

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI**

Pedagogická fakulta

Ústav pedagogiky a sociálních studií

**JANA LEGÁTOVÁ**

3. ročník – kombinované studium

Obor: Učitelství praktického vyučování a odborného výcviku

**VYUŽITÍ DIDAKTICKÝCH PROSTŘEDKŮ V PRAKTICKÉ VÝUCE  
ZUBNÍHO TECHNIKA**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: prof. PhDr. Helena Grecmanová, Ph.D.

OLOMOUC 2012

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu.

V Olomouci 5. dubna 2012

.....

Děkuji paní prof. PhDr. Heleně Grecmanové, Ph.D., za odborné vedení práce a poskytnutí cenných rad, současně děkuji kolegům zdravotnických škol za spolupráci realizaci výzkumu

V Olomouci 5. dubna 2012

.....

## **Anotace**

Bakalářská práce je zaměřena na využití didaktických prostředků a postupů v rámci praktické výuky u oboru Zubní technik. V teoretické části práce jsou popsány materiální a nemateriální didaktické prostředky, pozornost je věnována také aktivizačním metodám a technikám v práci učitele. Kvantitativní výzkum deskriptivního charakteru byl realizován formou dotazníku. Výzkum byl proveden na sedmi středních zdravotnických školách a vyšších odborných školách zdravotnických v České republice. Výsledky výzkumu prokázaly převahu využití tradičních výukových metod a postupů.

### **Klíčová slova:**

didaktické prostředky, výukové metody, motivace, didaktická technika, organizační formy výuky, aktivizační metody

## **Abstract**

The thesis is focused on the use of educational resources and practices within the field of practical training at the dental technician. In the theoretical section describes didactic material and immaterial resources, attention is paid to motivating methods and techniques in the teacher's work. Quantitative descriptive nature of the research was carried out using a questionnaire. The research was conducted at seven medical schools, secondary schools and colleges of health in the Czech Republic. Results demonstrated superiority of traditional use teaching methods and practices.

### **Keywords:**

teaching materials, teaching methods, motivation, teaching techniques, organizational forms of teaching, methods of activation

# Obsah

Úvod .....	8
1. Teoretická část .....	10
1.1. Didaktické prostředky .....	10
1.1.1 Materiální didaktické prostředky .....	10
1.1.2 Nemateriální didaktické prostředky .....	12
1.1.2.1 Výukové metody .....	12
1.1.2.2. Organizační formy výuky.....	13
1.2. Aktivita ve výchovně vzdělávacím procesu.....	15
1.3 Motivace.....	17
1.4 Hodnocení výsledků výuky.....	18
1.5 Obory zaměřené na vzdělávání v oblasti zubní techniky.....	21
1.5.1 Charakteristika studijního oboru Asistent zubního technika.....	21
1.5.2 Charakteristika studijního oboru Diplomovaný zubní technik.....	22
1.5.3 Obecné cíle praktické výuky v oblasti zubní techniky.....	22
2. Praktická část .....	24
2.2 Metodologie výzkumu .....	24
2.1.1 Cíl výzkumu .....	24
2.1.2 Metoda a organizace výzkumu .....	24
2.1.3 Charakteristika výzkumného vzorku .....	25
2.2 Analýza zjištěných dat .....	26
3 Diskuse.....	48
Závěr.....	52
Literatura a informační zdroje.....	53

Seznam tabulek .....	55
Seznam grafů .....	56
Přílohy .....	57

## **Úvod**

Každý obor lidské činnosti je neustále zdokonalován, jsou používány nové prostředky a pomůcky za účelem zvýšit efektivitu a kvalitu práce.

České školství prochází v současné době reformou, která zahrnuje všechny stupně škol, od mateřských po střední školy a vyšší odborné školy.

Základním kurikulem jsou Rámcové vzdělávací programy (dále RVP), v nichž jsou definovány klíčové kompetence. Soubory vědomostí, dovedností a návyků RVP jsou rozpracovány a konkretizovány ve Školních vzdělávacích programech (dále ŠVP). ŠVP středních odborných škol mají úzkou vazbu k praxi, kompetence absolventa musí korespondovat s požadavky na úrovni znalostí a dovedností, nezbytných pro výkon povolání. Součástí reformy je změna pojetí vzdělávání v oblasti cílů, prostředků i metod. Moderní metody teoretické i praktické výuky by měly podporovat kritické myšlení neboli aktivní a samostatné uvažování podmíněné schopnostmi porozumět informaci, porovnat myšlenky a názory, vidět fakta v souvislostech, schopnost zaujmout stanovisko a mít odpovědnost za své rozhodnutí (Grecmanová, 2007).

Výuka oboru Asistent zubního technika (dále AZT) a oboru Diplomovaný zubní technik (dále DZT) zahrnuje teoretickou výuku a praktickou výuku, která probíhá ve speciální laboratoři. Žáci/studenti zde aplikují v praxi získané teoretické vědomosti. Cílem praktické výuky nejsou pouze praktické dovednosti a návyky, ale především získání profesionálních odborných dovedností, rozvoj samostatnosti, tvořivosti a odpovědnosti.

V praktické výuce žáků/studentů mají zvláštní postavení aktivizační metody. Názor, že hodiny praktického výcviku jsou samy svým obsahem dynamické, je často příčinou nezájmu využití dalších aktivizačních prvků. Potom se může stát, že žáci/studenti pouze plní pokyny, přebírají a automatizují pracovní postupy bez přemýšlení, tvořivého přístupu a bez možnosti aktivně řešit problémové situace.

Využití vhodných metod, a tím zprostředkování nového pohledu na odbornou přípravu, může vést ke zvýšení zájmu o studovanou oblast, hlubší pohled do této problematiky a v neposlední řadě může podpořit kvalitativně nový vztah mezi učitelem a žákem.

Cílem práce je zjistit, jaké didaktické prostředky a postupy jsou využívány v praktické výuce předmětu zhotovování stomatologických protéz u oboru Asistent zubního technika a Diplomovaný zubní technik. Práce má dvě části – teoretickou, kde jsou uvedeny základní



informace o didaktických prostředcích, jejich využití je řešeno v části praktické. Metodou pro dosažení stanoveného cíle byl zvolen dotazník.

## **1. Teoretická část**

## 1.1 Didaktické prostředky

Vyučovací proces představuje vzájemnou interakci tří činitelů, jsou to žák – učitel – obsah učiva (Maňák, 2003, str. 21).

K tomu, aby systém výchovně-vzdělávacího procesu fungoval, jsou nutné prostředky výuky neboli didaktické prostředky.

V nejširším slova smyslu jsou tím chápány všechny prostředky materiální (např. reálné předměty, jevy, názorné pomůcky, tabule aj.) a nemateriální (např. metody, organizační formy výuky aj.) povahy, které přispívají k celkové efektivitě vyučovacího procesu. Do didaktických prostředků zařazujeme i didaktickou techniku (Janiš, Ondřejková, 2006).

V literatuře jsou uvedena různá pojetí členění didaktických prostředků.

Maňák (1995), chápe didaktické prostředky v širokém smyslu jako předměty a jevy sloužící k dosažení vytyčených cílů. Rozlišuje prostředky nemateriální (znalosti, metody, organizační formy...) a prostředky materiální (příloha č. 1).

Malach (2002) označuje nástroje - prostředky - jako základní činitele výchovně vzdělávacího procesu, vedle cílů žáků a učitelů. Klasifikaci materiálních prostředků v jeho pojetí uvádí Kalhous, Obst (2009) do kategorie didaktických prostředků řadí materiální didaktické prostředky, klasifikace je uvedena v příloze č. 2 .

Nemateriální didaktické prostředky – metody a formy práce - ovlivňují postavení a přístup učitele a žáka ve výchovně vzdělávacím procesu a jejich pojetí obsahu učiva. Klasické vyučovací metody jsou v posledních letech rozšířeny o metody nové. Vyučovací proces je chápán jako celoživotní, je založen na spolupráci a je upřednostňováno aktivní pojetí výuky, založené na spolupráci učitel – žák/student.

### 1.1.1 Materiální didaktické prostředky

Materiálními didaktickými prostředky nazýváme všechny předměty materiální povahy, které jsou užívány k dosažení stanovených vzdělávacích a výchovných cílů (Malach 2002, str. 198). Malach rozdělil materiální didaktické prostředky do pěti základních skupin (příloha č. 3). První skupinu tvoří učební pomůcky - originální předměty nebo jejich modely (tzv. nepedagogizované pomůcky) a dále prostředky cíleně vytvořené pro výuku (pedagogizované pomůcky). Druhou skupinu tvoří technické výukové prostředky, kam zařadil vizuální techniku, auditivní techniku, audiovizuální techniku a techniku řídicí a hodnotící. Třetí

skupina zahrnuje organizační a reprografickou techniku (např. kopírovací a rozmnožovací stroje, videostudia, počítače atd.). Do čtvrté skupiny zařadil výukové prostory a jejich vybavení a pátá skupina představuje vybavení učitele a žáka k výuce.

Dle Maňáka (1995) zahrnují materiální didaktické prostředky všechny předměty materiální povahy, které zvyšují efektivitu vyučování. Učební pomůcky plní funkci gnozeologickou, intelektuální, komunikativní a sociabilní a výchovnou. Použité didaktické prostředky musí korespondovat se zvolenou vyučovací metodou a organizační formou výuky. Součástí materiálních didaktických prostředků jsou učební pomůcky, které charakterizoval jako materiální předměty, jež učitel používá ve výchovně vzdělávacím procesu.

Učební pomůcky rozdělil:

- skutečné předměty (přírodniny, preparáty, výrobky),
- modely,
- zobrazení (obrazy a symbolická zobrazení, statická projekce, dynamická projekce),
- zvukové pomůcky,
- dotykové pomůcky,
- literární pomůcky,
- programy pro vyučovací automaty a pro počítače.

Drahovzal (1997) rozdělil materiální prostředky výuky do dvou skupin, první skupina obsahuje didaktickou techniku, výukové prostory a speciální vybavení a zařízení školy, druhou skupinu tvoří učební pomůcky. Tyto mají ve výchovně vzdělávacím procesu následující funkce:

- motivační a stimulační,
- informační,
- usnadňují systematizaci získaných poznatků,
- slouží jako prostředek ke zvládnutí pracovní metody,
- umožňují spojení teorie a praxe,
- dávají prostor pro realizaci diferenciatního přístupu k jednotlivým žákům.

Rozdělení prostředků výuky a členění učebních pomůcek podle funkce ve výchovně vzdělávacím procesu – příloha č. 4.

### **1.1.2 Nemateriální didaktické prostředky**

### 1.1.2.1 Výukové metody

Nejčastěji citovaným rozdělením vyučovacích metod je členění J. Maňáka (2003), který metody rozdělil do 3 skupin, na metody klasické, metody aktivizační a komplexní výukové metody (příloha č. 5). Klasické výukové metody jsou založeny především na komunikaci, řeč je využívána jako nástroj myšlení. Aktivizační metody jsou zaměřeny na řešení problémových situací, na myšlení a vlastní učební činnost žáků. Komplexní metody představují kombinaci několika didaktických prvků, nejčastěji spojují metody, organizační formy výuky, didaktické prostředky nebo životní situaci.

Rozdělení J. Maňáka upravili autoři P. Pecina a L. Zormanová (2009, str. 40) a vytvořili přehled výukových metod v kombinaci s organizačními formami z hlediska aktivity žáků (příloha č. 6).

Při výběru výukové metody je třeba zvolit metodu nejvhodnější a nejefektivnější. Z toho důvodu je třeba respektovat určitá kritéria. Výběru vhodné metody musí předcházet důkladná analýza učiva, podmínek výuky a vhodnosti z pohledu žáků atd. Učitel musí zvážit všechny okolnosti, které mohou kladně nebo záporně edukační proces ovlivnit. Zvolená metoda musí korespondovat s cíli a obsahem výuky. V úvahu je třeba vzít také materiální prostředky výuky, prostorové možnosti a časovou náročnost zvolené metody. Velmi důležitým činitelem je mentální úroveň žáků, klima třídy nebo studijní skupiny, předpokládaný zájem žáků a také reakce jednotlivých žáků a celé skupiny na zvolenou metodu. Dalším významným činitelem úspěšné volby výukové metody je osobnost učitele. Volba vhodné metody od učitele vyžaduje pedagogickou dovednost, odbornou vyspělost, pedagogickou zkušenost, osobní zaujetí a tvořivost.

Výhody a nevýhody klasické, aktivizující nebo kombinaci klasické a aktivizující výuky porovnali autoři Kotrba a Lacina (2007, str. 28), jejich srovnání upravili autoři Pecina a Zormanová (2009, str.42) (příloha č. 7).

Z porovnání jsou jednoznačně zřejmé výhody aktivizující nebo kombinace klasické a aktivizující výuky oproti výuce klasické, např. v rozvoji myšlení, zvýšení zájmu o učivo, rozvoji komunikativních dovedností žáků, možnosti seberealizace, posílení odpovědnosti, ale také zlepšení klimatu třídy. Hlavními nevýhodami jsou časová náročnost přípravy učitele na výuku a vlastní realizace metody, vysoké nároky na množství a rozsah pomůcek, ale také vhodnost, či spíše nevhodnost zvolené metody vzhledem k obsahu učiva.

Pro zjištění vhodnosti zvolené metody je nutné zpětné zhodnocení výsledků použité metody. Učitel by si měl odpovědět na otázky:

- byla metoda skutečně aktivní – motivovala žáky k činnosti a spolupráci
- vedla k naplnění cílů a pochopení látky (srovnání dosažených cílů s použitou klasickou metodou)
- jaké myšlenkové operace studenti využívali, odpovídaly rozumové úrovni žáků
- byli zapojeni všichni žáci
- byly respektovány individuální možnosti jednotlivých žáků
- jaká byla úroveň komunikace a spolupráce ve skupině nebo třídě.

### 1.1.2.2 Organizační formy výuky

Pojem organizační forma výuky není v pedagogické terminologii jednoznačně ustálen, je chápán jako vnější stránka vyučovacích metod (Kalhous, Obst, 2009).

Organizační forma výuky představuje časoprostorovou dimenzi vyučovacího procesu, kde výchozí kvalitou je prostředí, ve kterém výuka probíhá, počet žáků a jejich uspořádání, a způsob zprostředkování učiva, tedy interakce učitel – žák.

Podle těchto kritérií rozlišil Malach (2002, str. 174) následující organizační formy:

- podle počtu žáků (hromadné vyučování, individuální, individualizované, skupinové atd.)
- podle výukového prostředí (v tradiční třídě, ve specializované učebně, v přirozeném prostředí atd.)
- podle času (jednohodinové, vícehodinové, vícedenní)
- podle charakteru výukového cíle (teoretické cíle, praktické cíle)
- podle předmětové stejnorodosti (monotematické, polytematické)
- podle kritéria závažnosti (povinné, povinně volitelné, zájmové).

Kalhous, Obst (2009, str. 294) zohledňují při uspořádání výuky dva aspekty - s kým a jak pracujeme a kde výuka probíhá.

Při respektování prvního hlediska rozlišili následující organizační formy výuky:

**Individuální výuka** - představuje interakci jednoho učitele a jednoho žáka, využívá se například v umělecké výchově, při korespondenčním vzdělávání, výuce jazyků nebo při individuálním doučováním.

**Hromadná** – frontální výuka je nejrozšířenější organizační formou v současné škole. Žáci tvořící skupinu jsou přibližně stejného věku a přibližně stejné mentální úrovni. Žáci probírají stejnou látku, plní stejné úkoly.

**Individualizovaná výuka** – v rámci hromadného vyučování je respektována individualita žáka, zejména jeho rychlost, způsob řešení zadaného úkolu, čímž je podporována samostatnost a tvořivost žáka.

**Projektová výuka** – může být koncipovaná jako individuální, skupinová, třídní nebo školní. Výuka probíhá formou řešení projektu – úkolu, který je úzce spjatý s praxí, svým obsahem je víceoborová – vícepředmětová.

**Skupinová a kooperativní výuka** – žáci/ třídy jsou rozděleni do menších skupin podle určitých kritérií (obtížnost úkolu, zájem žáků, míra spolupráce atd.). Při řešení úkolu žáci spolupracují v rámci skupiny i mezi skupinami. Učitel řídí a usměrňuje práci žáků.

**Týmová výuka** – je založena na spolupráci několika učitelů různé aprobace, kteří pro skupinu žáků, třídu nebo celý ročník připravují vzdělávací programy. V přípravě programu je uplatňován interdisciplinární přístup a mezipředmětové vztahy.

**Otevřené vyučování** – tato organizační forma vyžaduje změnu charakteru práce školy ve dvou oblastech - organizační opatření ve vyučování (na tvorbě týdenního plánu se podílí žáci, týdenní plán zahrnuje základní úkoly společné pro všechny a doplňkové, které si žáci vybírají podle svého zájmu). Druhou oblastí je - otevření školy navenek – vytváření vazeb na mimoškolní prostředí.

Drahovzal, Kilián, Kohoutek (1997, str. 93) vymezili organizační formy v odborných předmětech:

- podle způsobu organizace
  - vyučovací hodina,
  - praktické vyučování,
  - exkurze,
  - konzultace,
  - samostatná práce žáků,
- podle zřetele k jednotlivci a kolektivu
  - vyučování individuální,
  - vyučování individualizované,
  - vyučování hromadné,
  - skupinové vyučování.

## 1.2 Aktivita ve výchovně vzdělávacím procesu

V souvislosti s aktivitou ve výchovně vzdělávacím procesu se setkáváme s pojmem aktivní žák a aktivizace žáků, z čehož vyplývá, že aktivní přístup k obsahu učiva je žádoucí z pohledu obou činitelů, jak učitele, tak žáka.

**Aktivizace žáků** představuje činnost učitele, který volbou vhodných prostředků – metod vede žáka k aktivitě. **Aktivní žák** je definován jako snaživý, nadprůměrně činný, přesahující průměr (Maňák, 1998, str. 22). Aktivita žáka může mít různé podoby od aktivního naslouchání až po aktivní řešení problémových situací. Maňák (2001) úroveň aktivního přístupu žáka k obsahu učiva rozdělil do tří úrovní:



**Aktivita** vyžaduje zvýšené úsilí při zapojení do určité činnosti, což vyžaduje aktivizaci psychických sil jedince. Žák se uvědoměle zapojuje při dosahování výchovně vzdělávacích cílů, má pozitivní vztah k učení.

Pojem **samostatnost** představuje jednak aktivní postup s cílem získávání vědomostí a dovedností vlastním úsilím žáka, ale také rozvoj samostatnosti osobnosti v jednání, myšlení, rozhodování a práci. Projevem samostatnosti žáka je schopnost řešit různé situace.

**Tvořivost** znamená schopnost využít nabyté dovednosti a vědomosti, ale také představivost a fantazii při originálním řešení problémů.

### Aktivita žáků a kritické myšlení

Význam aktivity v procesu vzdělávání zdůraznili ve svých pracích i významní pedagogičtí myslitelé.

Významný český pedagog **Jan Amos Komenský** (cit. dle Somra, 1987, str. 44) požadoval změnu vyučovacích metod, upřednostňoval názornou metodu, založenou na smyslovém vnímání. Princip názornosti je založen na smyslovém vnímání a přímé žakově zkušenosti.

**John Lock** ve svých spisech zdůrazňoval význam rozvoje samostatného systematického myšlení. Za největší didaktický nedostatek považoval bezduché biflování a vyučování odtržené od života (cit. dle Štveráka, 1983, str. 107).

Francouzský myslitel **Jean Jacques Rousseau** poprvé v dějinách pedagogiky vypracoval podrobné pokyny k aktivizaci vyučovacích metod. Základním požadavkem jeho výchovy byl

soulad s přírodou, odmítal bezduchou poslušnost a dogmatismus (cit. dle Somra, 1987, str. 58).

Pokračovatel pedagogických myšlenek J. J. Rousseaua byl **Johan Heinrich Pestalozzi**. Cílem jeho výchovy byl přirozený tělesný i duševní rozvoj člověka, uznával výchovu bez násilí a biflování. Důraz kladl na názornost vyučování, rozpracoval zásady posloupnosti, přiměřenosti a soustavnosti při osvojování učiva (cit. dle Somra, 1987, str. 77).

Také současné pedagogické teorie zabývající se efektivitou výuky, vymezují v obecných didaktických zásadách, mimo jiné, také princip aktivity.

Nové aktivizační metody kladou důraz na rozvoj kritického myšlení žáků, což předpokládá volit takové metody, které jsou zaměřené především na způsob zprostředkování informací.

Kritické myšlení je možno charakterizovat jako

- schopnost porozumět informaci,
- analyzovat myšlenku,
- pracovat s myšlenkou,
- obhájit vlastní stanovisko.

Vhodnou metodou rozvíjející kritické myšlení je čtení a psaní (Andrejsková, 2009). Tato metoda je základní osou programu RWCT – Čtením a psaním ke kritickému myšlení.

Program je založen na třífázovém modelu učení – E-U-R .

E – evokace - je první fází modelu, jejím cílem je motivovat studenty a zjistit rozsah jejich vědomostí o tématu, uvědomit si nejasnosti a nedostatky v řešené oblasti.

U – uvědomění si významu - je druhá fáze modelu, zde žák získává nové informace, které dává do souvislosti s dosavadními vlastními vědomostmi, přehodnocuje své názory a postoje.

V této fázi učitel aktivizuje žáka vhodně zvolenými metodami, studenti pracují samostatně nebo ve skupinách.

R – reflexe - je třetí, poslední fází metody, žáci aktivně reagují na proces učení. Získané vědomosti a dovednosti uspořádávají, uvědomují si, co se naučili, jaké jsou jejich názory a postoje. Učitel sleduje projev žáka a míru jeho chápání nových informací.

Při užití modelu E-U-R se výrazně mění role učitele. Jeho úkolem není pouze zprostředkování učiva, učitel se současně stává rádcem, pomocníkem i partnerem žáka.



### 1.3 Motivace

Cílem motivace ve výchovně vzdělávacím procesu je zvýšit efektivitu učení, vzbudit zájem žáka o výuku a informace a současně rozvíjet osobnost žáka. Nové informace, zájem žáka, úspěch z dobře provedeného úkolu působí jako nové motivy pro další aktivní činnost. Motivace má klíčové postavení v úspěchu žáka při učení a je neoddelitelnou součástí učení. Má pozitivní vliv na pozornost žáka, na zapamatování si probíraného učiva, na rychlost osvojení učiva a jeho použití, na rozvoj únavy při učení apod. (Stránská, 2008).

Rozlišujeme tři hlavní typy motivace žáků (Kyriacou, 1996):

- vnitřní motivace – je založena na přirozené potřebě - zvědavosti jedince, touze získat nové vědomosti a dovednosti. Získání vědomostí a dovedností je cílem aktivity jedince.
- vnější motivace – představuje zevní pobídku k činnosti. Dosažení vědomostí a dovedností není cílem, ale pouze prostředkem k dosažení cíle. Významným vnějším motivačním činitelem je systém odměn – pochval a trestů. Vyžaduje citlivý a individuální přístup ke každému žákovi.
- očekávání úspěchu – zde je kritériem aktivity jedince míra obtížnosti úkolu, cílem je získat ocenění splněním úkolu. Demotivující účinek mají úkoly příliš obtížné, ale mohou jimi být i úkoly příliš lehké, při jejichž řešení jedinec nevykne.

Všechny tři typy motivace lze vzájemně kombinovat, vzbudit vnitřní pohnutky, motivovat odměnou a dosažením úspěchem. Působení jednotlivých typů motivace se mění v souvislosti se zráním osobnosti, sebeuvědoměním a rozvojem seberegulace. Vnější motivace může postupně přecházet v motivaci vnitřní.

Motivace žáka je dále ovlivněna klimatem třídy, vztahy mezi žáky, vztahem žáků k učiteli, použitím výukových metod, využitelností informací v životě a také sociálním, zejména rodinným zázemím žáka.

Pro úspěšnou motivaci má velký význam zpětná vazba - žák musí znát výsledky své vlastní práce, musí znát, co dělá dobře, kde udělal chybu, zda zvolil správný postup. Mezi základní způsoby motivačního působení učitele na žáka můžeme zařadit (Průcha, 1998, str. 136)

- vytváření adekvátního obrazu o žácích,
- učitelovo očekávání vůči žákům,
- probouzení poznávacích potřeb žáků,
- probouzení sociálních potřeb žáků,
- probouzení výkonové motivace,

- využití odměn a trestů,
- eliminování pocitu nudy,
- předcházení strachu ze školy (z určitého předmětu, ze zkoušení atd.) .

## 1.4 Hodnocení výsledků výuky

Hodnocení žáků a studentů je nedílnou fází výchovně vzdělávacího procesu.

Kyriacou (1996) uvádí následující cíle hodnocení prospěchu žáků:

- zpětná vazba vyučujícím o prospěchu v procesu učení se,
- zpětná vazba žákům a studentům o pokroku v procesu učení se,
- motivace studenta,
- vedení záznamu o prospěchu žáka/studenta,
- poskytnutí údajů o momentálním prospěchu a dosažené úrovni žáka,
- posouzení připravenosti žáka pro další učení.

Zdůrazňuje také tři úskalí při hodnocení výkonu žáka, která si musí učitel uvědomit a v průběhu celého výchovně vzdělávacího procesu s nimi pracovat:

- při slabším výkonu žáka (srovnání se standardem nebo srovnání mezi žáky) může být žák deprimován, což může vést ke ztrátě motivace a zájmu o výuku,
- postupy hodnocení jsou časově příliš náročné, jak pro učitele, tak pro žáka, přičemž by mohl být tento čas vyplněn jinými činnostmi,
- u učitele i žáků může dojít k zaměření pouze na dobrý výkon.

Rozdělení typů hodnocení je uvedeno v příloze č . 8.

Autor Malach (2002) označuje metodu hodnocení výsledků výuky jako didaktickou diagnostiku, která je součástí širšího pojmu pedagogická diagnostika. Didaktická diagnostika má své nezastupitelné místo v kterékoliv fázi výchovně vzdělávacího procesu – přípravné, realizační a hodnotící.

Funkce didaktické diagnostiky rozdělil na :

- poznávací - představuje důkladné poznání žáka před začátkem pedagogického procesu,
- kontrolní - opakující se hodnocení, které informuje o postupném vývoji, výsledcích žáka,
- řídicí - hodnocení je podkladem pro úpravu vzdělávacího plánu,
- verifikační - informuje o vhodnosti stanovených cílů a použitých metod,
- motivační - pravdivá a včasná informace může mít motivační charakter,
- výchovná - hodnocení učitele je výchozím bodem pro sebehodnocení žáka,
- informační - slouží pro statistické hodnocení výsledků vzdělávání jednotlivých škol,

- profylaktická - průběžné hodnocení má zabránit vzniku nedostatků ve vzdělávání,
- depistážní - vyhledávací - jejím úkolem je odhalit výrazně nadané žáky nebo naopak žáky se specifickými potřebami.

Pro proces pedagogické diagnostiky stanovil následující prioritní zásady:

- spojitost pedagogického působení a diagnostikování,
- objektivnosti,
- systematičnosti,
- komplexnosti,
- otevřenosti,
- etičnosti,
- ekologičnosti,
- produktivnosti.

Jako hlavní nedostatky pedagogické diagnostiky jmenuje:

- častější posuzování nadaných žáků,
- přehlížení věkových zvláštností žáků,
- vyvozování závěrů z ojedinělých informací,
- formulace obecných a nekonkrétních závěrů,
- používání tzv. "černobílého hodnocení",
- záměna projevu za příčinu,
- předsudky,
- přímočarý pohled na podmínky a jejich působení .

Typy diagnostických metod jsou uvedeny v příloze č. 9.

Oldřich Šimoník (Filová, Maňák, Šimoník, 2002, str. 57 - 61) označuje hodnocení žáků za nedílnou součást práce učitele.

Účel hodnocení v jeho pojetí je rozdělen do tří oblastí:

- pro žáka - informování žáka, do jaké míry zvládl požadavky (osnov, kurikula...) a jak by měl dále pracovat a postupovat,
- motivace a povzbuzení žáka k další práci,
- pro učitele - zpětnovazebná informace o vhodnosti zvolených didaktických prostředků,
- pro rodiče - informování.

Při hodnocení žáka stanovil Šimoník pro učitele následující principy:

- musí posouvat žáka pozitivním směrem, musí motivovat,

- musí přispívat k optimálnímu rozvoji každého jedince,
- atmosféra „strachu“ je projevem profesionální deformace učitele,
- požadavky kladené na žáka by měly být přiměřené,
- musí být objektivní, spravedlivé a nestranné,
- respektovat zdravotní a psychický stav žáka,
- učitel by neměl srovnávat výkony žáků,
- učitelé by se měli vzájemně informovat o negativním hodnocení žáka.

### **Metody hodnocení výsledků výuky**

Metod, které slouží k hodnocení výsledků výuky, je značné množství a také jejich rozdělení se u jednotlivých autorů liší. V základním pojetí však tato rozdělení zůstávají stejná.

**Malach (2002)** rozdělil metody hodnocení na:

- ústní zkoušení,
- písemné zkoušení,
- didaktický test,
- výkonová, praktická zkouška,
- hodnocení výsledku činnosti žáka.

**Šimoník** (Filová, Maňák, Šimoník, 2002, str. 59) diagnostické metody rozdělil :

- z hlediska formy na – ústní, písemné, praktické
- z hlediska počtu žáků – individuální, skupinové, hromadné.

**Drahovzal (1997)** člení diagnostické metody do tří skupin :

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- didaktické testy

### **Klasifikace ve výchově vzdělávacím procesu**

Hodnocení výsledků vzdělávání žáka – klasifikaci - upravuje školský zákon v § 51 pro základní vzdělávání, § 69 pro střední vzdělávání, §99 pro vyšší odborné vzdělávání.

Klasifikace může být známkou, ústní – písemná nebo kombinace obou. Konkrétní metodika klasifikace je rozpracovaná v klasifikačním řádu příslušné školy.

Při hodnocení vědomostí, dovedností a návyků učitel zohledňuje:

- rozsah vědomostí a dovedností (hledisko kvantitativní),

- stupeň ovládnutí získaných poznatků (kvalitativní hledisko),
- schopnost aplikace vědomostí a dovedností,
- úroveň myšlení a rozumových schopností žáka,
- úroveň vyjadřování, slovní zásobu, jazykovou správnost...,
- zájem o předmět,
- aktivitu, tvořivost, samostatnost, snahu žáka,
- rozvoj poznávací, citové a volní stránky osobnosti žáka.

## 1.5 Obory zaměřené na vzdělání v oblasti zubní techniky

Zákon č. 96/2004 Sb. vymezuje dvě kategorie pracovníků v oblasti zubní techniky.

**Diplomovaný zubní technik** - zdravotnický pracovník způsobilý k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu po získání odborné způsobilosti.

**Asistent zubního technika** - zdravotnický pracovník způsobilý k výkonu zdravotnického povolání pod odborným dohledem nebo přímým vedením.

### 1.5.1 Charakteristika studijního oboru Asistent zubního technika

Základním kurikulem pro obor Asistent zubního technika (dále jen AZT) je Standard středoškolského odborného vzdělávání. Stanovuje obecné požadavky státu na vzdělávací programy navrhované v oblasti středoškolského odborného vzdělávání – směr zdravotnický (příloha č.10).

Na Standard středoškolského odborného vzdělávání navazuje Rámcový vzdělávací program (RVP) a Školní vzdělávací program (ŠVP). Standard a RVP jsou kurikulární dokumenty tvořené na státní úrovni. Školní vzdělávací program si vytváří konkrétní škola. Učitel tedy není vázán na osnovy předmětu a cílem výuky jsou dovednosti, které má student získat. RVP definují **klíčové kompetence** ( k učení, k řešení problémů, komunikativní, personální a sociální, občanské a kulturní povědomí, k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, matematické, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi) a **odborné kompetence** (provádět činnosti v rámci léčebné a preventivní péče pod odborným dohledem zubního technika nebo zubního lékaře a na základě indikace a návrhu zubního lékaře, dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje).

Součástí RVP je také závazný obsah a požadované výsledky všeobecného a odborného vzdělávání. Obsahový okruh odborného vzdělávání - Zhotovování a opravy zubních náhrad a ortodontických pomůcek (příloha č. 11) – vymezuje teoretické znalosti a praktické dovednosti potřebné pro výkon povolání.

ŠVP rozpracovává okruh Zhotovování a opravy zubních náhrad a ortodontických pomůcek do jednotlivých předmětů - Odborné kreslení a modelování, Stomatologická protetika, Zhotovování stomatologických protéz, Protetická technologie a cvičení. Každý předmět je rozpracován na tematické celky s určením výsledků vzdělávání a počtu hodin. Učivo je rozděleno do jednotlivých ročníků studia.

### **1.5.2 Charakteristika studijního oboru Diplomovaný zubní technik**

Odbornou způsobilost k výkonu povolání zubního technika lze získat studiem

- akreditovaného zdravotnického bakalářského studijního oboru pro přípravu zubních techniků,
- tříletého studia v oboru Diplomovaný zubní technik (dále jen DZT) na vyšších zdravotnických školách.

Cílem studijního oboru je vysoce kvalifikovaný odborník v oblasti stomatologické protetiky a v managementu zubní laboratoře. Obsah vzdělání je zaměřen na zvládnutí problematiky i nejnáročnějších technologických postupů a řešení při zhotovování stomatologických protéz při využívání nejmodernějších materiálů v zubní technice a vykonávání činnosti ve všech typech stomatologických laboratoří.

Odbornými předměty praktického zaměření jsou – Kreslení a modelování, Zhotovování stomatologických protéz a Ortodontické pomůcky.

### **1.5.3 Obecné cíle praktické výuky v oblasti zubní techniky**

Cílem praktické výuky je získat teoretické vědomosti a praktické dovednosti. Praktická výuka probíhá ve speciálních laboratořích, které svou koncepcí, uspořádáním a vybavením imitují zubní laboratoř. Učební osnova předmětu Zhotovování stomatologických protéz u oboru DZT a u oboru AZT stanovuje rozsah prací, které musí studenti zhotovit a také časovou dotaci pro zhotovení finálního produktu. Studenti pracují individuálním tempem, pod vedením učitele odborné praxe a praktické výuky, kterým je odborník - zubní technik, nelékařský zdravotnický pracovník pracující bez odborného dohledu, s pedagogickým vzděláním.

Realizace praktické výuky dává prostor pro užití aktivizačních metod. Jejich využití je vhodné zejména:

- při zahájení nového bloku učiva, uvědomění si, co student zná, co bude nové,
- řešení problémových situací, chyb a chybných postupů,
- volbě a zdůvodnění zvolené metody při alternativním přístupu,
- hodnocení výsledného produktu studenta,
- využití časové rezervy při individuálním pracovním tempu žáků.

## **2. Praktická část**

### **2.1 Metodologie výzkumu**

Data práce byla získána formou kvantitativního výzkumu, popisného charakteru a jako metoda byl zvolen dotazník. Zjištěné údaje byly zpracovány do tabulek a grafů.

#### **2.1.1 Cíl výzkumu**

Práce je zaměřena na zjištění, jaké didaktické prostředky jsou využívány ve výuce předmětu Zhotovování stomatologických protéz (dále ZSP) u oboru Asistent zubního technika na středních zdravotnických školách (dále AZT) a na oboru Diplomovaný zubní technik (dále DZT) na vyšších odborných školách v České republice.

V práci byly stanoveny následující cíle:

- zjistit, jaké materiální didaktické prostředky (didaktická technika) jsou využívány v rámci praktické výuky u oboru AZT a DZT
- zjistit, jaké nemateriální didaktické prostředky jsou využívány v rámci praktické výuky u oboru AZT a DZT
- zjistit, jaké další postupy jsou využívány k aktivizaci žáků
- zjistit, jak jsou využívány vybrané prvky motivace
- zjistit, názor studentů na hodnocení praktické výuky
- zjistit, jaké změny navrhují žáci a studenti v praktické výuce

#### **2.1.2 Metoda a organizace výzkumu**

Výzkumnou metodou byl dotazník (příloha č. 12). Dotazník obsahoval 14 položek, z toho 2 položky byly otevřené s možností volné odpovědi, šest položek bylo polootevřených s výběrem a s možností vlastního vyjádření, ostatní položky byly uzavřené s možností jedné odpovědi.

Jednotlivé položky jsou zaměřeny ke stanoveným dílčím cílům. Položka č. 9 zjišťuje, jaké nemateriální didaktické prostředky jsou využívány v praktické výuce, položky č. 2, 7, 12, 13 šetří, jaké další postupy a metody jsou využívány k aktivizaci žáků. Položka č. 4 je zaměřena na využití didaktické techniky v praktické výuce, položky 1, 3, 5, 6, 8, zjišťují motivaci studentů a položky č. 10, 11 způsob a názory studentů na hodnocení. Položka č. 14 mapuje názory studentů, jaké změny by v rámci praktické výuky přivítali.



Na začátku výzkumu byli ředitelé jednotlivých škol kontaktováni telefonicky nebo emailem. Řediteli školy nebo zástupkyni ředitele školy byl vysvětlen cíl a zaměření výzkumu a následně zaslán dotazník. Po schválení byly dotazníky distribuovány na jednotlivé školy.

### 2.1.3 Charakteristika výzkumného vzorku

Výzkumné šetření bylo zaměřeno na praktickou výuku oboru Zubní technik, konkrétně na předmět Zhotovování stomatologických protéz. Z toho důvodu výzkumný vzorek tvoří žáci druhého, třetího a čtvrtého ročníku oboru AZT a studenti prvního až třetího ročníku oboru DZT.

Bylo osloveno deset středních zdravotnických škol a vyšších odborných škol zdravotnických, na kterých probíhá výuka oboru AZT nebo DZT. Do šetření se zapojilo sedm škol, dvě školy účast v dotazníkovém šetření odmítly, jedna škola na dotaz účasti neodpověděla.

Tabulka č. 1 Počet respondentů oboru AZT a DZT

Název školy	počet žáků AZT	počet studentů DZT	celkem
SZŠ a VOŠz E. Pöttinga Olomouc	29	0	29
SZŠ A VOŠz Nymburk	66	12	78
VOŠ Plzeň	0	8	8
SZŠ a VOŠz Hradec Králové	41	19	60
SZŠ a VOŠz Ústí nad Labem	46	52	98
VOŠz a SZŠ Praha	31	32	63
SZŠ a VOŠz Karlovy Vary	35	22	57
celkem	248	145	393

Celkem bylo rozdáno 430 dotazníků, vyplněných dotazníků se vrátilo 398 (92,55 %), z toho 5 dotazníků bylo vyřazeno z důvodu neúplného vyplnění. Celkem se výzkumného šetření účastnilo 393 (91,39 %) žáků a studentů, z toho bylo 248 žáků AZT a 145 studentů DZT.

## 2.2 Analýza zjištěných dat

**Cíl: Zjistit, jaké materiální didaktické prostředky (didaktická technika) jsou využívány v rámci praktické výuky u oboru AZT a DZT.**

Prvním cílem bylo zjistit, jaké materiální didaktické prostředky (didaktická technika) jsou využívány v rámci praktické výuky u oboru AZT a DZT. Žáci/studenti mohli vybírat z nabízených odpovědí a doplnit didaktickou techniku, kterou znají z výuky. Možnost doplnit používanou didaktickou techniku nevyužil žádný z žáků a studentů.

**Položka č. 4** Využívá učitel při praktické výuce didaktickou techniku?

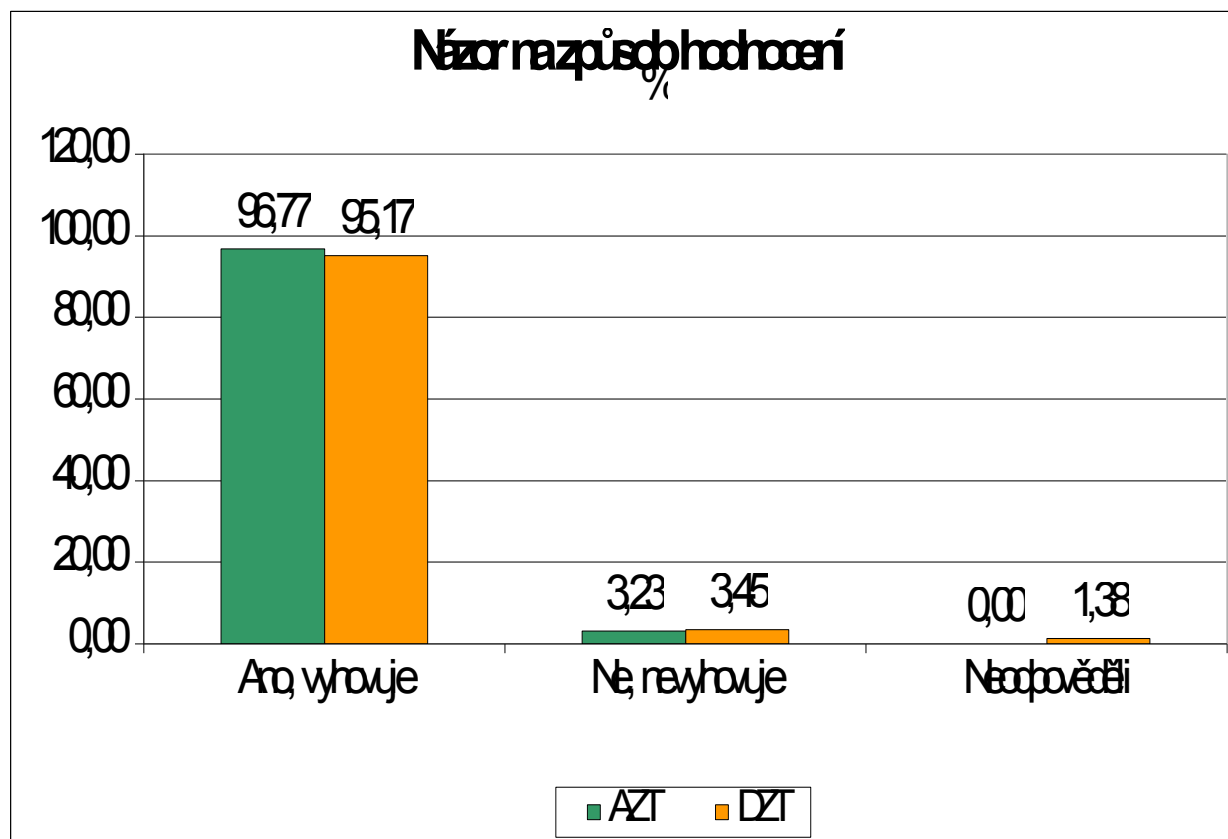
Tabulka č. 2 Využití didaktické techniky ve výuce u oboru AZT

	Meotár		Počítač a dataprojektor		Tabule a křída		Obrazy		Modely		Interaktivní tabule	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ano	7	2,82	38	15,32	191	77,02	100	40,32	217	87,50	9	3,63
Ne	199	80,24	149	60,08	12	4,84	64	25,81	2	0,81	207	83,47
Občas	23	9,27	37	14,92	35	14,11	62	25,00	23	9,27	17	6,85
Výjimečně	15	6,05	18	7,26	9	3,63	14	5,65	1	0,40	8	3,23
Neodpověděli	4	1,61	6	2,42	1	0,40	8	3,23	5	2,02	7	2,82
celkem	248	100	248	100	248	100	248	100	248	100	248	100

U oboru AZT učitel při výuce nejvíce využívá modely, což uvedlo 217 (87,50 %) respondentů, dále tabuli a křidu 191 respondentů (77,02 %), obrazy 100 respondentů (40,32 %). Nejméně je využíván meotár (2,82 %) a interaktivní tabule (3,63 %).



Graf č. 2



Také u oboru DZT jsou nejvyužívanější didaktickou pomůckou modely (91,03 %), tabule a křída (60,69 %) a obrazy (37,93 %).

Porovnání využití jednotlivých didaktických pomůcek u oboru AZT a DZT je uvedeno v příloze č.13.

**Cíl: Zjistit jaké nemateriální didaktické prostředky jsou využívány v rámci praktické výuky u oboru AZT a DZT.**

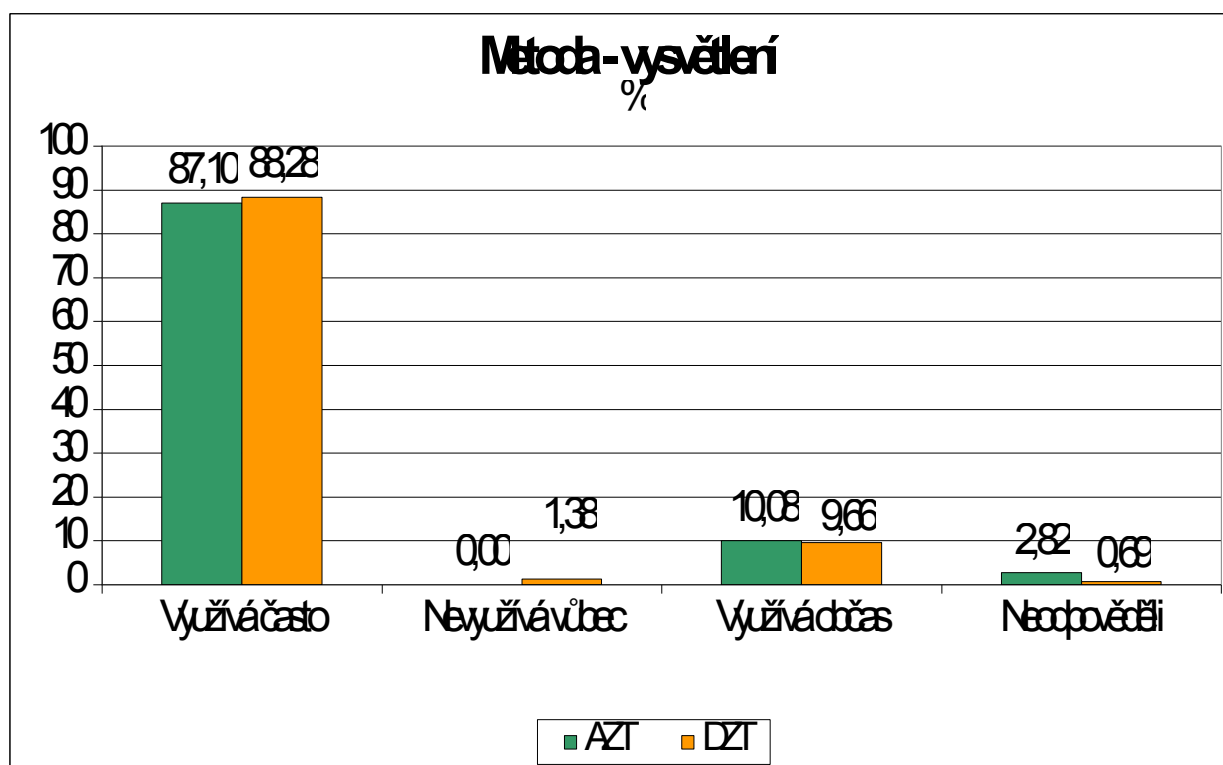
**Položka č. 9** Které z níže uvedených metod používá učitel při praktické výuce?

Položka zjišťuje, které z vybraných metod učitel používá při praktické výuce. Byly vybrány metody klasické – vysvětlení, předvádění a dále aktivizační metody, které rozvíjejí schopnost řešení problémových situací vyskytujících se v práci zubního technika v souvislosti s alternativními materiály a postupy práce.

Tabulka č.4 Metoda - Vysvětlení

	AZT		DZT		celkem	
	n	%	n	%	n	%
Využívá často	216	87,10	128	88,28	344	87,53
Nevyužívá vůbec	0	0,00	2	1,38	2	0,51
Využívá občas	25	10,08	14	9,66	39	9,92
Neodpověděli	7	2,82	1	0,69	8	2,04
Celkem	248	100	145	100	393	100

Graf č. 3

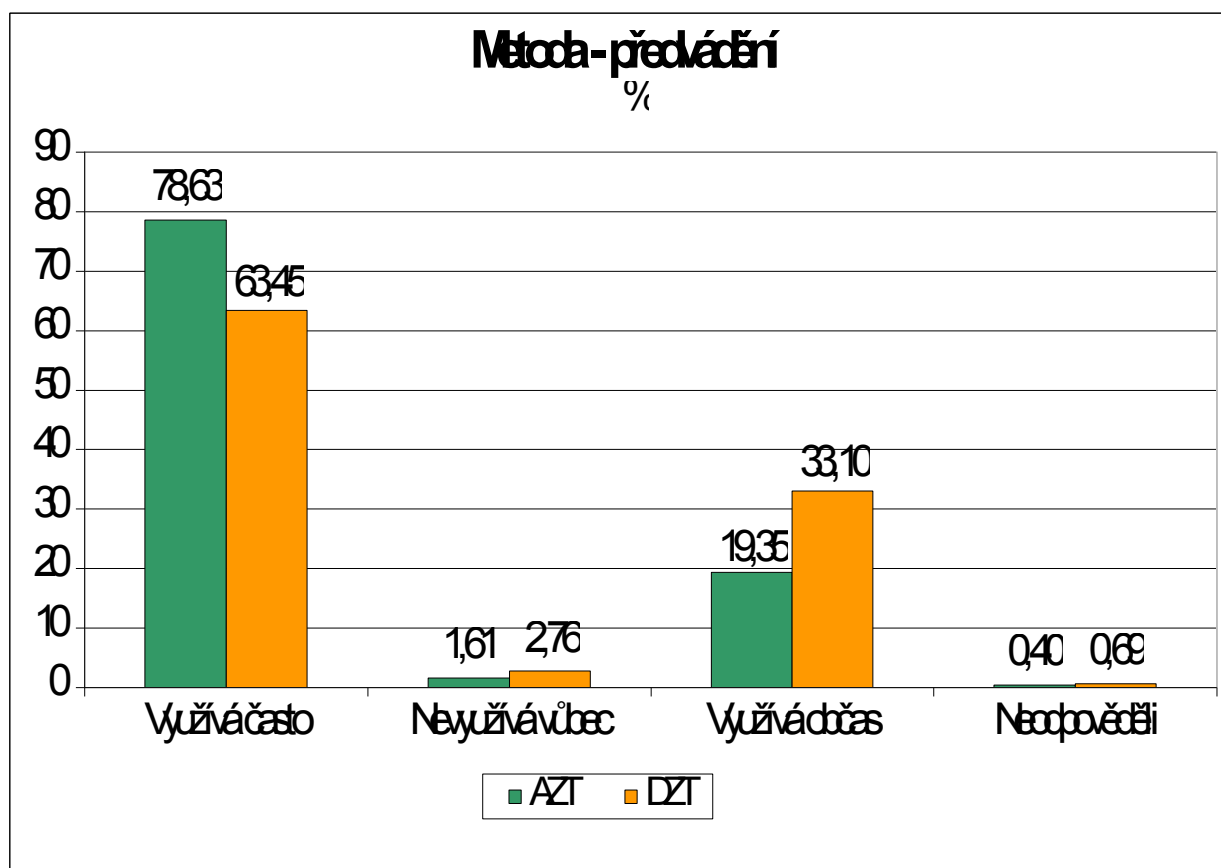


Metoda vysvětlení je jednou z nejvyužívanějších metod, využití této metody v kategorii často uvedlo 344 (87,53 %) všech žáků a studentů. Dalších 39 (9,92 %) z celkového počtu respondentů uvedlo, že učitel tuto metodu využívá občas. Pouze 2 (1,38 %) studenti oboru DZT uvedli, že tuto metodu nepoužívá učitel vůbec.

Tabulka č. 5 Metoda - Předvádění

	AZT		DZT		celkem	
	n	%	n	%	n	%
Využívá často	195	78,63	92	63,45	287	73,03
Nevyužívá vůbec	4	1,61	4	2,76	8	2,04
Využívá občas	48	19,35	48	33,10	96	24,43
Neodpověděli	1	0,40	1	0,69	2	0,51
Celkem	248	100	145	100	393	100

Graf č. 4

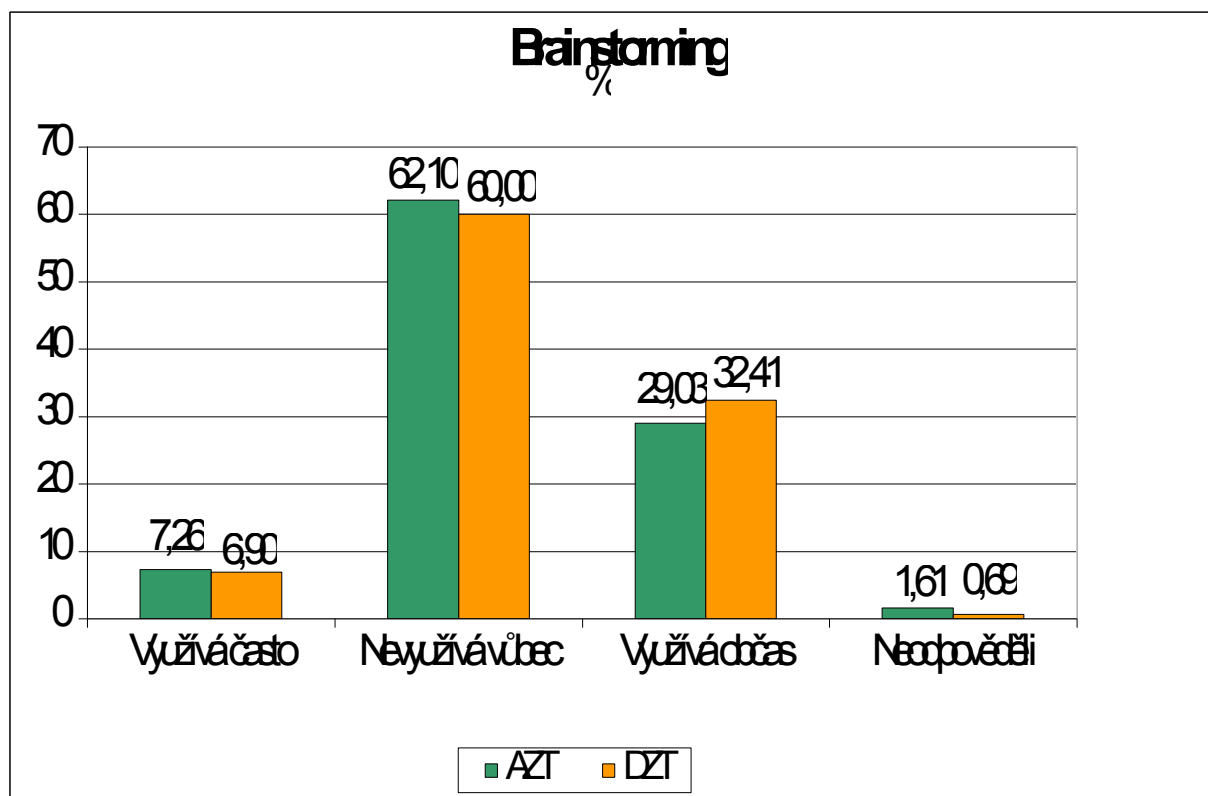


Také metoda předvádění patří k základním učebním metodám. Využití této metody často a občas uvedlo celkem 283 (97,46 %) všech žáků a studentů, vyšší výskyt aplikace této metody byl zjištěn u žáků AZT (78,63 %), u studentů DZT (63,45 %).

Tabulka č. 6 Brainstorming

	AZT		DZT		celkem	
	n	%	n	%	n	%
Využívá často	18	7,26	10	6,90	28	7,12
Nevyužívá vůbec	154	62,10	87	60,00	241	61,32
Využívá občas	72	29,03	47	32,41	119	30,28
Neodpověděli	4	1,61	1	0,69	5	1,27
Celkem	248	100	145	100	393	100

Graf č. 5



Metoda Brainstorming vede studenty k aktivitě a kreativité při řešení problémů.

Tato metoda je využívána v rámci praktické výuky studentů oboru AZT i DZT velmi omezeně. Žáci oboru AZT uvedli, že tuto metodu nepoužívají v 62,10 % a téměř stejné procento – 60,00 % uvedli také studenti oboru DZT.

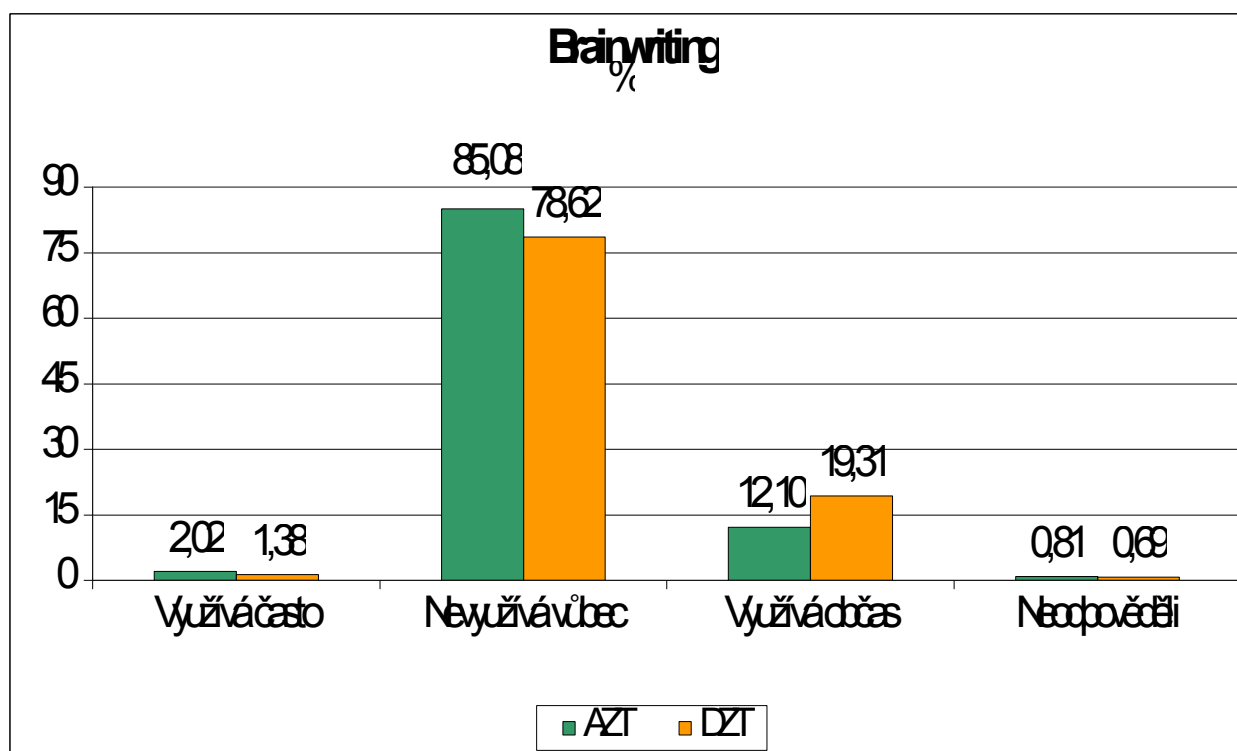
Využití metody občas uvedlo 29,03 % žáků AZT a 32,41 % studentů DZT.

Celkem 5 studentů (1,27 %) na tuto položku neodpovědělo.

Tabulka č. 7 Brainwriting

	AZT		DZT		celkem	
	n	%	n	%	n	%
Využívá často	5	2,02	2	1,38	7	1,78
Nevyužívá vůbec	211	85,08	114	78,62	325	82,70
Využívá občas	30	12,10	28	19,31	58	14,76
Neodpověděli	2	0,81	1	0,69	3	0,76
Celkem	248	100	145	100	393	100

Graf č. 6



Metoda Brainwriting je alternativou předchozí metody – Brainstorming, je určena pro skupiny i jednotlivce. Studenti mají za úkol napsat co největší počet možných řešení daného problému. Také tato metoda je využívána zcela ojediněle. Využití často nebo občas uvedlo pouze 65 respondentů (16,54 %).

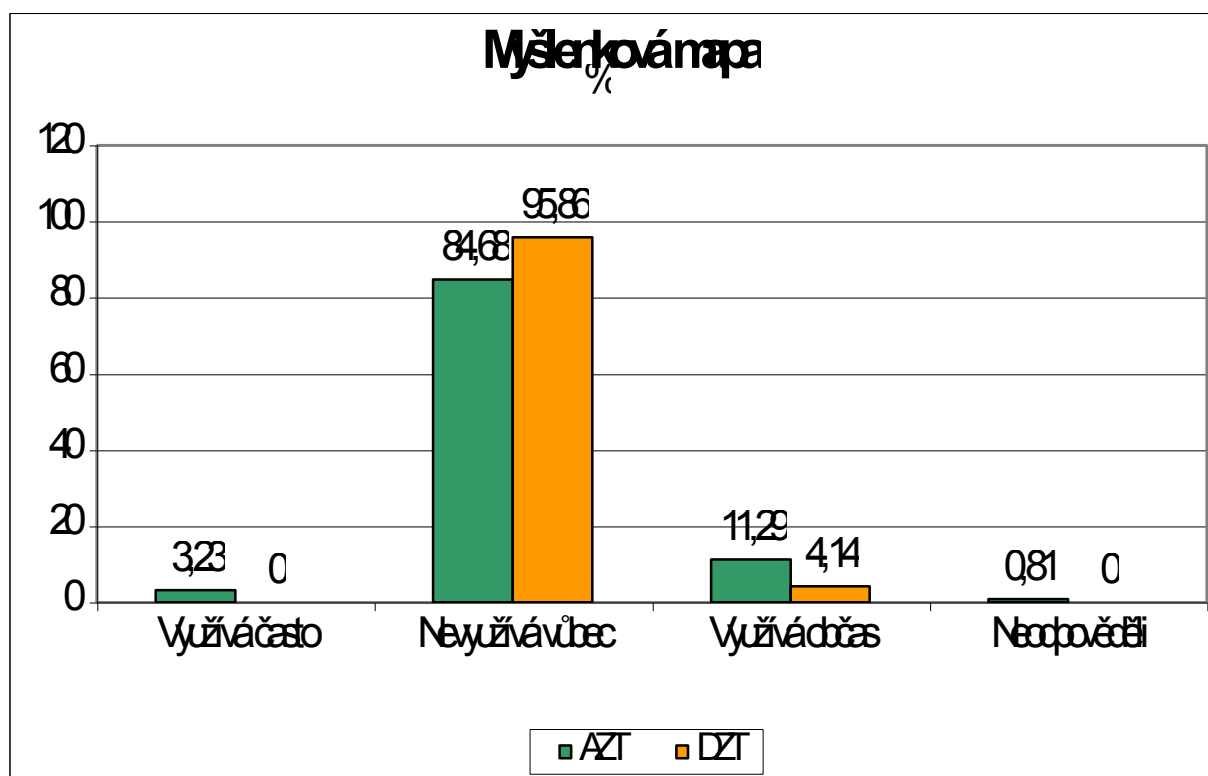
Na položku neodpověděli celkem 3 dotazovaní (0,9 %).



Tabulka č. 8 Myšlenková mapa

	AZT		DZT		celkem	
	n	%	n	%	n	%
Využívá často	8	3,23	0	0	8	2,04
Nevyužívá vůbec	210	84,68	139	95,86	349	88,80
Využívá občas	28	11,29	6	4,14	34	8,65
Neodpověděli	2	0,81	0	0	2	0,51
Celkem	248	100	145	100	393	100

Graf č. 7



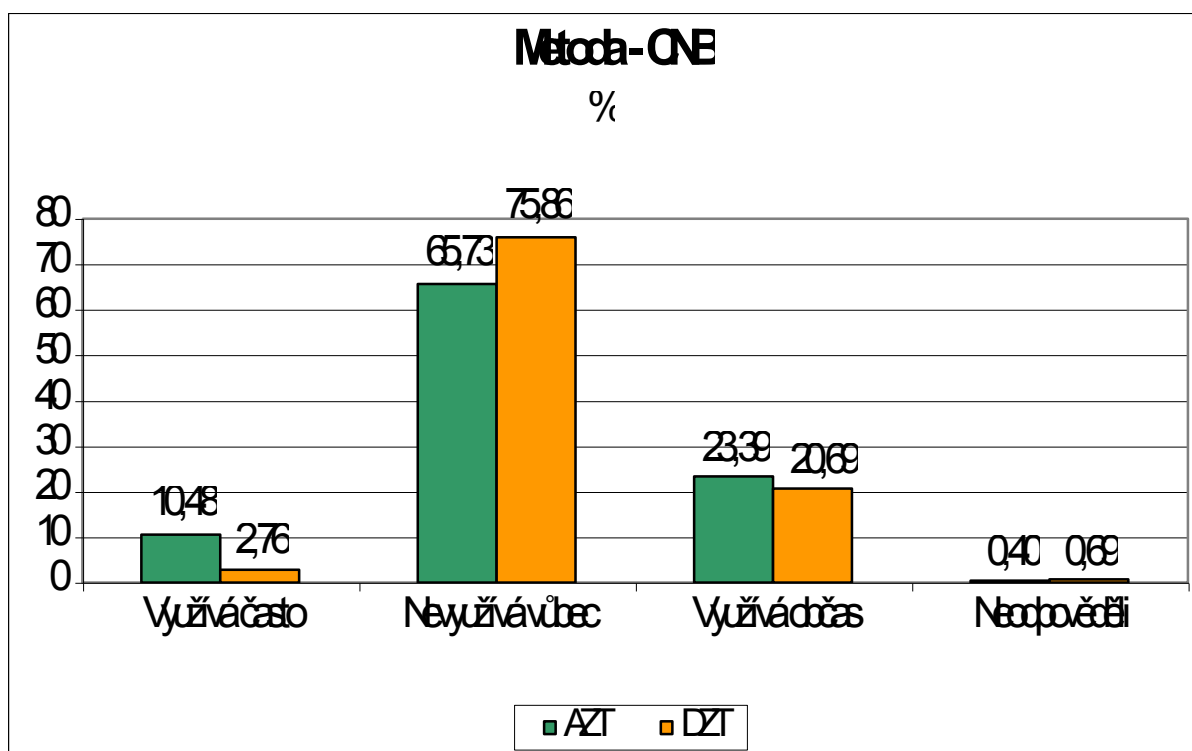
Myšlenková mapa je metoda, která učí logickému myšlení, schopnosti hledat vztahy a souvislosti uvnitř řešeného problému.

Kategorii „nevyužívá vůbec“ zvolilo 139 (95,86 %) respondentů oboru DZT a 210 (84,68 %) respondentů oboru AZT. Využití často nebo občas uvedlo celkem 42 (10,69 %) žáků a studentů.

Tabulka č. 9 Metoda CNB

	AZT		DZT		celkem	
	n	%	n	%	n	%
Využívá často	26	10,48	4	2,76	30	7,63
Nevyužívá vůbec	163	65,73	110	75,86	273	69,47
Využívá občas	58	23,39	30	20,69	88	22,39
Neodpověděli	1	0,40	1	0,69	2	0,51
Celkem	248	100	145	100	393	100

Graf č. 8



CNB je metodou, v rámci které si studenti vedou poznámkový blok a zapisují, v které fázi řešili problém, jaký způsob řešení použili.

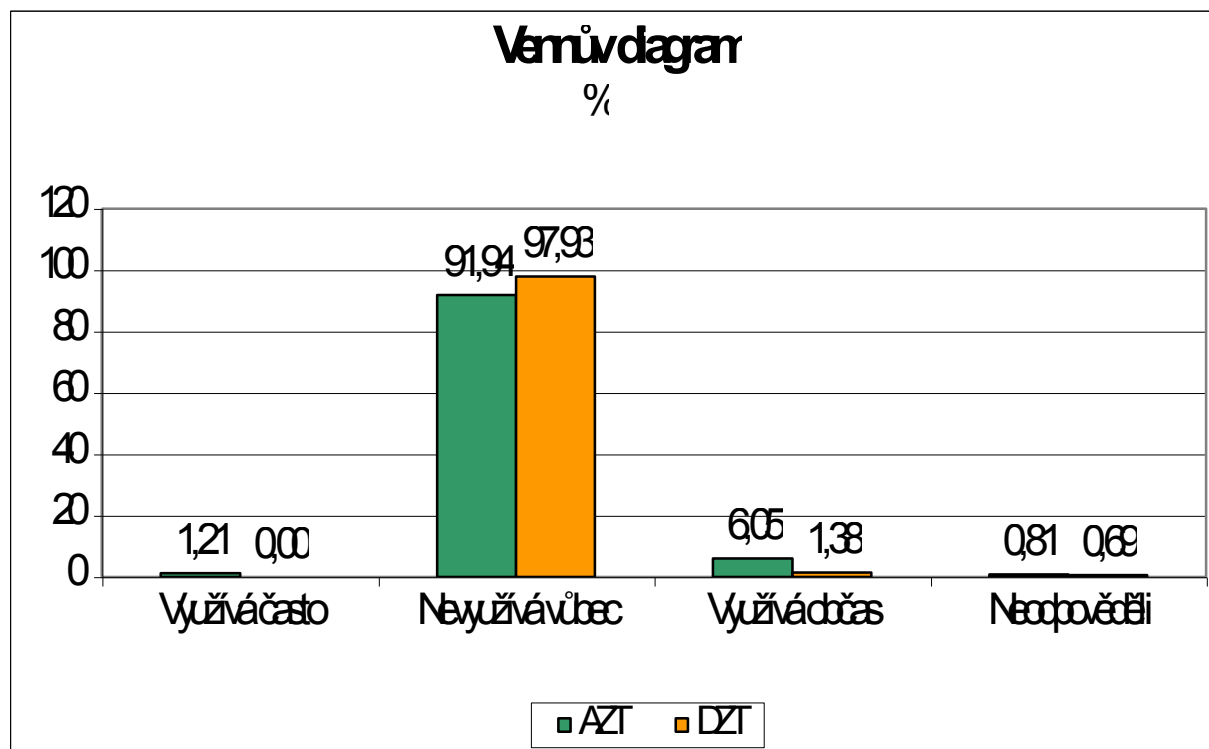
Tato metoda je využívána více žáky oboru AZT, použití často uvedlo 10,48 % žáků a občas 23,39 %. U oboru DZT tuto metodu využívá občas 20,69 % studentů, možnost často zvolilo pouze 2,76 % dotázaných.

Na položku neodpověděli 2 respondenti (0,51 %).

Tabulka č.10 Vennův diagram

	AZT		DZT		celkem	
	n	%	n	%	n	%
Využívá často	3	1,21	0	0,00	3	0,76
Nevyužívá vůbec	228	91,94	142	97,93	370	94,15
Využívá občas	15	6,05	2	1,38	17	4,33
Neodpověděli	2	0,81	1	0,69	3	0,76
Celkem	248	100	145	100	393	100

Graf č. 9



Metoda slouží k uvědomění si obecných – společných zákonitostí dvou jevů. Žák nakreslí dvě protínající se kružnice, do každé kružnice zapisuje znaky jednotlivých jevů, přičemž do průniku zaznamenává jevy a znaky, které jsou společné pro oba jevy.

Tato metoda není téměř využívána. Celkem 91,94 % žáků oboru AZT a 97,93 % studentů oboru DZT se s touto metodou ve výuce nesetkalo, tři respondenti (0,76 %) neodpověděli.

**Cíl: Zjistit jaké další postupy jsou využívány k aktivizaci žáků.**

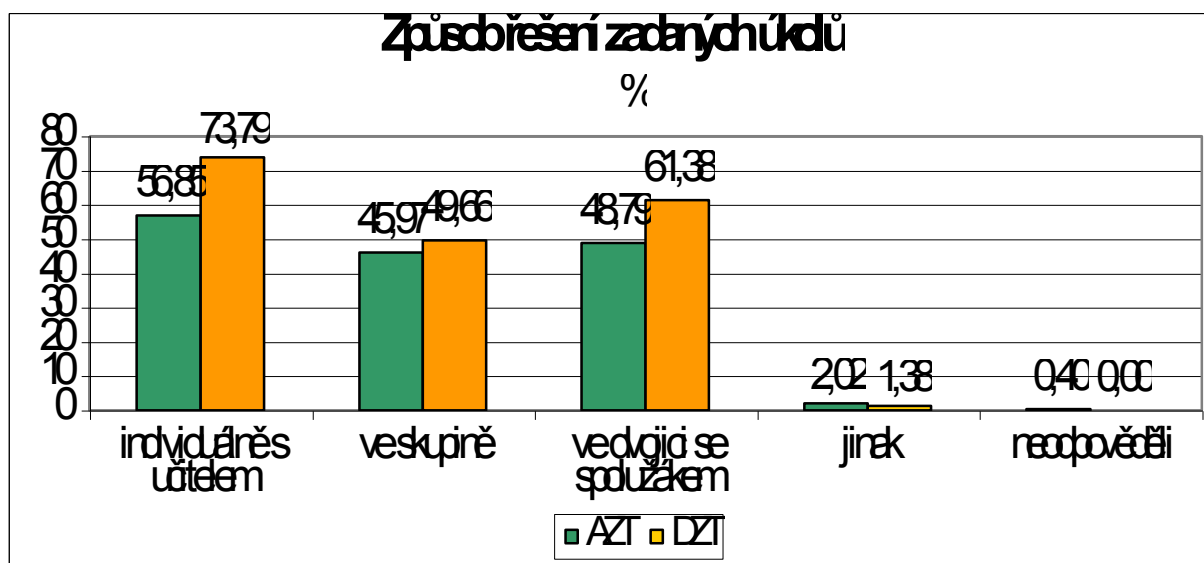
## Položka č. 2 Jak řešíte zadané úkoly?

Cílem bylo zjistit, zda žáci/studenti řeší zadané praktické úkoly individuálně, ve dvojicích, nebo ve skupině.

Tabulka č. 11 Způsob řešení zadaných úkolů

	AZT		DZT		celkem	
	n	%	n	%	n	%
Individuálně s učitelem	141	56,85	107	73,79	248	63,10
ve skupině	114	45,97	72	49,66	186	47,33
ve dvojici se spolužákem	121	48,79	89	61,38	210	53,44
jinak	5	2,02	2	1,38	7	1,78
neodpověděli	1	0,40	0	0,00	1	0,25
celkem	382		270		652	

Graf č. 10



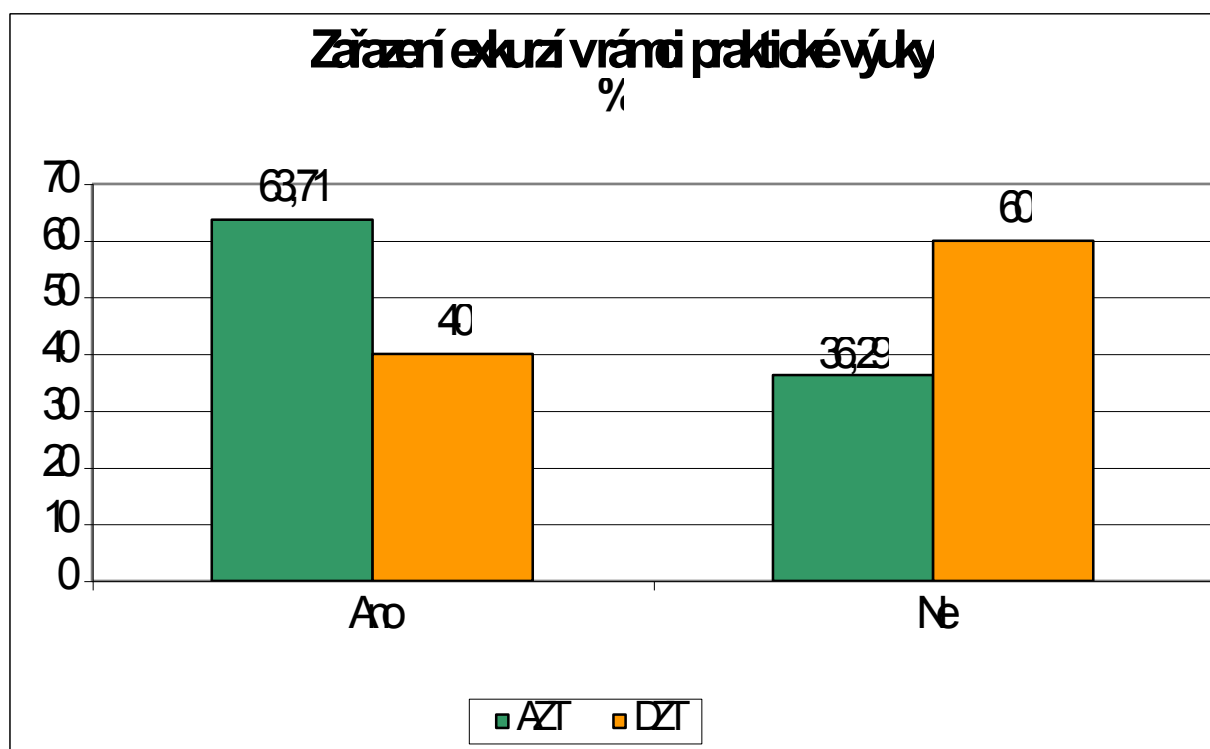
V této položce mohli respondenti volit více odpovědí. Způsoby řešení jsou vyrovnané, respondenti volili řešení individuálně s učitelem (63,10 %), ve dvojici se spolužákem (53,44 %), ve skupině (47,33 %). Sedm respondentů volilo možnost jinak a neuvádlo způsob.

## Položka č. 7 Chodíte v rámci praktické výuky na exkurze vztahující se k určitému tématu?

Tabulka č. 12 Zařazení exkurzí v rámci praktické výuky

	AZT		DZT		celkem	
	n	%	n	%	n	%
ano	158	63,71	58	40	216	54,96
ne	90	36,29	87	60	177	45,04
celkem	248	100	145	100	393	100

Graf č. 11



Exkurze je metoda rozvíjející proces porozumění.

Exkurze jako aktivačně – motivační metoda je využívána ve větší míře žáky oboru AZT, uvedlo ji 158 respondentů (63,71 %), u oboru DZT uvedlo zařazení exkurzí v plánu výuky pouze 58 respondentů (40 %).

**Položka č.13.** Co používá učitel, aby blok praktické výuky obohatil a udělal zajímavým?

Úkolem položky bylo zjistit, jaké techniky metody a postupy užívá učitel k doplnění výuky, ke zvýšení zájmu a motivace žáků a studentů. Položka byla otevřená s volnou odpovědí. Odpovědi respondentů byly kategorizovány podle obsahu a významu odpovědí.

Tabulka č. 13 Co používá učitel k obohacení výuky?

	AZT		DZT	
	n	%	n	%
Nepoužívá nic	55	22,18	26	17,93
Neodpověděl /a	77	31,05	44	30,34
Odpověděl/a	116	46,77	75	51,73
celkem	248	100	145	100

Odpověď byla získána od 116 (46,77 %) respondentů oboru AZT, kteří uváděli následující aktivity - ukazuje a předvádí hotové modely (27), používá videoprojekci (17), povídá si s námi (14), sděluje zkušenosti z praxe (13), ukazuje a kreslí obrázky (12), poslech rozhlasu (9), prezentace na PC (7).

Výčet všech aktivit a jejich četností, které uváděli žáci AZT je uveden v příloze č. 14.

U oboru DZT odpovědělo celkem 75 respondentů, výčet všech aktivit a jejich četností je uveden v příloze č.15.

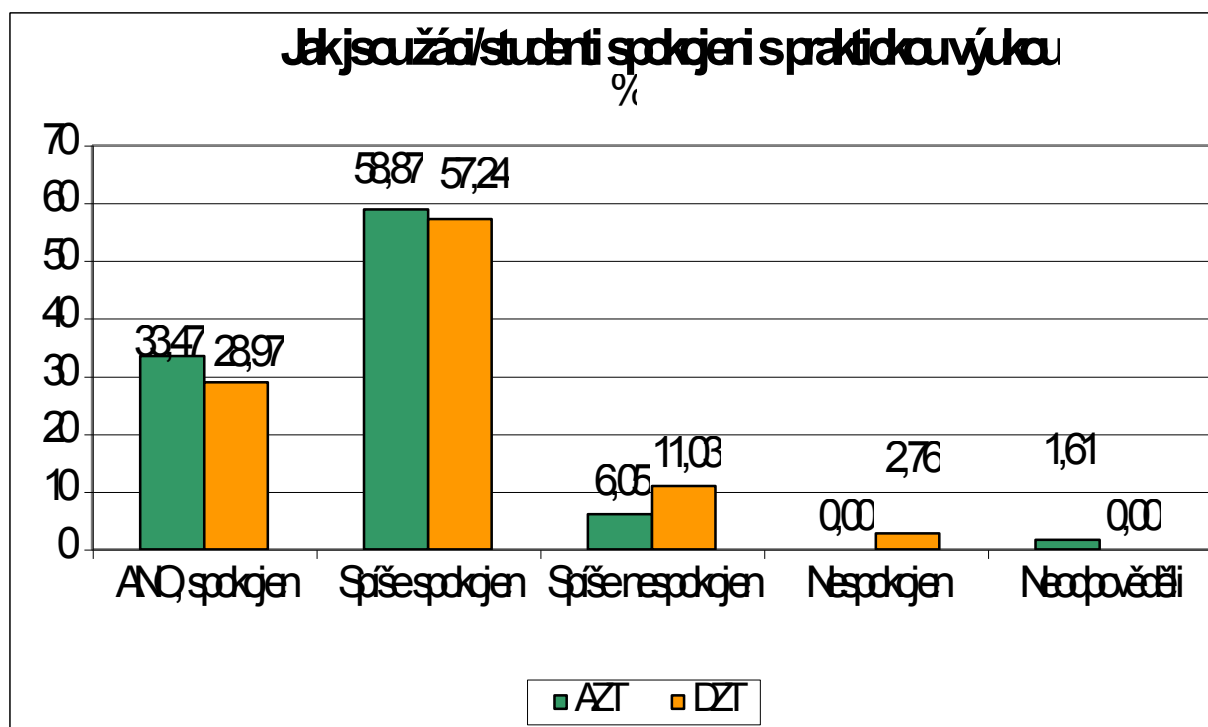
**Položka č. 8** Jak jste spokojen/a s praktickou výukou?

Cílem položky je zjistit vnitřní pocit uspokojení s praktickou výukou.

Tabulka č. 14 Jak jsou žáci/studenti spokojeni s praktickou výukou.

	AZT		DZT		celkem	
	n	%	n	%	n	%
ANO, spokojen	83	33,47	42	28,97	125	31,81
Spíše spokojen	146	58,87	83	57,24	229	58,27
Spíše nespokojen	15	6,05	16	11,03	31	7,89
Nespokojen	0	0,00	4	2,76	4	1,02
Neodpověděli	4	1,61	0	0,00	4	1,02
Celkem	248	100	145	100	393	100

Graf č. 12



Spokojenost s výukou uvedlo pouze 83 žáků (33,47 %) oboru AZT, spíše spokojen uvedlo 146 (58,87 %), spíše nespokojen uvedlo 15 ( 6,05 %) žáků, nespokojen nezvolil žádný z žáků AZT. U respondentů oboru DZT uvedlo spíše nespokojen a nespokojen 20 studentů (13, 79 %), spokojeno s výukou je pouze 42 (28,97 %) studentů.

**Cíl: Zjistit jak jsou využívány vybrané prvky motivace.**

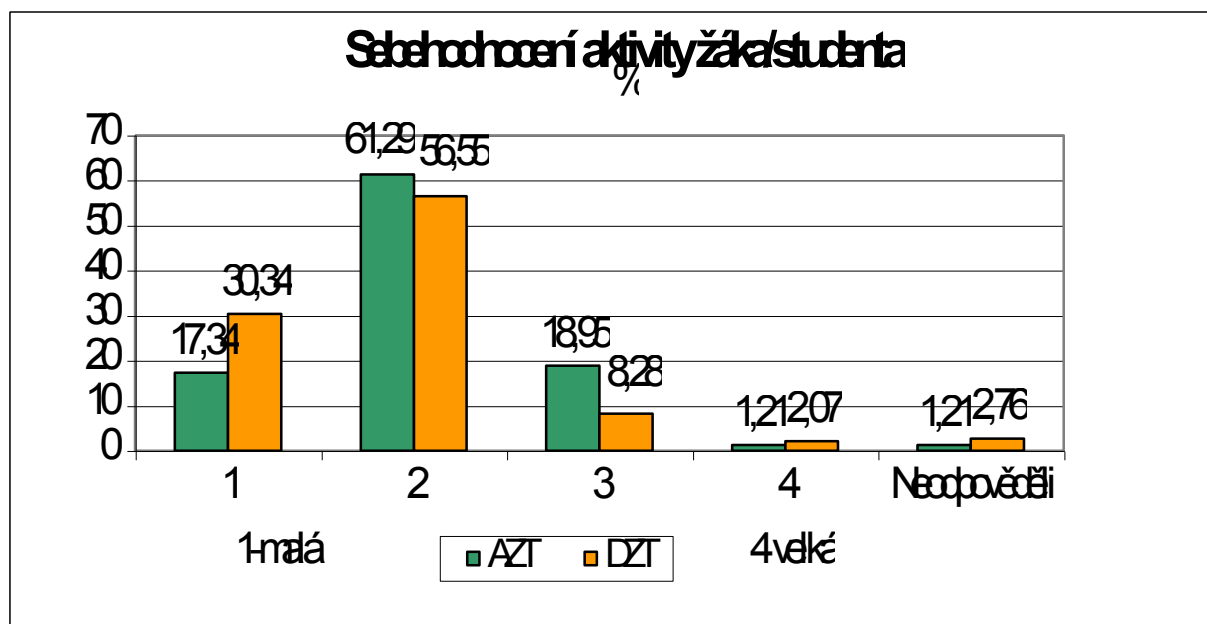
Položky zjišťovaly prvky vnitřní i vnější motivace žáků a studentů.

**Položka č. 1** Zhodnoťte svoji aktivitu v hodině praktické výuky známkou 1 – 4  
(1-velká, 4-malá).

Tabulka č. 15 Sebehodnocení aktivity žáka/studenta

	AZT		DZT		celkem	
	n	%	n	%	n	%
1	43	17,34	44	30,34	87	22,14
2	152	61,29	82	56,55	234	59,54
3	47	18,95	12	8,28	59	15,01
4	3	1,21	3	2,07	6	1,53
Neodpověděli	3	1,21	4	2,76	7	1,78
celkem	248	100	145	100	393	100

Graf č. 13



Respondenti obou studijních oborů hodnotili svoji aktivitu na čtyřstupňové stupnici nejčastěji stupněm 2 (AZT 61,29 %, DZT 56,55 %). Nejvyšší stupeň „1“ volilo celkem 87 respondentů (22,14 %), nejnižší - 4 – volilo celkem 7 (1,78 %) respondentů.

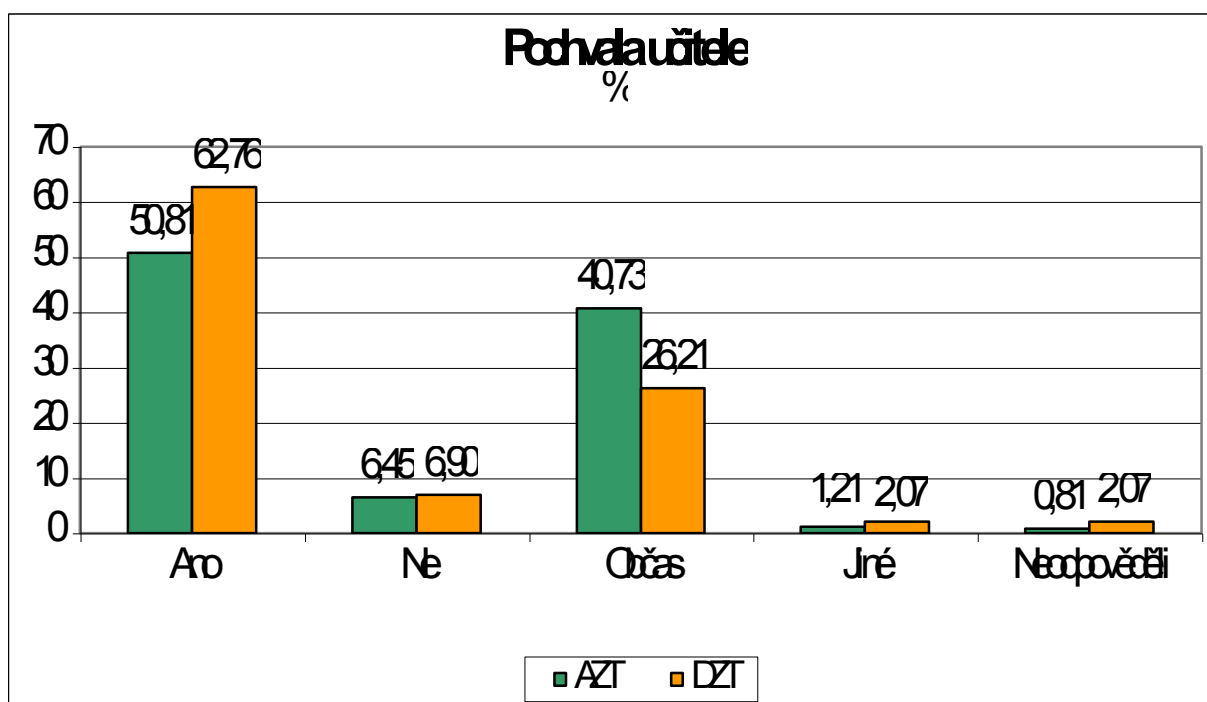
**Položka č. 3** Chválí vás učitel, když se Vám ve výuce něco podaří?



Tabulka č. 16 Pochvala učitele

	AZT		DZT		celkem	
	n	%	n	%	n	%
ano	126	50,81	91	62,76	217	55,22
ne	16	6,45	10	6,90	26	6,62
občas	101	40,73	38	26,21	139	35,37
jiné	3	1,21	3	2,07	6	1,53
neodpověděli	2	0,81	3	2,07	5	1,27
celkem	248	100	145	100	393	100

Graf č. 14



Z výsledků šetření je zřejmé, že metodu pochvaly užívají učitelé při výuce oboru AZT i DZT. U oboru DZT pochvalu uvedlo 91 (62,76 %) respondentů a pochvalu občas 38 (26,21 %) respondentů. U oboru AZT je chváleno 126 (50,81 %) a občas chváleno 101 (40,72 %) respondentů.

**Položka č. 5** Vyhovuje Vám hodinová dotace bloku praktické výuky vzhledem k zadaným

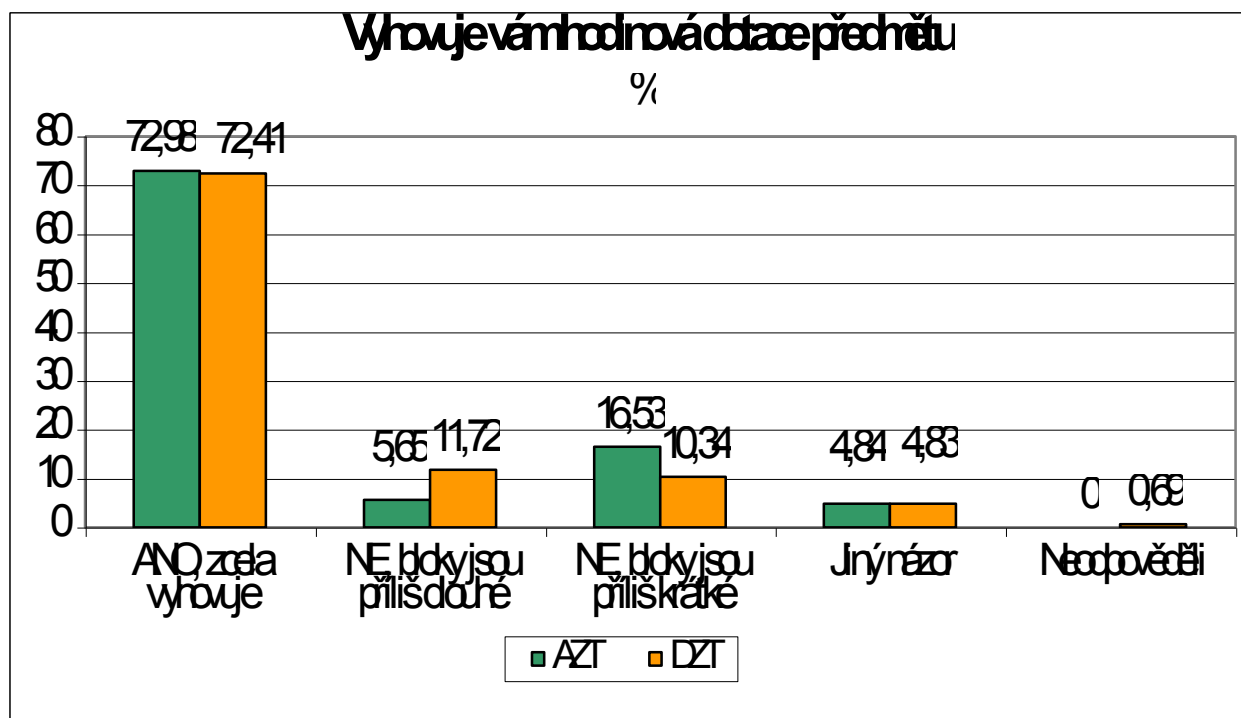
úkolům?

Cílem položky bylo zjistit, jak studenti vnímají čas v souvislosti s úkoly praktické výuky.

Tabulka č. 17 Vyhovuje Vám hodinová dotace předmětu

	AZT		DZT		celkem	
	n	%	n	%	n	%
ANO, zcela vyhovuje	181	72,98	105	72,414	286	72,77
NE, bloky jsou příliš dlouhé	14	5,65	17	11,724	31	7,89
NE, bloky jsou příliš krátké	41	16,53	15	10,345	56	14,25
Jiný názor	12	4,84	7	4,828	19	4,83
Neodpověděli	0	0	1	0,690	1	0,25
celkem	248	100	145	100	393	100

Graf č. 15



Žáci/studenti hodnotí čas stanovený pro jednotlivé výkony jako vyhovující (AZT 72,98 %, DZT 72,41 %). Jako krátké uvádí bloky respondenti AZT v 41 případech ( 16,53 %) a v 15 případech (10,34 %) respondenti oboru DZT. Celkem 19 respondentů (5,71 %) zvolilo jiný názor, kde uvedli, že vše závisí na druhu práce, kterou provádí.

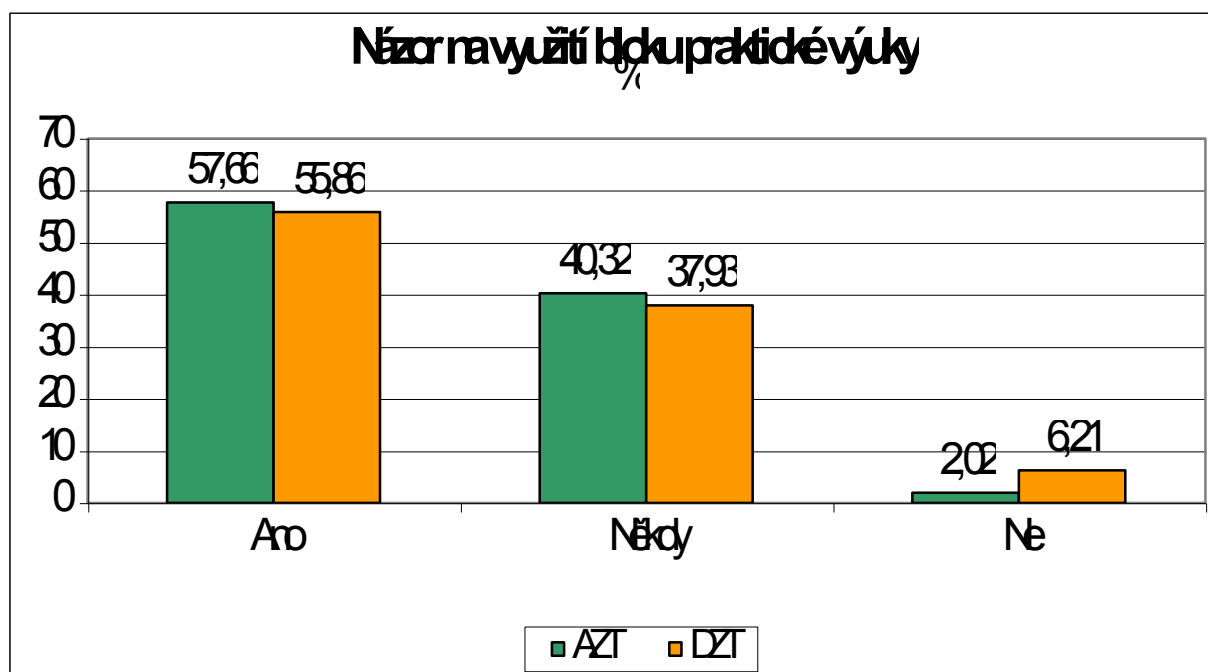
**Položka č. 6** Myslíte, že čas bloku je účelně využitý?

Položka zjišťuje subjektivní pocit využití doby určené k plnění praktický úkolů.

Tabulka č.18 Myslíte, že čas bloku je účelně využitý.

	AZT		DZT		celkem	
	n	%	n	%	n	%
ano	143	57,66	81	55,86	224	57,00
někdy	100	40,32	55	37,93	155	39,44
ne	5	2,02	9	6,21	14	3,56
celkem	248	100	145	100	393	100

Graf č. 16



Z výsledků šetření je zřejmé, že pouze 143 žáků AZT (57,66 %) a 81 studentů DZT (55,86 %) si myslí, že čas praktické výuky je účelně využitý. Kategorii někdy zvolilo 100 žáků AZT (40,32 %) a 55 studentů DZT (37,93 %). Celkem 14 (3,56 %) respondentů uvedlo, že si myslí, že čas není účelně využitý.

**Položka č. 12** Jak je řešena situace, kdy více žáků/studentů potřebuje k práci jeden přístroj?

Cílem položky je zjistit, jakým způsobem respondenti využívají čas, v době, kdy na přístroji pracuje jiný žák/student a respondent musí čekat.

Tabulka č. 19 Způsob využití času v době nuceného čekání

	AZT		DZT		Celkem	
	n	%	n	%	n	%
a) Žák čeká , není jinak zaměstnán	44	17,74	26	17,93	70	17,81
b) Žák je pověřen jinou prací	44	17,74	9	6,21	53	13,49
c) Připravuje pomůcky pro jinou práci	110	44,35	74	51,03	184	46,82
d) Žák individuálně opakuje učivo	5	2,02	1	0,69	6	1,53
e) Jinak	2	0,81	4	2,76	6	1,53
a + b	5	2,02	2	1,38	7	1,78
a + c	9	3,63	11	7,59	20	5,09
a + d	0	0,00	1	0,69	1	0,25
a + b + c	5	2,02	1	0,69	6	1,53
a + b + c + d	1	0,40	0	0,00	1	0,25
b + c	18	7,26	13	8,97	31	7,89
b + d	1	0,40	0	0,00	1	0,25
b + c + d	2	0,81	0	0,00	2	0,51
c + d	1	0,40	1	0,69	2	0,51
c + e	0	0,00	1	0,69	1	0,25
Neodpověděli	1	0,40	1	0,69	2	0,51
Celkem	248	100	145	100	393	100

Celkem 184 respondentů (46,82 %) využívá dobu čekání přípravou pomůcek pro jinou práci, z toho je 110 (44,35 %) žáků AZT a 74 (51,03 %) studentů DZT. Celkem 6 respondentů volilo možnost jinak, přičemž uváděli studium odborné literatury a odborných časopisů.

**Cíl: Zjistit názor studentů na hodnocení praktické výuky**

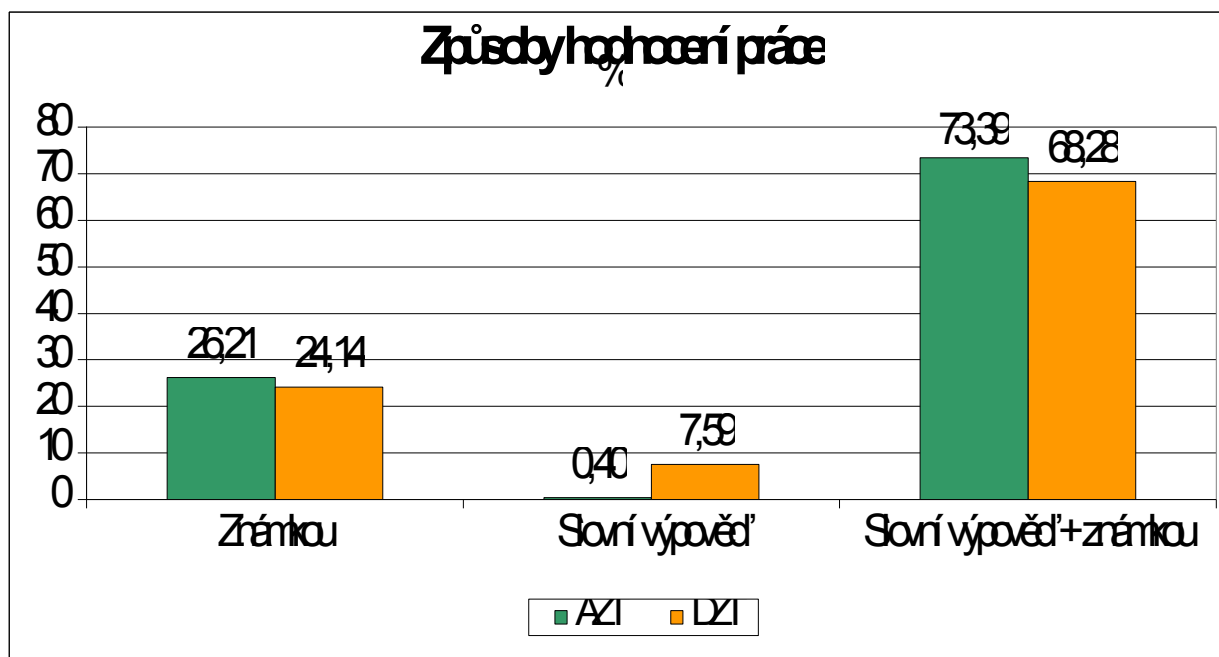
**Položka č. 10** Jaké hodnocení Vaší práce učitel používá?

Cílem položky bylo zjistit, zda jsou žáci/studenti hodnoceni pouze známkou, nebo zda je klasifikace doplněna ústním hodnocením výsledků práce.

Tabulka č. 20 Způsob hodnocení práce

Hodnocení	AZT		DZT		celkem	
	n	%	n	%	n	%
známkou	65	26,21	35	24,14	100	25,45
Slovní výpověď	1	0,40	11	7,59	12	3,05
Slovní výpověď + známkou	182	73,39	99	68,28	281	71,50
Celkem	248	100	145	100	393	100

Graf č. 17



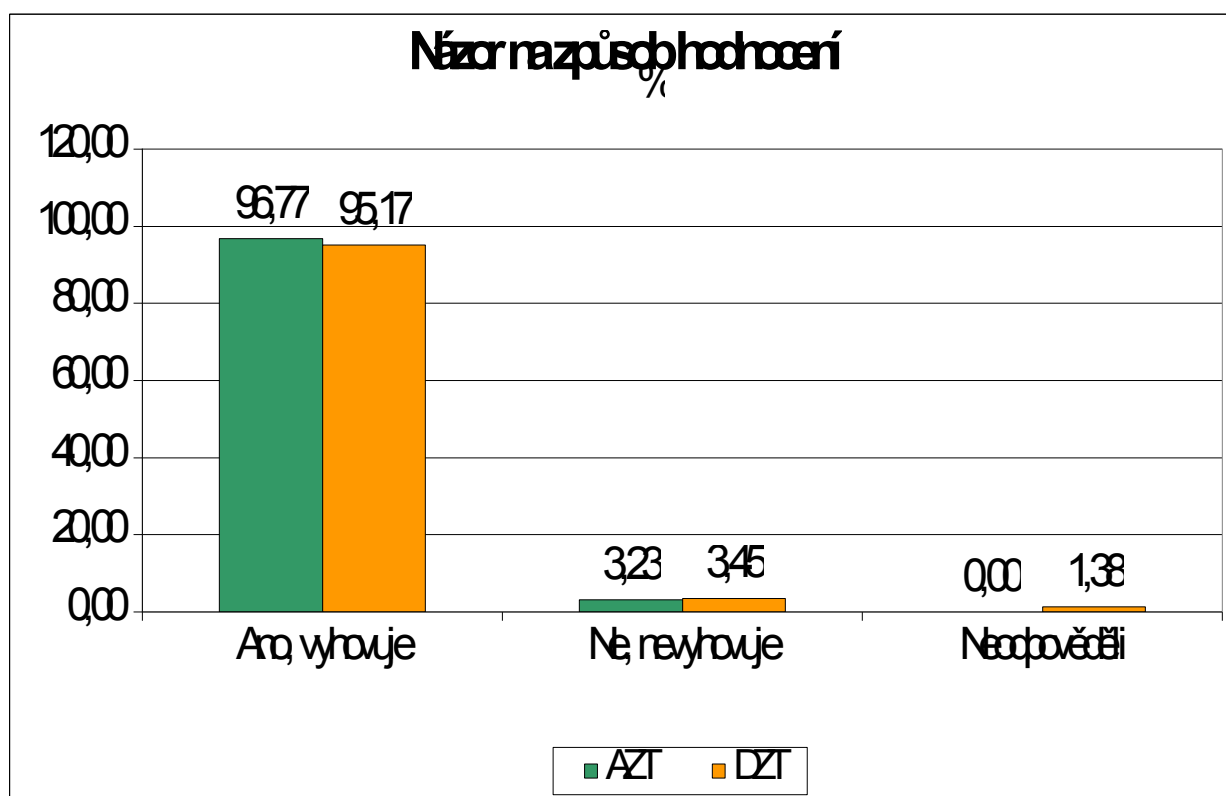
Celkem 281 respondentů (71,50 %) uvádí hodnocení známkou se slovní výpovědí, z toho je 182 (73,39 %) žáků oboru AZT a 99 (68,28 %) studentů oboru DZT. Hodnocení pouze známkou uvedlo 65 (26,21 %) žáků AZT a 35 (24,14 %) studentů DZT.

**Položka č. 11** Vyhovuje Vám způsob hodnocení, které učitel používá?

Tabulka č. 21 Názor na způsob hodnocení

	AZT		DZT		celkem	
	n	%	n	%	n	%
Ano, vyhovuje	240	96,77	138	95,17	378	96,18
Ne, nevyhovuje	8	3,23	5	3,45	13	3,31
Neodpověděli	0	0,00	2	1,38	2	0,51
celkem	248	100	145	100	393	100

Graf č. 18



Z oslovených 393 respondentů je 378 (96,18 %) se způsobem hodnocení spokojeno, 13 respondentů ( 3,31 %) je s hodnocením nespokojeno, dva respondenti (0,51 %) neodpověděli.

**Cíl: Jaké změny navrhuji žáci a studenti v praktické výuce.**

**Položka č. 14** Napište, co byste chtěl/a v praktické výuce změnit.

Cílem položky bylo zjistit návrhy žáků/studentů na změny, které by přivítali v praktické výuce.

Tabulka č. 22 Navrhované změny

	AZT		DZT		celkem	
	n	%	n	%	n	%
Navrhují změnu	115	46,37	86	59,31	201	51,15
Nenavrhují nic	78	31,45	39	26,90	117	29,77
Nevím	0	0,00	3	2,07	3	0,76
Neodpověděli	55	22,18	17	11,72	72	18,32
celkem	248	100	145	100	393	100

Změnu navrhuje celkem 201 (51,15 %) respondentů z oboru AZT i DZT. Odpovědi jednotlivých respondentů byly kategorizovány podle obsahu. U respondentů obou oborů byl nejvíce zastoupený návrh na lepší vybavení laboratoře přístroji, materiály a aplikace nejnovějších postupů. Dalším častým požadavkem byl návrh na poslech hudby v průběhu praktické výuky. Dále respondenti požadují jednoho učitele na výuku předmětu Zhotovování stomatologických protéz anebo sjednocení pracovních postupů a požadavků všech učitelů, kteří učí u jedné skupiny.

Výpis všech návrhů žáků AZT je uveden v příloze č. 16 a studentů DZT v příloze č. 17.

### 3. Diskuse

Práce je zaměřena na zjištění, jaké didaktické prostředky a postupy jsou využívány v praktické výuce oboru AZT a DZT, konkrétně předmětu praktického zaměření Zhotovování stomatologických protéz.

V práci byly stanoveny dílčí cíle.

Prvním dílčím cílem bylo zjistit, jaké jsou využívány materiální didaktické prostředky (didaktická technika). Výuka předmětu Zhotovování stomatologických protéz probíhá ve speciální učebně a užití didaktických prostředků do jisté míry závisí na jejím vybavení. V dotazníku byly jmenovány základní prostředky didaktické techniky s možností doplnit jiný typ používané didaktické techniky. Bylo zjištěno, že nejčastěji používanou didaktickou pomůckou na obou oborech jsou modely. Respondenti oboru AZT uvedli model v 87,50 % a respondenti oboru DZT v 91,03 %. Další nejčastější pomůckou je tabule a křída, zde je užití vyšší u AZT (77,02 %), u DZT (60,69 %). Třetí pomůckou v pořadí četností jsou obrazy, AZT 40,32 %, DZT 37,93 %. Počítač a dataprojektor je používán více u DZT (27,59 %), AZT uvádí pouze 15,32 %. Využití ostatních jmenovaných pomůcek – meotar a interaktivní tabule nepřesáhlo 10 %. Možnost jiné – doplnit výčet používané didaktické techniky nevyužil žádný z respondentů.

Podle očekávání jsou nejčastěji používanou didaktickou pomůckou modely. Další v pořadí tabule a křída a obrazy jsou základní pomůckou při výkladu pracovního postupu. Zcela nedostatečné se mi jeví využití počítače a dataprojektoru, kde si může učitel předem připravit jak obrazy, tak metodické postupy jednotlivých kroků zhotovení finálního produktu. Počítač s dataprojektorem jsou i vhodnou pomůckou k aktualizaci novinek – přístrojové techniky, materiálů, nových postupů, které jsou používány pouze na vysoce specializovaných pracovištích a také k reprodukci postupů, které doporučují různé firmy zabývající se technologií zubní protetiky.

Druhým dílčím cílem bylo zjistit jaké nemateriální didaktické prostředky jsou využívány v rámci praktické výuky oboru AZT a DZT. Nemateriálními didaktickými prostředky byly myšleny použité výukové metody. Nejčastěji používanou metodou je vysvětlení a předvádění. Metoda vysvětlení je využívána často nebo občas v 97,18 % u AZT a v 97,94 % u DZT, metodu předvádění často nebo občas uvedlo 97,98 % respondentů u AZT a 96,55 % u DZT. Dále bylo zjišťováno použití aktivizačních metod – brainstorming, brainwriting, metoda CNB, myšlenková mapa a Vennův diagram.

Učitelé oboru AZT aplikují ve výuce často nebo občas metodu brainstorming (36,29 %), dále metodu CNB (33,87 %), myšlenkovou mapu (14,52 %), brainwriting (14,12 %) a Vennův



diagram (7,26 %). Naproti tomu učitelé DZT užívají metody v následujícím pořadí - brainstorming (39,31 %), metodu CNB (23,45 %), brainwriting (20,69 %), myšlenkovou mapu (4,14 %) a Vennův diagram (1,38 %).

Užití aktivizačních metod ve výuce se mi jeví nedostatečné. Výše uvedené metody jsou vhodnými výukovými metodami pro praktickou výuku, učí studenty kreativitě při řešení drobných problémů, hledání alternativ. Zejména metoda CNB je pro praktickou výuku oboru velmi přínosná, student ji může s úspěchem využít při řešení ojedinělých situací, při užití alternativních postupů, ale i při práci s novými materiály. Zejména při estetickém zpracování různých typů zubních náhrad je neocenitelnou pomůckou.

Zjistit, jaké další postupy jsou využívány k aktivizaci žáků, bylo třetím dílčím cílem. Při řešení zadaných úkolů žáci nejčastěji spolupracují s učitelem praktické výuky, což uvedlo celkem 248 respondentů (63,10 %), přičemž vyšší procento bylo zjištěno u oboru DZT (73,79 %), u AZT (56,85 %). Dalším způsobem řešení zadaného úkolu bylo ve dvojici se spolužákem, což uvedlo celkem 210 respondentů (53,44 %), u tohoto způsobu je využití s vyšší frekvencí u DZT (61,38 %), u AZT (48,79 %). Pouze necelá polovina respondentů 186 (47,33 %) řeší zadaný úkol v rámci celé skupiny.

Nejčastěji je neznalost nebo neporozumění studenta řešeno individuálně s učitelem.

Individuální řešení je vysvětlováno skutečností, že studenti, v závislosti na svých schopnostech mohou být v různých fázích pracovního postupu. Jako vhodnější se mi jeví způsob řešit problémové situace společně se všemi studenty, z toho důvodu, že problém se může vyskytnout opakovaně a a ostatní studenti jsou na něj včas upozorněni a mohou se tedy stejné chyby vyvarovat. Skupinové řešení zadaného úkolu podněcuje studenty k aktivitě, spolupráci a tvořivosti.

Jako jedna z aktivizačních metod byla zvolena možnost exkurze. Exkurze je využívána více u oboru AZT, kde ji uvedlo 158 respondentů (63,71 %), u oboru DZT 58 (40 %) respondentů.

Exkurze mají u oboru velký význam, umožňují žákům a studentům seznámit se s novinkami v oblasti materiálů, přístrojové techniky i pracovních postupů a zhlédnout špičkové práce z okrajových oblastí stomatologické protetiky.

Bloky praktické výuky předmětu ZST jsou několikahodinové, čímž je vytvořen prostor k aktivitě žáka i učitele, zejména učitel může výuku obohatit různě volenými aktivitami.

Celkem 191 respondentů (48,09 %) v otevřené položce uvádělo tyto aktivity učitele - ukázky

prací zubních techniků, obrázky, videa a prezentace k probíranému učivu, vlastní zkušenosti z praxe, ale také např. poslech rozhlasu.

Prostor pro možnou aktivizaci žáků a studentů také vzniká, pokud je nutné používat při práci přístroje, studenti sice pracují různým tempem, ale stává se, že student musí čekat, až se přístroj uvolní. Celkem 184 respondentů (46,82 %) udává, že se v této době věnuje přípravě pomůcek pro jiný typ práce, 70 respondentů (17,81 %) čeká a není jinak zaměstnáno.

Aktivizace studentů v předmětu Zhotovování stomatologických protéz má nezastupitelnou úlohu hned z několika důvodů. Jedním je různé tempo práce jednotlivých studentů, dále znehodnocení tvořeného výrobku, případná nepřítomnost studenta ve výuce nebo když má skupina studentů k dispozici pouze jeden přístroj.

Ve většině případech je tato situace řešena tím, že si studenti připravují pomůcky pro další práci. Pro tyto situace by měl mít učitel připravena alternativní zaměstnání, například studium literatury a odborných časopisů, jednodušší a časově méně náročné práce k opakování, videoprogramy s pracovními postupy.

Čtvrtým dílčím cílem bylo zjistit, jak jsou využívány vybrané prvky motivace. Vnitřní motivace žáka se promítá do jeho sebehodnocení, jeho vztahu k práci a jeho spokojenosti s realizací praktické výuky. V sebehodnocení měli respondenti hodnotit svoji aktivitu známkou 1 – 4 (1-velká aktivita, 4- malá aktivita). Většina respondentů 234 (59,54 %) se hodnotila známkou 2, dalších 87 (22,14 %) respondentů se hodnotilo známkou 1, z toho respondenti oboru DZT – 44 (30,34 %), AZT pouze 43 (17,34 %). Známkou 3 se ohodnotilo celkem 59 (15,01 %) respondentů, zde byl podíl AZT vyšší 47 (18,95 %), u DZT 12 respondentů (8,28 %). S praktickou výukou je spokojeno 125 (31,81 %) respondentů, 229 (58,27 %) je spíše spokojeno. Spíše nespokojeno nebo nespokojeno je 35 respondentů (8,91 %), z toho je 20 (13,79 %) z oboru DZT a 15 (6,05 %) z AZT. Hodinová dotace jednotlivých bloků vyhovuje 286 respondentům (72,77 %), přičemž 224 (57,00 %) uvádí, že bloky jsou účelně využité. Jako příliš dlouhé, hodnotilo bloky praktické výuky celkem 31 respondentů (7,89 %) a příliš krátké celkem 56 (14,25 %), z toho 41 (16,53 %) bylo z oboru AZT. V rámci vnější motivace byl dotaz pochvaly za práci. Pochvala jako motivační činitel byla používána u obou oborů rovnoměrně. Že jsou chváleni, uvedlo 217 respondentů (55,22 %), že jsou chváleni občas uvedlo 139 (35,37 %).

Překvapující je zjištění, že studenti při sebehodnocení využívali stupeň 2 někdy i 3, z čehož vyplývá, že si uvědomují, že jejich přístup k práci a výsledky práce nejsou na nejvyšší úrovni. Tento fakt lze využít ke zlepšení osobního výkonu studenta.

Pátým dílčím cílem bylo zjistit názor studentů na jejich hodnocení v praktické výuce. Podle klasifikačního řádu musí být žák a student ohodnocen známkou, U oboru AZT by učitel podle ŠVP měl doplnit klasifikaci ústním hodnocením. Doplnění klasifikace ústním hodnocením je uvedeno i klasifikačním řádu oboru DZT. Klasifikaci známkou se slovním hodnocením uvedlo celkem 281 (71,50 %), pouze známkou uvedlo 100 (25,45 %) respondentů. Dalších 12 respondentů upozornilo pouze na slovní hodnocení. Lze se domnívat, že se jedná o učitele, který má v bloku praktické výuky pouze několik vyučovacích hodin a na celkové klasifikaci se jen podílí. Se způsobem klasifikace bylo spokojeno 378 respondentů (96,18 %).

Učitel by měl vždy, nejen podle ŠVP, klasifikovat práci známkou a slovním hodnocením. Slovní hodnocení užívá již v průběhu zhotovování konečného produktu, jedná se o dílčí hodnocení jednotlivých kroků. V závěrečném hodnocení práce by se mělo odrazit respektování připomínek a rad učitele, případně způsobu, jak byl student schopen řešit chyby a také funkční a estetická úroveň zhotovené zubní náhrady. Problémem klasifikace v praxi je často různý pohled učitelů na kvalitu finálního výrobku.

Posledním cílem dotazníkového šetření bylo zjistit, jaké změny by žáci a studenti v praktické výuce navrhovali. Tento cíl řešila poslední otevřená položka dotazníku. Celkem změnu navrholo 201 (51,15 %) respondentů. Podle očekávání se zde nejvíce objevily požadavky na modernizaci přístrojů, dostatek materiálů, variabilitu materiálů a požadavek pracovat podle nejnovějších postupů.

Zajistit nejmodernější materiály, pomůcky a přístroje pro praktickou výuku je velmi těžké, protože se jedná o velmi finančně nákladné vybavení. Nicméně by studenti měli být s těmito prostředky seznámeni, protože výuka by měla seznamovat s nejnovějšími technologiemi praxe. Toto učitel zajistí buď pouze formou informace, exkurze nebo prostřednictvím přednášek a prezentací distributorů materiálů pro zubní laboratoře.

## **Závěr**

Didaktické prostředky v širokém slova smyslu zahrnují vše, co učitel používá a využívá v rámci výchovně vzdělávacího procesu k dosažení výukových cílů.

Praktická výuka na odborných školách je důležitou, dá se říci klíčovou součástí vzdělávacího programu. Zdravotnické obory, mezi které patří i obor Asistent zubního technika a Diplomovaný zubní technik, nejsou výjimkou.

Pracovník zubní laboratoře téměř denně řeší různé složité situace, na které ho škola nemůže zcela připravit. Nové trendy zahrnující nejen novou přístrojovou techniku a materiály, ale zejména pracovní postupy a rozšíření spektra technik vyžadují pracovníka, který je schopen respektovat zdravotní psychické i estetické nároky klienta. Práce nelze provádět rutinně, každý klient je jiný a vyžaduje individuální přístup.

Aktivizace a vnitřní motivace formuje osobnost budoucího zdravotnického pracovníka a do určité míry formuje jeho vztah ke zvolené profesi.

Vysoké nároky, které praxe klade na každého absolventa obor Asistent zubního technika a Diplomovaný zubní technik, vyžaduje změny v oblasti výchovy a vzdělávání.

Z práce vyplývá, že praktická výuka je založena více na vlastní aktivitě žáků a studentů, učitel má funkci poradce. Jsou využívány klasické, osvědčené didaktické prostředky, což může vést k určitému stereotypu.

Má-li se absolvent uplatnit na trhu práce, je žádoucí, aby již škola vhodně volenými didaktickými prostředky podněcovala aktivitu a motivovala studenta.

## **Literatura a informační zdroje**

1. ANDREJSKOVÁ, Jana. *Efektivní metody a formy výuky pedagogů na středních školách*. Vyd. 1. Hradec Králové: Fakulta informatiky a managementu Univerzity Hradec Králové, 2009. 71 s. ISBN 978-80-254-5607-1.
2. DRAHOVZAL, J., KLIÁN, O; KOHOUTEK, R. *Didaktika odborných předmětů*, Brno, Paido, 1997, ISBN 80-85931-35-4
3. DRAHOVZAL, Jan, KOHOUTEK, Rudolf a KILIÁN, Oldřich. *Didaktika odborných předmětů*. Brno: Paido, 1997. 156 s. ISBN 80-85931-35-4.
4. FILOVÁ, Hana, MAŇÁK, Josef, Šimoník, Oldřich. *Vybrané kapitoly z obecné didaktiky*. 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2002. 95 s. ISBN 80-210-2798-3.
5. GRECMANOVÁ, Helena a URBANOVSKÁ, Eva. *Aktivizační metody ve výuce, prostředek ŠVP*. Vyd. 1. Olomouc: Hanex, 2007. 178 s. Edukace. ISBN 978-80-85783-73-5.
6. JANIŠ, Kamil a ONDŘEJOVÁ, Edita. *Slovník pojmů z obecné didaktiky*. Vyd. 1. Opava: Slezská univerzita, Filozoficko-přírodovědecká fakulta, Ústav pedagogických a psychologických věd, 2006. 52 s. ISBN 80-7248-352-8.
7. KALHOUS, Zdeněk a kol. *Školní didaktika*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2009. 447 s. ISBN 978-80-7367-571-4.
8. KOTRBA, Tomáš a LACINA, Lubor. *Praktické využití aktivizačních metod ve výuce*. Vyd. 1. Brno: Společnost pro odbornou literaturu - Barrister & Principal, 2007. 186 s. ISBN 978-80-87029-12-1.
9. KYRIACOU, Chris. *Klíčové dovednosti učitele: cesty k lepšímu vyučování*. 1. vyd. Praha: Portál, 1996. 155 s. Pedagogická praxe. ISBN 80-7178-022-7.
10. MALACH, Josef. *Obecná didaktika pro učitelství odborných předmětů: studijní opora pro distanční studium*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita, Pedagogická fakulta, 2002. 247 s. ISBN 80-7042-235-1.
11. MAŇÁK, Josef a ŠVEC, Vlastimil. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. 219 s. ISBN 80-7315-039-5.
12. MAŇÁK, Josef. *Nárys didaktiky*. 1. vyd, 4. dot. Brno: Masarykova univerzita, 1994. 111 s. ISBN 80-210-0210-7.
13. MAŇÁK, Josef. *Nárys didaktiky*. 5. dotisk 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1995. 104 s. ISBN 80-210-1124-6.

14. MAŇÁK, Josef. *Rozvoj aktivity, samostatnosti a tvořivosti žáků*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1998. 134 s. Spisy Masarykovy univerzity v Brně - Pedagogická fakulta; sv. 69. ISBN 80-210-1880-1.
15. MAŇÁK, Josef. *Stručný nástin metodiky tvořivé práce ve škole*. Brno: Paido, 2001. 46 s. ISBN 80-7315-002-6
16. PECINA, Pavel a ZORMANOVÁ, Lucie. *Metody a formy aktivní práce žáků v teorii a praxi*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2009. 147 s. Spisy Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity; sv. č. 114. ISBN 978-80-210-4834-8.
17. PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál, 1998, ISBN 80-7178-252-1
18. SOMR, Miroslav a kol. *Dějiny školství a pedagogiky: vysokoškol. učeb. pro stud. skupiny stud. oborů 76 Učitelství na fak. přípr. učitele v ČSR*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1987. 359 s. Učebnice pro vysoké školy.
19. *Standard středoškolského odborného vzdělávání*. Praha: Fortuna, 1999. 128 s. ISBN 80-7168-604-2. Rámcový vzdělávací program - 53 Zdravotnictví - 53-44-M/03 [Asistent zubního technika](#) 53-44-M/007 Asistent zubního technika
20. STRÁNSKÁ, Z., POLEDŇOVÁ, I. *Adekvátní motivace k učení – předpoklad rozvoje zdravé osobnosti žáků*
21. ŠTVERÁK, Vladimír. *Stručné dějiny pedagogiky: příručka pro studenty vys. škol připravujících učitele*. 1. vyd. Praha: SPN, 1983. 380 s. Učebnice pro vys. školy.
22. <http://www.nuov.cz/ramcove-vzdelavaci-programy>
23. [http://www.ped.muni.cz/z21/2007/konference\\_2007/sbornik\\_2007/sb07\\_praxe\\_skoly/cz\\_e/stranska\\_polednova\\_cz.pdf](http://www.ped.muni.cz/z21/2007/konference_2007/sbornik_2007/sb07_praxe_skoly/cz_e/stranska_polednova_cz.pdf)

## Seznam tabulek

Tabulka č. 1	Počet respondentů oboru AZT a DZT
Tabulka č. 2	Využití didaktické techniky ve výuce u oboru AZT
Tabulka č. 3	Využití didaktické techniky ve výuce oboru DZT
Tabulka č. 4	Metoda - vysvětlení
Tabulka č. 5	Metoda – předvádění
Tabulka č. 6	Brainstorming
Tabulka č. 7	Brainwriting
Tabulka č. 8	Myšlenková mapa
Tabulka č. 9	Metoda CNB
Tabulka č. 10	Vennův diagram
Tabulka č. 11	Způsob řešení zadaných úkolů
Tabulka č. 12	Zařazení exkurzí v rámci praktické výuky
Tabulka č. 13	Co používá učitel k obohacení výuky
Tabulka č. 14	Jak jsou žáci/studenti spokojeni s praktickou výukou
Tabulka č. 15	Sebehodnocení aktivity žáka/studenta
Tabulka č. 16	Pochvala učitele
Tabulka č. 17	Vyhovuje Vám hodinová dotace předmětu
Tabulka č. 18	Myslíte, že čas bloku je účelně využitý
Tabulka č. 19	Způsob využití času v době nuceného čekání
Tabulka č. 20	Způsob hodnocení práce
Tabulka č. 21	Názor na způsob hodnocení
Tabulka č. 22	Navrhované změny

## **Seznam grafů**

Graf č. 1	Využití didaktické techniky – AZT
Graf č. 2	Využití didaktické techniky – DZT
Graf č. 3	Metoda – vysvětlení
Graf č. 4	Metoda – předvádění
Graf č. 5	Brainstorming
Graf č. 6	Brainwriting
Graf č. 7	Myšlenková mapa
Graf č. 8	Metoda CNB
Graf č. 9	Vennův diagram
Graf č. 10	Způsob řešení zadaných úkolů
Graf č. 11	Zařazení exkurzí v rámci praktické výuky
Graf č. 12	Jak jsou žáci/studenti spokojeni s praktickou výukou
Graf č. 13	Sebehodnocení aktivity žáka/studenta
Graf č. 14	Pochvala učitele
Graf č. 15	Vyhovuje Vám hodinová dotace předmětu
Graf č. 16	Názor na využití bloku praktické výuky
Graf č. 17	Způsoby hodnocení práce
Graf č. 18	Názor na způsob hodnocení

## **Přílohy**



- Příloha 1 Didaktické prostředky (Maňák 2003)
- Příloha 2 Klasifikace materiálních didaktických prostředků (Kalhous, Obst 2009)
- Příloha 3 Souhrnná klasifikace materiálních didaktických prostředků (Malach 2002)
- Příloha 4 Základní rozdělení prostředků výuky (Drahovzdal 1997)
- Příloha 5 Klasifikace metod ( Maňák 2003)
- Příloha 6 Členění výukových metod v kombinaci s organizačními formami, z hlediska aktivity žáků (Pecina, Zormanová, 2009)
- Příloha 7 Výhody a nevýhody tradiční výuky a aktivizující koncepce výuky (Pecina, Zormanová, 2009)
- Příloha 8 Typy hodnocení žáka (Kyriacou 1996)
- Příloha 9 Typy diagnostických procedur (Malach 2002)
- Příloha 10 Standard středoškolského odborného vzdělávání – směr zdravotnický
- Příloha 11 RPV - Z hotovování a opravy zubních náhrad a ortodontických pomůcek - obsahový okruh
- Příloha 12 Dotazník
- Příloha 13 Porovnání využití didaktické techniky u oboru AZT a DZT
- Příloha 14 Co používá učitel k obohacení výuky u oboru AZT
- Příloha 15 Co používá učitel k obohacení výuky u oboru DZT
- Příloha 16 Navrhované změny v praktické výuce žáky oboru AZT
- Příloha 17 Navrhované změny v praktické výuce studenty oboru DZT