100,1

Tab. 17. Vyhodnocení otázky č. 9

Komentář:

Otázku jsme položili z důvodu zjištění, zda-li v případě, že dotazování pedagogové Internet ve výuce používají (tzn. odpověděli na otázku č. 9 kladně), jak často se tak děje.

Interpretace:

Z nabízených odpovědí byla nejčastěji volena možnost „jinak často“, kde se nejvíce objevoval údaj, vyjadřující časovou periodu „1x měsíčně“, následován údajem „příležitostně“. Další údaje možnosti „jinak často“, v počtu jednoho zastoupení: „2x měsíčně“, „1x za dva týdny“, „občas“, „1x za 2 měsíce“ a „dle tématu“.

Jako druhá nejčastěji volená, byla možnost „1x týdně“. Možnost „denně“ byla zvolena dvakrát. Možnost „2x týdně“ nebyla zvolena vůbec.

Otázka č. 10

Znění otázky:

Dokážete sami vytvořit WWW stránky? a) ano

b) ne

Tabulka:

odpověď	absolutní četnost	relativní četnost (%)
ano	0	0,0
ne	38	100,0
když ano, pomocí jakého programu	0	0,0
neodpovědělo	0	0,0
celkem	38	100,0

Tab. 18. Vyhodnocení otázky č. 10

Komentář:

U otázky č. 11 nás zajímalo, jestli jsou učitelé schopni sami vytvořit WWW stránky, případně, pomocí jakého programového nástroje.

Interpretace:

Vyhodnocení otázky nám přineslo zjištění, že ani jeden z dotazovaných pedagogů není schopen WWW stránky sám vytvořit.

Doporučujeme se touto problematikou zabývat při koncipování kurzů CVZ a DVPP, zaměřených na tvorbu WWW stránek.

Otázka č. 11

Znění otázky:

Víte o možnostech DVPP (dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků) ve Vašem okolí (Pedagogické centrum, Univerzita T. Bati, atd.)?

a) ano

b) ne

Tabulka:

odpověď	absolutní četnost	relativní četnost (%)
ano	36	94,7
ne	2	5,3
neodpovědělo	0	0,0
celkem	38	100,0

Tab. 20. Vyhodnocení otázky č. 12

Komentář:

Úkolem otázky č. 12 bylo zjistit, zda-li dotazovaní pedagogové vědí o možnostech dalšího vzdělávání ve svém okolí.

Interpretace:

Na tuto otázku odpověděla drtivá většina pedagogů kladně, což svědčí o jejich dobré informovanosti v oblasti DVPP.

Otázka č. 13

Znění otázky:

Absolvovali jste kurzy DVPP? a) ano

b) ne

Tabulka:

odpověď	absolutní četnost	relativní četnost (%)
ano	35	92,1
ne	3	7,9
jiné	0	0,0
neodpovědělo	0	0,0
celkem	38	100,0

Tab. 21. Vyhodnocení otázky č. 13

Komentář:

Zde jsme se dotazovali na skutečnost, zda-li pedagogové absolvovali libovolný kurz v rámci DVPP.

Interpretace:

92% všech dotázaných odpovědělo na tuto otázku kladně. Pro nás důležitým zjištěním, je vysoké procento kladných odpovědí.

Je nutné specifikovat, o jaké kurzy se konkrétně jedná.

Znění otázky:

Chtěli byste v budoucnu absolvovat kurzy DVPP v oblasti ICT (informačních a komunikačních technologií)?

a) ano

b) ne

c) jiné

Tabulka:

odpověď	absolutní četnost	relativní četnost (%)
ano	20	52,6
ne	18	47,4
jiné	0	0,0
neodpovědělo	0	0,0
celkem	38	100,0

Tab. 22. Vyhodnocení otázky č. 14

Komentář:

Tato podnětná otázka směřovala k zjištění zájmu respondentů o kurzy DVPP v oblasti ICT.

Interpretace:

Odpovědi ukázaly nutnost zabýrat se problematikou vzdělávání v oblasti ICT a to především v oblasti týkající se programování, práce s Internetem apod.

Otázka č. 15

Znění otázky:

Co by podle Vás mělo být obsahem kurzu DVPP?

Tabulka:

odpověď	absolutní četnost	relativní četnost (%)
nové výukové metody	7	18,4
využití ICT ve výuce	10	26,3
tvorba WWW stránek	2	5,3
neodpovědělo	19	50,0
celkem	38	

Tab. 23. Vyhodnocení otázky č. 15

Komentář:

Otázka byla koncipována jako otevřená, s cílem zjistit, co by podle respondentů mělo být obsahem kurzu DVPP.

Interpretace:

Nejčastěji uváděnou odpovědí bylo „využití ICT ve výuce“, dále pak byla zmiňována odpověď „nové výukové metody“.

9 SHRNUJÍCÍ DISKUSE NÁLEZŮ A ZÁVĚRY

9.1 Závěry obsahové

Cílem výzkumného šetření bylo diagnostikovat využívání didaktické techniky pedagogy středních škol. Jak se podařilo naplnit tento cíl? Do jaké míry a jakým způsobem je využívána didaktická technika? Podrobnější vyhodnocení jsme prezentovali v kapitole 8, kde jsme odděleně vyhodnocovali odpovědi na jednotlivé otázky dotazníku.

Na tomto místě se pokusíme předložit určité shrnující závěry:

- Z výsledků výzkumného šetření vyplynulo, že nejčastěji využívanou didaktickou technikou je zvuková reprodukční technika, spolu s projekční a audiovizuální technikou.
- Poměrně velké zastoupení má také využití počítače. Počítač pedagogové využívají nejen k přípravě výuky, ale také ve výuce samotné. Konkrétně lze říci, že k přípravě výuky používají počítač prakticky všichni dotazovaní pedagogové.
- Co se uvedení nedostupných pomůcek týče, nejvíce pedagogů uvedlo, že mají vše potřebné k dispozici. Je třeba ovšem zmínit, že ve velké míře tato otázka zůstala bez odpovědi, což ovšem také může ukazovat na skutečnost, že většina pedagogů je se současným stavem pomůcek spokojena.
- Na náš dotaz, zda-li pedagogové používají ve výuce Internet, bylo ve většině případů odpovězeno kladně. Zajímalo nás samozřejmě také, jak často je Internet ve výuce používán. Nejčastěji uváděno bylo použití Internetu ve výuce 1x měsíčně, případně bylo zmiňováno příležitostné použití.
- Závěry týkající se teoretických znalostí pedagogů v oblasti tvorby WWW jsou jednoznačné – žádný z dotazovaných pedagogů těmito znalostmi nedisponuje. Se stejným výsledkem lze prezentovat i znalosti pedagogů týkající se programování v některém z programovacích jazyků. Je třeba ovšem podotknout, že zájem pedagogů o účast v kurzech DVPP v oblasti ICT (mimo jiné zaměřených i na tvorbu WWW stránek) je patrný.

- Co se týče možnosti připojení pedagogů k Internetu, jsou tyto zcela vyhovující. Ve většině případů je pedagogům dostupný Internet jak ze zaměstnání (školy), tak také z jejich domova.
- Informovanost pedagogů v oblasti DVPP (dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků) je na velmi dobré úrovni. Téměř všichni pedagogové nějaký z kurzů DVPP absolvovali. Jak již bylo uvedeno, rovněž nezanedbatelný je také zájem pedagogů absolvovat v budoucnu kurzy DVPP v oblasti ICT.

9.2 Závěry metodologické

Cílem výzkumného šetření v rovině metodologické bylo posoudit přednosti a nedostatky metody dotazníku při diagnostikování teoretických a praktických znalostí v oblasti ICT na SŠ, zaměřených především na využívání didaktické techniky.

Naše zkušenosti ukazují, že vzhledem ke sledovanému cíli se námi zvolená technika ukázala jako funkční. Přesto se při jejím uplatnění objevily určité metodologické problémy, které shrnujeme dále:

- Bylo by vhodné rozšířit dotazník o položky, které upřesňují danou zkoumanou problematiku a obsahově obohacují získaná data.
- Je nutné provést položkovou analýzu jednotlivých otázek dotazníku a upřesnit zadání některých položek.
- V problematice, která byla předmětem našeho zkoumání, je důležité využít i kvalitativní metody, které by námi interpretovaná data více konkretizovala.
- Při analýze dat se ukázalo jako nezbytné obohatit výzkumný design o případové studie, analýzu videozáznamu apod.
- V příloze PII uvádíme návrh upraveného dotazníku.

9.3 Závěry praxeologické

Obecnější praxeologické závěry, které vyplynuly z našeho výzkumného šetření lze shrnout následovně:

- Na základě výsledků, které vyplynuly z našeho výzkumného šetření, konkrétně se jedná o absenci teoretických znalostí a praktických zkušeností s tvorbou WWW stránek; doporučujeme se tímto zabývat při přípravě kurzů pořádaných v rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP). V tomto doporučení nás utvrzuje také skutečnost, že z výzkumného šetření vyplynul zřejmý zájem pedagogů o tvorbu WWW stránek.
- V závěrečné kapitole této diplomové práce uvádíme návrh kurzu, zaměřeného na pedagogy, kteří se chtějí blíže seznámit s problematikou tvorby WWW stránek
- Pro ilustraci také uvádíme ukázky dílčích zadání (samostatných prací), které budou mít účastníci kurzu za úkol sami vytvořit.

10 NÁVRH KURZU ZAMĚŘENÉHO NA TVORBU WWW STRÁNEK

V této kapitole uvádíme návrh kurzu, zaměřeného na pedagogy, kteří se chtějí blíže seznámit s tvorbou WWW stránek. Absolvování kurzu lze doporučit i začínajícím uživatelům, kteří nemají žádné předchozí znalosti a zkušenosti týkající se programování.

Pro ilustraci uvádíme v podkapitole ukázky dílčích zadání (samostatných prací), určených pro účastníky kurzu.

KURZ ZÁKLADY TVORBY WWW STRÁNEK

POPIS KURZU

Kurz je určený pro všechny pedagogy, kteří se chtějí seznámit s tvorbou WWW stránek v prostředí MS Windows. Je vhodný i pro začátečníky, kteří nemají žádné znalosti a zkušenosti z programování.

Počítačová síť Internet je univerzální nástroj pro komunikaci v prakticky neomezeném geografickém prostoru. Jednou z nejpoužívanějších služeb sítě Internet je hypertextová informační služba WWW – World Wide Web. Díky velmi dobré prezentační úrovni a pohotovosti postupně vytěsňuje klasická informační média tam, kde jsou prioritou požadavky na rychlost a aktuálnost informací. Prakticky každý uživatel sítě Internet si může vytvořit vlastní „stránku“, resp. systém navzájem propojených stránek, pomocí kterých může prezentovat svou osobu, školu apod.

Účastníci kurzu se seznámí s koncepcí tvorby WWW stránek a s možnostmi jejich umístění na server. Naučí se samostatně vytvářet stránky přímo v jazyku HTML, spojovat je s jinými stránkami v síti Internet pomocí hyperlinků a obohacovat je o grafické, popř. jiné funkční prvky. Kromě teoretické výuky kurz obsahuje dostatečný prostor na praktické ověření získaných poznatků i na vlastní experimentování. V průběhu kurzu si také každý účastník může vytvořit vlastní (osobní) WWW stránku.

VSTUPNÍ POŽADAVKY

Znalost práce v prostředí MS Windows a práce v některém z prohlížečů (Internet Explorer, Mozilla, apod.) Vítané jsou zkušenosti s prací v některém z textových či grafických editorů, nejsou však podmínkou.

DOBA TRVÁNÍ KURZU

3 měsíce / 4 hodiny výuky týdně

OSNOVA KURZU

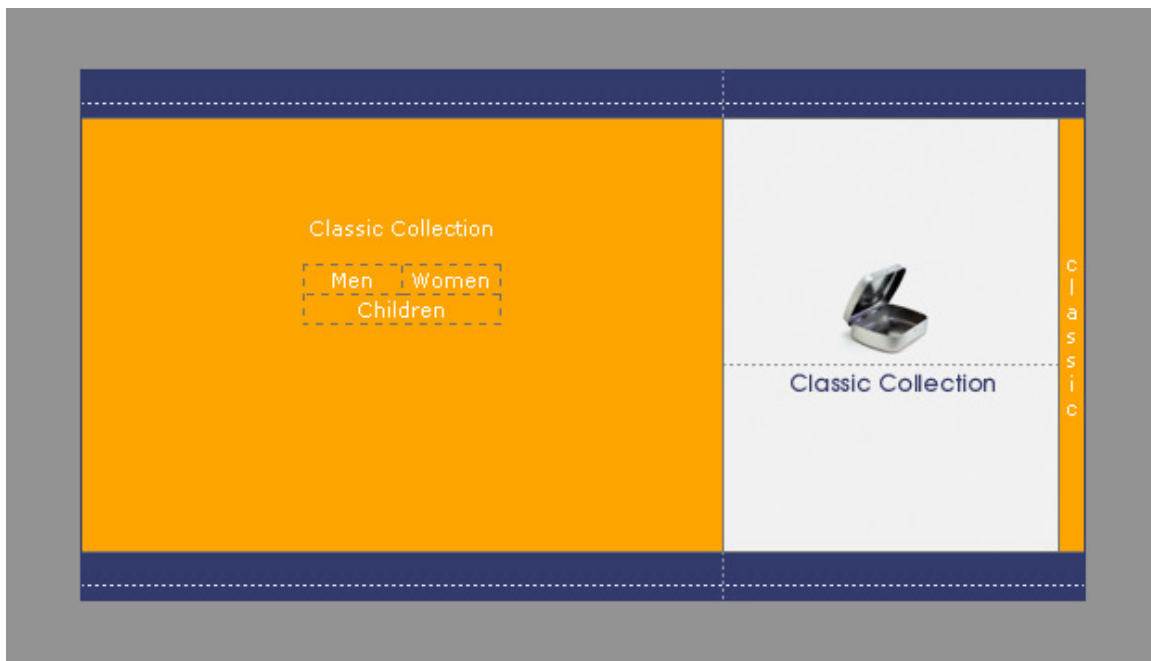
- Úvod do světa WWW (World Wide Web)
 - význam a možnosti WWW, přehled dalších služeb sítě Internet
 - seznámení s běžně používanými prohlížeči (Internet Explorer, Mozilla)
- Úvod do jazyka HTML
 - obecně o HTML
- HTML dokument
 - syntaxe jazyka, značky
 - základní struktura HTML dokumentu
 - barvy
- Práce s textem
 - nastavení typu písma, barvy, velikosti, stylů písma, odkazy
- Bloky, seznamy, obrázky
- Tabulky
 - struktura tabulky, řádky, sloupce
 - okraje, barvy
- Rámy
- Úvod do tvorby formulářů
 - základní prvky formuláře
 - odesílání formulářů
- Úvod do CSS (kaskádových stylů)
 - základní syntaxe
 - možnosti připojení stylů k dokumentu
 - přehled základních vlastností pro úpravu písma, tabulek
 - stylování odkazů
- Administrace stránek prostřednictvím služby FTP

10.1 Ukázky dílčích zadání - samostatných prací

V rámci této kapitoly uvádíme výběr ze zadání, určených účastníkům kurzu Základy tvorby WWW stránek.

HTML – zadání designBT

V HTML+CSS navrhnete design stránky podle předlohy:



Parametry dokumentu:

- tabulka bude odsazena od horního okraje o 150px a zarovnána na střed
- celková šířka tabulky bude 540px, šířka buňky s nabídkou kolekce bude 345px
- pro textový obsah buněk bude použito písmo Verdana, velikost 8pt, barva písma bílá
- barva pozadí buněk tabulky bude „orange“
- textový obsah buněk tabulky bude zarovnán na střed
- orámování buněk tabulky bude provedeno plnou čarou, tloušťky 1px, barvy #707070
- orámování obvodu tabulky bude provedeno plnou čarou, tloušťky 1px, barvy #31396A
- vnořená tabulka bude orámována čárkovanou čarou, tloušťky 1px, barvy #707070
- šířka každé z buněk v prvním řádku vnořené tabulky bude 50px
- textový obsah vnořené tabulky bude funkční jako prázdné odkazy (bez podtržení)
- odkazy budou barvy bílé, při přejetí myši barvy #353D6E

Výsledný soubor uložte pod názvem **designBT.html**

HTML – zadání schlag

V HTML+CSS navrhnete design stránky podle předlohy:



1. Titulek stránky bude znít „Schlag Bilder“

2. Barva pozadí celého dokumentu: #939393

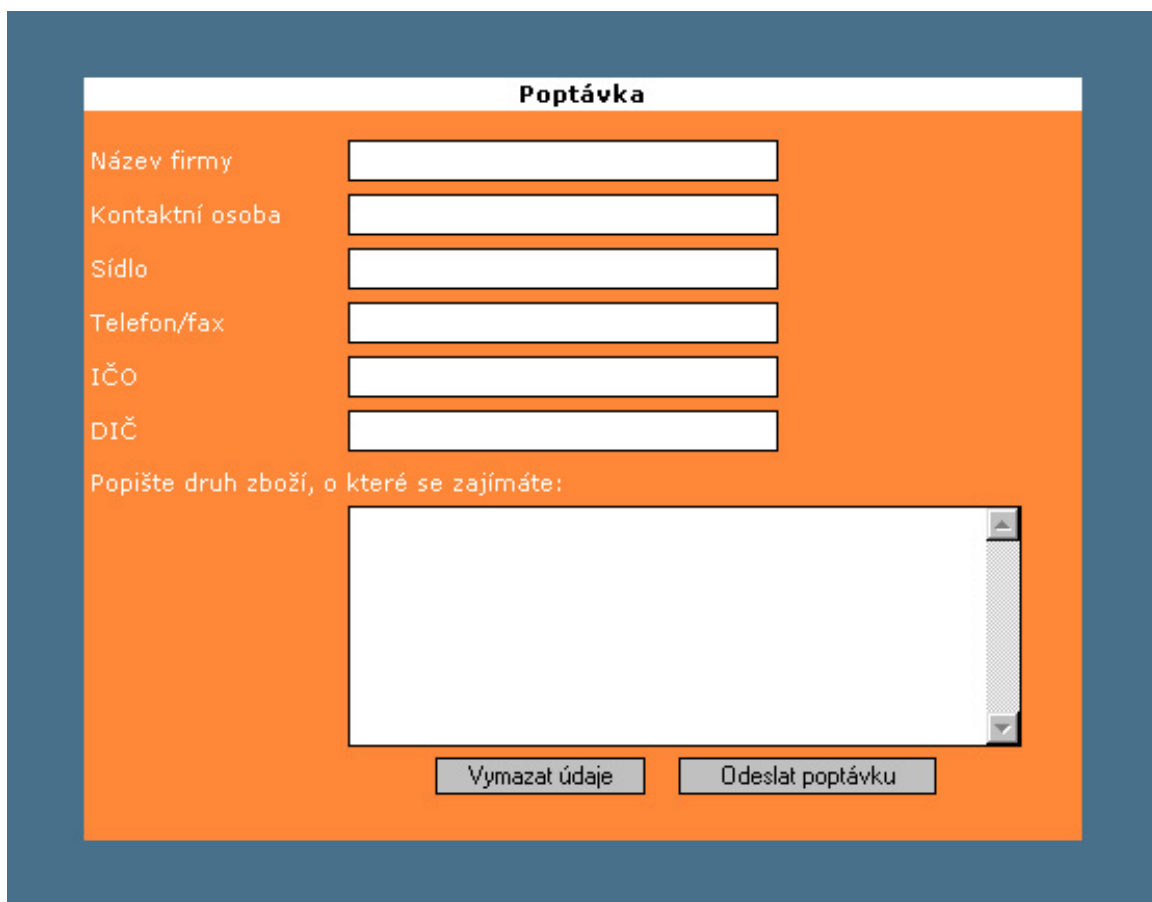
3. Parametry dokumentu:

- tabulka bude odsazena od horního okraje o 155px a zarovnána na střed
- celková šířka tabulky 673px je dána součtem rozměrů zdrojových obrázků
- výška buněk z textovým obsahem bude 27px (s výjimkou jedné buňky na výšku textu)
- parametry textového obsahu buněk: písmo Verdana, velikosti 8pt, barva písma #353D6E
- textový obsah buněk tabulky bude zarovnán na střed
- barva pozadí buněk tabulky bude #333B6C (odstín modré) a #CDD1D4 (odstín šedé)
- vnitřní orámování tabulky bude provedeno plnou čarou, tloušťky 1px, barvy #A7AEB4
- obvodové orámování tab. bude provedeno plnou čarou, tloušťky 1px, barvy #31396A
- odkaz (bez podtržení) bude orámován čárkovanou čarou, tloušťky 1px, barvy #707070

Výsledný soubor uložte pod názvem **schlag.html**

HTML – zadání poptávka

V HTML+CSS navrhnete formulář podle předlohy:



Poptávka

Název firmy

Kontaktní osoba

Sídlo

Telefon/fax

IČO

DIČ

Popište druh zboží, o které se zajímáte:

Vymazat údaje Odeslat poptávku

- Titulek stránky bude znít „poptávka“
- Barvy použité pro definici pozadí: white, #FE8738 (odstín oranžové), #48708A (odstín modré)
- Formulář odsadíte od horního okraje o hodnotu 110px
- Šířka formuláře (tabulky) bude 480px a bude zarovnán na střed
- Použité písmo: Verdana, dle potřeby tučně, velikost 8pt, barva bílá a černá
- Velikost jednotlivých vstupních polí ve formuláři nastavte na 28 znaků
- Velikost velkého vstupního pole nastavte na hodnotu 38 znaků (šířka) a hodnotu 7 řádků (výška)

Výsledný soubor uložte pod názvem **poptavka.html**

ZÁVĚR

V diplomové práci jsme načrtli teoretická východiska využití didaktické techniky, jako jedné z důležitých kategorií školní didaktiky. V praktické části práce jsme se pokusili na základě výzkumné metody dotazník, o výzkumné šetření „Využití didaktické techniky pedagogy středních škol“. Design a výsledky výzkumného šetření uvádíme v přehledných tabulkách, popř. i grafech.

Závěry vyplývající z výzkumného šetření jsme shrnuli do tří kategorií – závěrů obsahových, metodologických a praxeologických.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ALESSI, S. M., TROLLIP, S. R. *Multimedia for learning: Methods and Development*. Pearson Allyn & Bacon, 2000.
- BÁBOSIK, I. *A modern nevelés elmétete*. Budapest: Telosz, 1997.
- BERTRAND, Y. *Soudobé teorie vzdelávání*. Praha: Portál, 1998.
- BLIŽKOVSKÝ, B. *Systémová pedagogika*. Ostrava: Amosium servis, 1992.
- BURNETT, R. *Perspectives on Multimedia: Communication, Media and Information Technology*. John Wiley & Sons, 2004.
- BURIANOVÁ, E. *Vybrané kapitoly z didaktiky informatiky*. Ostrava: OU, 2003.
- ČANDÍK, M. O použití multimediálních materiálů vo vzdelávání. In: *Sborník příspěvků z mezinárodní konference Trendy technického vzdělávání 2000*. Olomouc, 2000.
- ČANDÍK, M., CHUDÝ, Š. *Didaktika informatiky*. Zlín: UTB Zlín, 2005.
- ČEČETKA, J. *Úvod do všeobecnej pedagogiky*. Bratislava: SPN, 1944.
- CHUDÝ, Š., KAŠPÁRKOVÁ, S. *Člověk – Výchova – Společnost*. Zlín: UTB Zlín, 2004.
- FOJTÍK, R. *Didaktika informatiky a výpočetní techniky*. Ostrava 2000.
- GOGOVÁ, A. – KROČKOVÁ, Š. – PINTES, G. *Žiak – Sloboda – Výchova*. Nitra, UKF, 2004.
- KILIÁN, O. *Didaktiky odborných předmětů*. Brno: VUT, 1989.
- KOMENSKÝ, J. A. *De reruns emendatione ceonsultatis catholika*. Praha: 1966.
- KUSALA, J. *Internet ve škole*. Praha: Fortuna, 2000.
- MÁŇÁK, J., ŠVEC, V. *Cesty pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2004.
- PÁLKOVÁ, H. *Didaktika*. Brno: VUT, 2000.
- PELIKÁN, J. *Výchova jako teoretický problém*. Ostrava: Amosium, 1995.
- PRŮCHA, J. *Učebnice: Teorie a analýzy edukačního média*. Brno: Paido, 1998.
- ŠIMONÍK, O. *Úvod do školní didaktiky*. Brno: MSD, 2003.
- ŠPIČÁK, J. *Úvod do teorie a metodiky výchovné práce*. Olomouc: UP, 1992.
- ŠVEC, Š. *Základné pojmy v pedagogike a andragogike*. Bratislava: IRIS, 1995.

TOMÁŠEK, F. *Pedagogika*. Brno: Nakladatelství T. Kupačky, 1992.

TÖRÖKOVÁ, L. *Vybrané kapitoly z didaktiky matematiky*. Banská Bystrica: UMB, 2004.

VELIKANIČ, J. Teoretická a metodologická podstata výchovného procesu *In: Pedagogika*. Bratislava: SPN, 1978.

VIŠŇOVSKÝ, B. *Teória výchovy (vybrané kapitoly)*. Banská Bystrica: UMB, 1998.

ZELINA, M. *Stratégie a metódy rozvoja osobnosti dieťaťa*. Bratislava: IRIS, 1996.

ZOUNEK, J. *Internet pro pedagogy*. Praha: Grada, 2001.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1. Grafické znázornění pojmu výchova.....	10
Obr. 2. Výchovný proces	19
Obr. 3. Model přímého a nepřímého výchovného působení ve výchovné situaci.....	21
Obr. 4. Činitelé ovlivňující vyučovací proces	24
Obr. 5. Instruktivní přístup ve vyučování	27
Obr. 6. Konstruktivní přístup ve vyučování	28
Obr. 7. Sociálně konstruktivní přístup ve vyučování	29
Obr. 8. Graf k otázce č. 5	55
Obr. 9. Graf k otázce č. 6	56
Obr. 10. Graf k otázce č. 8	58

SEZNAM TABULEK

Tab. 1. Porovnání vlastností instruktivního a konstruktivního vyučování	30
Tab. 2. Formulace cílů a otázek výzkumného šetření.....	45
Tab. 3. Otázky dotazníku	46
Tab. 4. Design výzkumného šetření.....	47
Tab. 5. Rozdělení pedagogů do věkových kategorií.....	48
Tab. 6. Pohlaví pedagogů	48
Tab. 7. Zastoupení jednotlivých otázek dle typu	48
Tab. 8. Vyhodnocení otázky č. 1	50
Tab. 9. Vyhodnocení otázky č. 2	51
Tab. 10. Vyhodnocení otázky č. 2 – pořadí „oblíbenosti“	52
Tab. 11. Vyhodnocení otázky č. 3	53
Tab. 12. Vyhodnocení otázky č. 4	54
Tab. 13. Vyhodnocení otázky č. 5	55
Tab. 14. Vyhodnocení otázky č. 6	56
Tab. 15. Vyhodnocení otázky č. 7	57
Tab. 16. Vyhodnocení otázky č. 8	58
Tab. 17. Vyhodnocení otázky č. 9	59
Tab. 18. Vyhodnocení otázky č. 10	60
Tab. 19. Vyhodnocení otázky č. 11	61
Tab. 20. Vyhodnocení otázky č. 12	62
Tab. 21. Vyhodnocení otázky č. 13	63
Tab. 22. Vyhodnocení otázky č. 14	64
Tab. 23. Vyhodnocení otázky č. 15	65

SEZNAM PŘÍLOH

- P I Dotazník Využití didaktické techniky pedagogy SŠ při výuce.
- PII Návrh upraveného dotazníku.

PŘÍLOHA P I:

Dotazník Využití didaktické techniky pedagogy SŠ při výuce