

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

Institut vzdělávání a poradenství

Katedra celoživotního vzdělávání a podpory studia

**Aplikace Bloomovy taxonomie cílů ve  
výuce odborných předmětů**

Bakalářská práce

Autor: **Ing. Eva Zapletalová**

Vedoucí práce: Mgr. Jiří Votava, Ph.D.

2012

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma:

Aplikace Bloomovy taxonomie cílů ve výuce odborných předmětů

vypracoval/a samostatně a použil/a jen pramenů, které cituji a uvádím v seznamu použitých zdrojů.

Jsem si vědom/a, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Jsem si vědom/a, že moje bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitní databázi a bude veřejně přístupná k nahlédnutí.

Jsem si vědom/a že, na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

.....  
(podpis autora)

V Olomouci dne .....

## **Abstrakt**

Bakalářská práce s názvem „**Aplikace Bloomovy taxonomie cílů ve výuce odborných předmětů**“ je zaměřená na analýzu současné taxonomie výukových cílů ve vzdělání, cílem je také zjistit, jaké jsou funkce cílů ve vzdělávacím procesu a jaké zkušenosti mají s použitím taxonomie cílů učitelé středních škol. Pro výzkum byly použity tři metody a nástroje pedagogického výzkumu a to obsahová analýza učebních dokumentů. Dále metoda pozorování a v poslední řadě rozhovor s vyučujícími. Analýzou bylo zjištěno, že edukační cíle pro zvolený předmět převažují v kategorii kognitivního procesu oblast porozumět a to především konceptuální znalosti. Je tedy zřejmé, že je kladen velký důraz v průběhu výuky na porozumění konceptuální znalosti. Pomocí taxonomie dokáže učitel zjistit jakou má váhu a jak je důležitý a usnadňuje mu práci při výběru učiva s ohledem na zvolený vzdělávací cíl. Dosažení cíle je v rukou učitele, pokud si uvědomí přesnost cíle, jednodušeji si zvolí činnost a nasměruje žáky k danému cíli. Je důležité, aby se Bloomova taxonomie cílů stala pro učitele inspirujícím nástrojem při výběru učiva.

## **Abstract**

Bachelor thesis with entitle „**Application of Bloom's taxonomy of objectives in teaching vocational subjects**“ is focused on analyzing the current taxonomy of educational aims in education, the goal is to find out what is the final function in education process and what is the experience with the use of taxonomy targets among secondary school teachers. For the research were used three methods and tools for educational research. Firstly, content analysis of curriculum documents. Secondly, observation methods and finally, an interview with the teachers. By the analysis was find out that the educational goals for the selected object predominate in category of cognitive process in the area to understand particularly conceptual knowledge. It is obvious that great emphasis is placed on teaching process during the conceptual understanding of knowledge. Using the taxonomy the teacher can determine how he is appreciate and how important is his work and facilitates the selection of the curriculum with respect to a selected educational goal. Achieving the target is in hands of the teacher, if he realized accuracy of goal, simplify chosen activity and directs students to a given goal. It is important that Bloom's taxonomy of objectives has become for teacher an inspirational tool in the selection of subject matter.

## Obsah

Úvod .....	7
<b>Cíla a metodika práce</b> .....	<b>8</b>
<b>1. Teoretická část práce</b> .....	<b>9</b>
Výukový cíl.....	9
1.1 Funkce cíle v procesu výuky .....	9
1.1.1 Konkretizace cílů výuky.....	10
1.1.2 Kategorie cílů a řízení procesu učení .....	10
1.1.3 Kategorie cílů v systému vztahů vyučovacího procesu .....	12
1.1.3.1 Cíl vyučování a didaktická analýza učiva .....	13
1.1.3.2 Cílová orientace v činnosti učitele a žáků ve vyučování .....	14
1.1.3.3 Motivační význam cíle v učební činnosti žáků .....	15
1.1.3.4 Cíle a výsledky vyučování .....	16
1.2 Požadavky na výukové cíle .....	17
1.2.1 Vymezování výukových cílů.....	18
1.2.2 Komplexnost výukového cíle.....	19
1.2.3 Konzistentnost (soudržnost) výukových cílů .....	19
1.2.4 Kontrolovatelnost výukových cílů .....	20
1.2.5 Přiměřenost výukových cílů.....	20
1.3 SMART požadavky na výukové cíle .....	20
1.3.1 Specifický cíl.....	21
1.3.2 Měřitelný cíl .....	21
1.3.3 Atraktivní cíl .....	21
1.3.4 Relevantní.....	22
1.3.5 Termínovaný cíl .....	22

1.4	Taxonomie výukových cílů .....	22
1.4.1	Historie Bloomovy taxonomie cílů .....	23
1.4.2	Taxonomie kognitivních cílů a oblasti (B.S.Bloom a kol.).....	23
1.4.3	Původní Bloomova taxonomie cílů .....	24
1.4.4	Revidovaná Bloomova taxonomie cílů .....	25
<b>2.</b>	<b>Praktická část práce</b> .....	<b>28</b>
2.1	Úvod do mého výzkumu.....	28
2.2	Učební plán předmětu: Nauka o lese pro 1. – 2. Ročník .....	29
2.3	Zařazení učiva tak jak je popsáno v učebních dokumentech.....	31
2.3.1	Pro 1. ročník dle ŠVP .....	31
2.3.2	Pro 2. ročník dle ŠVP .....	34
2.4	Didaktická analýza obsahu učiva dle vyučujících .....	36
2.4.1	Pro 1. ročník dle vyučujících.....	36
2.4.2	Pro 2. ročník dle vyučujících.....	39
<b>3.</b>	<b>Výsledky a jejich hodnocení</b> .....	<b>42</b>
3.1	Zpracování výzkumu .....	42
3.2	Výsledky výzkumu .....	43
3.3	Porovnání výsledků mezi učebními dokumenty a vyučujícími.....	43
3.3.1	Pro 1. ročník .....	43
3.3.2	Pro 2. ročník .....	47
<b>4.</b>	<b>Závěr</b> .....	<b>51</b>
<b>5.</b>	<b>Použitá literatura</b> .....	<b>52</b>
<b>6.</b>	<b>Seznam tabulek, schémat a grafů</b> .....	<b>53</b>

## Úvod

V poslední době se intenzivně diskutuje o cílech vzdělávání a o úrovni vědomostí a dovedností, kterou si žáci mají osvojit. Ve vzdělávacích programech se stanovují klíčové, odborné a občanské kompetence, ze kterých se dále vyvozují konkrétní cíle a očekávané výsledky vzdělání. To vše patří k základním úkolům didaktiky. Důležité ovšem je stanovené cíle nejenom popsat, ale také ověřovat a kontrolovat jejich dosažení.

Současné rámcové vzdělávací programy pro střední vzdělávání neukládá přesný rozsah probíraného učiva. Je na učitelích, aby prostřednictvím zvoleného učiva dospěli k naplnění očekávaných výstupů učení žáků. Očekávané výstupy jsou závazné a ověřitelné výsledky, které stanovují, k jakým vědomostem, dovednostem a hodnotám mají žáci ve vzdělávání prostřednictvím učiva dospět. Také vyjadřují stupeň osvojení učiva, tzn. jakými žádoucími vědomostmi, dovednostmi a hodnotami má žák po absolvování školy disponovat. Škola očekávané výstupy rozfází do jednotlivých ročníků ve svém ŠVP tak, aby zajistila, že žák na konci studia těchto očekávaných výstupů dosáhl.

Bakalářská práce je zaměřená na analýzu současné taxonomie výukových cílů ve vzdělání, také zjistit, jaké jsou funkce cílů ve vzdělávacím procesu a jaké zkušenosti mají s použitím taxonomie cílů učitelé středních škol. Cílem práce je analyzovat edukační cíle, které jsou stanoveny v Rámcovém vzdělávacím programu (41-56-H/01 Lesní mechanizátor) a v odpovídajícím školním vzdělávacím programu pro předmět Nauka o lese. Pro účely posouzení byly určeny vzorky z učiva. Dle učebního plánu předmětu Nauka o lese – pro 1. ročník tematický celek Rostlinné orgány v celkové dotaci 12 vyučovacích hodin, pro 2. ročník tematický celek Nauka o lesních dřevinách II. v celkové dotaci 9 vyučovacích hodin.

## **Cíla a metodika práce**

Cílem práce je pomocí Bloomovy taxonomie cílů charakterizovat učivo zvolených tematických celků. Pro svůj výzkum jsem použila tři metody a nástroje pedagogického výzkumu a to obsahovou analýzu učebních dokumentů, především učební osnovy a daný školní vzdělávací program pro vzdělávací obor Lesní mechanizátor. Také jsem měla k dispozici na prostudování přípravy jednotlivých vyučujících, pro daný předmět a tematické celky. Dále metodu pozorování (hospitací ve zvolených předmětech) a v poslední řadě rozhovor s vyučujícími. Ve spolupráci s vyučujícími jsem pak zařadila učivo (výsledky vzdělávání), dle definic kategorie vzdělávacích cílů do předem vytvořené tabulky. Získala jsem tak lepší představu o činnostech probíhající v praxi, a také jak vypadá reálná struktura učiva na střední odborné škole.

V praktické části práce jsem analyzovala edukační cíle, které jsou stanoveny v Rámcovém vzdělávacím programu (41-56-H/01 Lesní mechanizátor) a v odpovídajícím školním vzdělávacím programu pro předmět Nauka o lese.

Každý učitel si také vymezil vzdělávací cíle na základě didaktické analýzy obsahu učiva, které vycházejí ze Školního vzdělávacího programu (dále ŠVP) pro dané tematické celky. Učitel vždy začal analýzou tematických celků, od nich přecházel k jednotlivým dílčím tématům a jednotlivým vyučovacím hodinám. Za předpokladu, že splnil požadavek konzistentnosti cíle. Vzdělávací cíle jsou v ŠVP definovány obecně, bylo jen na učiteli, jak si je rozložil na dílčí postupné cíle, kterých chtěl dosáhnout v průběhu vyučovacího procesu. Proto nemohl předpokládat, že žáci samostatně vyřeší problémovou úlohu, jestliže si předtím neosvojili základní fakta daného tématu a neporozuměli vzájemným vztahům mezi jednotlivými prvky.

## 1. Teoretická část práce

### Výukový cíl

Kalhoust a Obst (2009) chápou výukové cíle, „jako představu o kvalitativních a kvantitativních změnách u jednotlivých žáků v oblasti kognitivní, afektivní a psychomotorické, kterých má být dosaženo ve stanoveném čase v procesu výuky. Objektivním podkladem pro stanovení výukových cílů pro jednotlivé vyučovací hodiny je schopnost učitele analyzovat učivo a respektovat přitom výsledky celé třídy. Je vhodné, pokud jsou spoluvůrci cílů sami žáci“.

J. Skalková (2007) upozorňuje, že výukové cíle nejsou jenom perspektivním programem činnosti učitele, ale mají i významnou usměrňující a motivující roli v činnosti žáků zvláště tehdy, je-li výuka založená na jejich aktivitě a samostatné práci.

#### 1.1 Funkce cíle v procesu výuky

Vyučování je smysluplná lidská činnost, která je zaměřená k cíli. Cílem vyučování je předem zamýšlený a očekávaný výsledek, ke kterému chce učitel ve spolupráci se žáky dojít. Cíle vstupují jako jeden z určujících prvků do složitého systému vztahů, které podmiňují povahu vyučovacího procesu.

Při vypracování obsahu jako celku si klademe základní otázku (Skalková 2007) - jakou osobnost má škola vychovat? Význam a funkce, které spadají do kategorie cílů, je také závislá na teorii, o kterou se opírá výklad vyučovacího procesu. Učení žáka není jen působení vyučování skrze učitele, ale žák sám vytváří své učení.



### 1.1.1 Konkretizace cílů výuky

Vyučovací cíle nejsou chápány izolovaně od celé hierarchie cílů různě obecných, které spadají do oblasti výchovy a vzdělávání. Při konkretizaci obecných cílů je kladen důraz především na obsah učiva, ale také na celkový rozvoj osobnosti žáka. Cíle, které souvisí s obsahem učiva, jsou formulovány v dokumentech pro jednotlivé typy a stupně škol. Jsou součástí příslušných vzdělávacích programů, učebních plánů, profil absolventů, a slouží pro hodnocení výsledků s činnosti školy a učení se žáků.

Cíle jednotlivých ročníků konkretizuje sám učitel a upravuje je v závislosti na podmínkách školy a schopnosti žáků v dané třídě. Cíle jednotlivých předmětů jsou formulovány v učebních osnovách a vzdělávacích programech. Ty se pak realizují v procesu vyučování na základě vlastní tvořivosti učitele a žáků, v závislosti na konkrétních podmínkách vyučování. V kompetenci učitele je vytváření cílů tematických celků, cílů témat a cílů konkrétních vyučovacích jednotek. Při konkretizaci cílů musí učitel brát ohled na biogenní, psychogenní a sociogenní úroveň osobnosti žáka. Týká se to především kognitivních, afektivních a psychomotorických stránek osobnosti. Přitom musí být zachována celistvost osobnosti žáka.

Konkretizace cílů spojuje požadavky jak věcně obsahové (tedy, co si mají žáci během průběhu vyučování osvojit) a požadavky osobnostně rozvojové (změny ve vztahu a postoji žáka, rozvíjení vlastností, schopností a motivací, chování a jednání žáků).

### 1.1.2 Kategorie cílů a řízení procesu učení

Již ve druhé polovině 20. Století (Skalková 2007), byla soustředěna pozornost na teorii programového vyučování a teorii kurikula. Byly rozpracovány podrobné taxonomie cílů v oblasti afektivní a poznávací. Bloomovu taxonomie vzdělávacích cílů je založená na myšlence rostoucí komplexnosti a obtížnosti poznávacích procesů. Různé náročnosti odpovídá šest kategorií cílů, které se dále dělí a jsou za

sebou uspořádány od nejjednodušších po nejnáročnější. Při formulování cílů je kladen důraz na slovesa, která označují činnost žáků.

Tab.1 *Původní Bloomova taxonomie a slovník aktivních sloves používaných k vymezení cílů vyučování* (Skalková 2007)

<b>Cílová kategorie (úroveň osvojení )</b>	<b>Typická slovesa a jejich vazby používané k vymezení cílů</b>	
<b>1. Zapamatování (znalost) specifických informací</b> terminologie a fakta, klasifikace, kategorizace, obecné poznatky a generalizace v oboru teorie a struktur	definovat, doplnit, napsat, opakovat, pojmenovat, popsat	přiřadit, reprodukovat, seřadit, vybrat, vysvětlit, určit
<b>2. Pochopení (porozumění)</b> překlad z jednoho jazyka do druhého, z jedné formy komunikace do druhé, jednoduchá interpretace	dokázat, jinak formulovat, ilustrovat, interpretovat, objasnit, odhadnout, opravit	převést, vyjádřit vlastními slovy, vysvětlit, vypočítat, zkontrolovat
<b>3. Aplikace</b> Použít abstrakci a zobecnění ( teorie, zákony, principy, metody) v konkrétních situacích	aplikovat, demonstrovat, diskutovat, interpretovat, načrtnout, navrhnout	použít, prokázat, registrovat, řešit, uvést vztah, uspořádat
<b>4. Analýza</b> rozbor komplexní informace ( systému, procesu ) na prvky, stanovení hierarchie prvků, principů jejich organizace, interakce mezi prvky	analyzovat, provést rozbor, rozhodnout, rozlišit, rozčlenit, specifikovat	
<b>5. Syntéza</b> složení prvků a jejich částí do nového celku	Kategorizace, klasifikace, kombinace, modifikace, napsat sdělení, organizovat,	
<b>6. Hodnotící posouzení</b> posouzení materiálů, podkladů, metod a technik z hlediska účelu podle kritérií, která jsou dána nebo která si žák navrhne sám	argumentovat, obhájit, ocenit, oponovat, podpořit, porovnat, posoudit	prověřit, srovnat s normou, uvést klady a zápory, zdůvodnit, zhodnotit

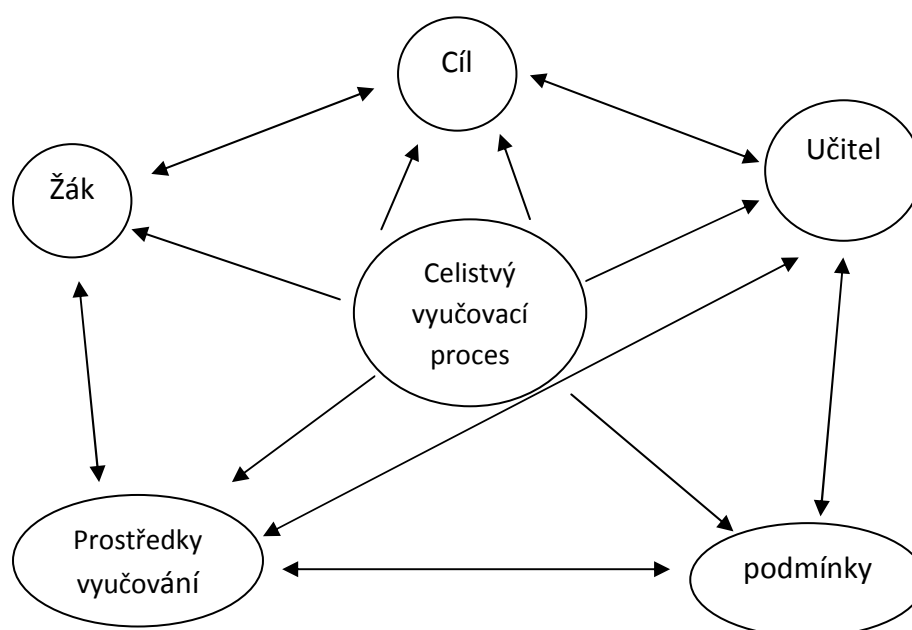
Rozpracovanost z hlediska konkretizace cílů je pouze v některých oblastech struktury osobnosti žáka. V praxi to pak vede ke sledování jedné úrovně vyučování v kognitivních aspektech. Citové prožitky, postoje a estetické vnímání musíme sledovat, abychom zajistili celistvost osobnosti žáka. Tyto aspekty jsou důležité z hlediska kvality vyučovacího procesu.

### 1.1.3 Kategorie cílů v systému vztahů vyučovacího procesu

Kategorie cílů má ve vyučovacím procesu integrující, usměrňující a dynamizující funkci. Jakákoli změna cíle ovlivní vztahy základních prvků vyučování a ovlivní i prostředky k dosažení těchto cílů. Prostředky mohou být především učivo, metody a organizační formy vyučování.

Vztah mezi cílem, učivem a metodou vyučování není pouze abstraktní. Tato vztahy se rozvíjí prostřednictvím vztahu mezi učitelem a žákem. Vzájemnou spolupráci dospějí k určitému výsledku. Výsledek vyučování je měřen v závislosti k cíly, kterého se mělo dosáhnout.

Schéma 1: *Místo cíle v systému vztahů vyučovacího procesu* (Skalková 2007)



### 1.1.3.1 Cíl vyučování a didaktická analýza učiva

Didaktická analýza je dle SKALKOVÉ (2007): „*Hlubší myšlenková činnost učitele, která mu umožní z pedagogického hlediska proniknout do učební látky; učitel provádí rozbor obsahu příslušné látky → snaha vystihnout výchovnou a vzdělávací hodnotu této látky*“.

„*Didaktická analýza je v podstatě: Kombinací analýzy základních pojmů a vztahů v učivu – i s jejich logickým systémem + analýzy základních činností, které žáky přivedou k pochopení a osvojení učiva + i analýzy výchozích i následných mezipředmětových vazeb v učivu.*“

Jedna z hlavních didaktických situací je vztah mezi cílem a učivem. Didaktickou analýzu učiva chápeme jako myšlenkovou činnost učitele, která mu umožní z pedagogického hlediska proniknout do učební látky. Při rozboru látky si musí učitel uvědomovat vzdělávací a výchovné hodnoty. Získává přehled o látce jako celku, porozumí jejímu zaměření a pochopí hlavní myšlenku celého předmětu. To znamená, že promýšlí cíl, který může předmět plnit v kontextu ostatních předmětů. Podobná analýza se používá především v oborové didaktice.

Učitel musí mít také promyšlené, jak bude učivo aktualizovat, jaké mají žáci již zkušenosti, jak nové učivo začlení do vyučovacího procesu. Jakým způsobem bude rozvíjet myšlení, estetické cítění a osobnost žáka. V kontextu s vyučovanou látkou učitel uvažuje zároveň o žácích, ke kterým učivo směřuje a o celkové situaci ve třídě chápáno jako celku.

V praxi se můžeme setkat s neporozuměním nebo s chybami při stanovení cílů vyučování. Často je nahrazována formulace cíle prostým uvedením příslušné látky, kterou během vyučovacího procesu chce učitel probrat nebo cíl formuluje velice obecně. Vztah mezi cílem a učivem se nikdy neprojevuje izolovaně, je především závislý na prostředcích, jichž je během vyučování užíváno.

### 1.1.3.2 Cílová orientace v činnosti učitele a žáků ve vyučování

Při vzájemné interakci ve vztahu učitel a žák (žáci) vyučovací proces směřuje k určitému cíli. V praxi nejde vlastně nikdy pouze o jediný cíl. V činnosti učitele je uplatňován celý systém cílů. Učitel ve vyučovacím procesu sleduje cíle blízké a cíle perspektivní (Skalková 2007). Blízké cíle jsou dosahovány v krátkodobém čase ve vyučovací hodině. Tyto cíle se uplatňují jako dílčí kroky k perspektivním cílům nebo jako cíle vedlejší, které může učitel realizovat spolu s hlavními cíli. Cíle perspektivní se realizují v čase, jsou závislé na důkladném promyšlení látky učitelem.

Učitel si formuluje vlastní cíle a tak si uvědomuje čeho, ale i jak toho chce dosáhnout. Pokud, má učitel jasnou představu o cílech přesněji si uvědomí vztah mezi tímto cílem a prostředky, které použije ve vyučování. A také může lépe hodnotit zpětné informace o vědomostech žáků. Cíle nám tedy ovlivňují volbu metody vyučování a platí to i naopak. Ve vzájemném vztahu cíl, učivo a metoda, není metoda pasivním prvkem. Charakter činnosti učitele a žáků určuje volba metod, také ovlivňuje celkové využití látky a realizaci cíle. Při správné volbě metody, by se měla rozvíjet aktivní, samostatná a tvořivá činnost žáků. Také jsou účinněji využity vzdělávací a výchovné možnosti látky a tím i realizace zamýšleného cíle.

V přípravě učitele na vyučování je uplatňována cílová orientace. Učiteli to určuje celkovou strukturu postupu a ovlivňuje plánování jeho práce. Základní strukturu činnosti učitele a žáků ve vyučování vytváří cíl. Ten není určován pouze činností učitele, ale i aktivitou žáků, kteří ovlivňují směřování k cíli. Ve složitém procesu vyučování se projevuje řada náhodných momentů a nepředvídaných reakcí učitele i žáků.

Učitel by se neměl striktně držet zamýšlených cílů a předem připravených plánů v podmínkách, které se mohou náhle změnit. Měl by být schopen reagovat na změnu situace. Hovoříme tedy o cílech v dynamických situacích ve vyučovacím procesu.

### 1.1.3.3 Motivační význam cíle v učební činnosti žáků

Žáci by měli znát cíle, ke kterým v průběhu vyučování směřují, tyto cíle je usměřují a dynamizují jejich činnost. Pokud se obsah činnosti žáka stane zároveň cílem činnosti, dosahuje tak učení nejvyšší efektivity. Žáci si sami organizují vlastní práci, vytváří si vlastní postup, pokud znají cíl činnosti, tedy co si mají ve vyučovací hodině osvojit. Podněcování činnosti žáka se děje pokud získá motivační sílu a vnitřně se s ním ztotožní (Skalková 2007). Objektívni význam cíle se stává subjektivním smyslem pro žáka. Ve vzájemném vztahu mezi učitelem a žákem, se posiluje moment žáka. Vnější motivace učitele na žáka přechází do pozadí a žák sám vyvíjí intenzivní činnost a úsilí. Je tedy důležité vytvářet takové situace, které ovlivňují proces učení žáka. Pokud žáci neznají cíle své práce, tak se snadněji odchýlí od zamýšleného cíle vyučování, které zná pouze učitel.

Není snadné dosáhnout toho, aby se cíl učení stal pro žáky subjektivním cílem. Jen cíle, které jsou žákům dostupné, mohou být co nejdříve přijaty za vlastní, a nejsou tak jen chápány jako cíle učitele. Pokud se žák ocitne blízko cíle, stoupá tak jeho přitažlivost tohoto cíle dosáhnout. Důležitý význam cíle je i konkrétní formulace. Cíl může mít podobu prosté věcné informace, nebo situace, kdy žáci formulují své cíle samostatně. Cíl, se kterým se mají žáci vypořádat, není vždy od učitele formulován v hotové podobě. Role vyučujícího může být taková, kdy pomáhá žákům samostatně se orientovat v situacích, z formulací cíle vlastní činnosti a hledání postupu řešení. Učitel by měl při formulaci cíle uvažovat jak o jeho objektívni významu, tak si klást otázky (Skalková 2007):

- zda žáci znají hlavní cíle svého učení na daném typu školy, a čeho by měli dosáhnout?
- do jaké míry tyto cíle odpovídají jejich životním zkušenostem a potřebám, zájmům?
- vytváří optimální podmínky pro to, aby se žáci rádi učili?
- učíme žáky, aby si sami kladli vlastní cíle a hledali cestu k jejich realizaci?

Učitel by měl brát také v potaz vztah mezi cíly stanovenými a očekávanými, mezi aspirační úrovní žáka a toho čeho se skutečně dosáhlo. Učitel by neměl mít příliš vysoké a nereálné ani nízké očekávání, protože tím nepodněcuje činnost žáků.

U starších žáků je důležité plánovitě podporovat vytváření vlastních určitých cílů. Žák je tak schopen sám si podle své aspirační úrovně klást přiměřené a reálné cíle. Je důležité, jakým způsobem cíle formuluje a jak řídí celý průběh vyučování, to pak udává míru samostatnosti žáků.

#### 1.1.3.4 Cíle a výsledky vyučování

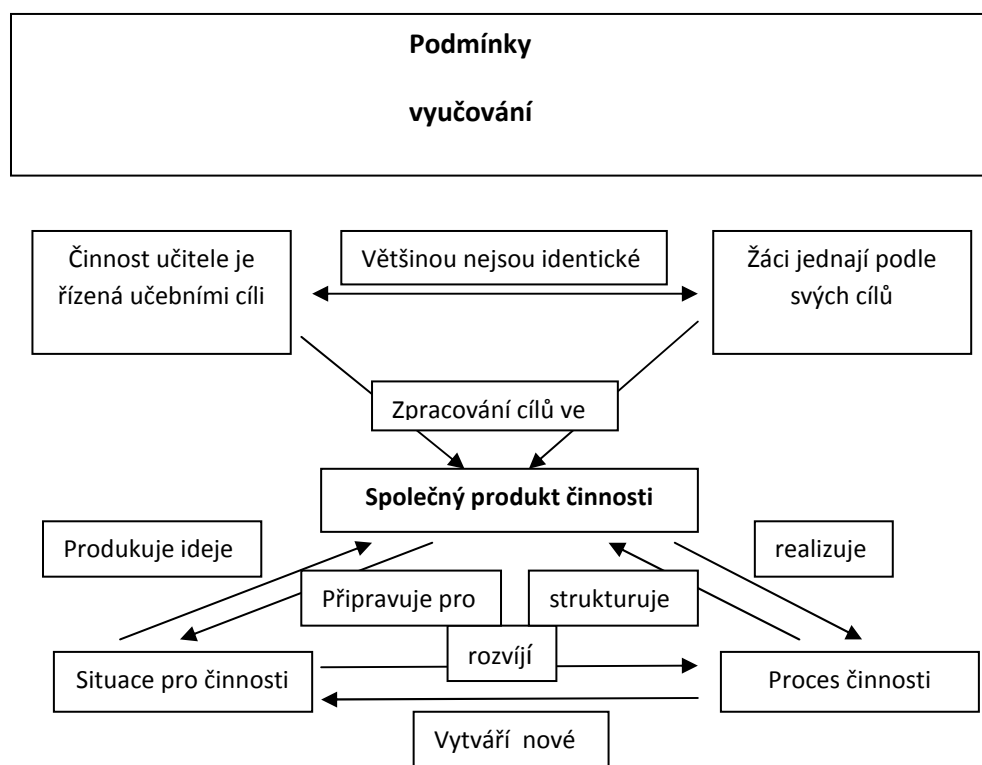
Z pohledu cílů, které jsme přijali, pak můžeme hodnotit pokroky v učení. Vzájemný vztah mezi zamýšlenými cíli a výsledky. Vyučovací proces probíhá v reálných podmínkách, ovlivňují ho různé aspekty, jako úroveň žáků, kvalita učebnic, vybavenost škol. Činnost učitele je složitá práce, kde mnohdy skutečné výsledky odpovídají jen zčásti jemu stanovených cílů. Výsledek vyučovacího procesu nelze vždy jednoznačně předvídat. I cíl, který není splněn, má pro učitele význam a rozhoduje o jeho další činnosti. Při každém srovnávání zamýšlených cílů s dosaženými výsledky se činnost učitele i žáků promítne do dalšího vyučování.

Metodické vyjádření pro práci s cíli pro učitele:

- žák by měl svoji činnost směřovat k cíli, a měl by si jí uvědomovat
- stanovený cíl by měl být pro žáka dosažitelný
- každý žák by měl být schopen posoudit, na základě své aspirační úrovně, zda se k cíli blíží nebo se mu vzdaluje.
- stanovené cíle, by měly mít pro žáka význam i mimo školu
- cíl se stává přitažlivější, pokud se k němu přibližujeme

Práce učitele s cíli probíhá ve všech částech vyučování. V přípravě učitel dělá didaktickou analýzu učiva vzhledem k cíli. Na počátku vyučování formuluje žákům cíl společné činnosti. V průběhu vyučování sleduje, jak se žáci k cíli přibližují. Na konci vyučování proběhne kontrola a hodnocení výsledků vyučování se zamýšlenými cíli.

Schéma 2: *Dynamická práce s cíli vyučování* (Skalková 2007)



## 1.2 Požadavky na výukové cíle

Chápání výukového cíle (KALHOUS, OBST 2009), je tedy představa o kvantitativní a kvalitativní změně u jednotlivých žáků v oblasti kognitivní, afektivní a psychomotorické při vyučovacím procesu v daném čase. Pro učitele je důležitá schopnost analyzovat učivo a respektovat výsledky třídy, tak i jednotlivých žáků. Žák není ve výuce pasivní, ale měl by být jejím aktivním subjektem. Výukové cíle nemají jen funkci určující program činnosti učitele, ale také usměrňují a motivují činnosti žáků, za předpokladu, že se aktivně zapojují nebo samostatně pracují.



### 1.2.1 Vymezení výukových cílů

Pokud učitel pracuje s výukovými cíli, lépe si tak uvědomuje, do jaké míry splnil cíl vyučovací hodiny, který si předem stanovil. Při stanovení specifických výukových cílů by měl učitel postupovat dle pracovního postupu.

- a) Vybrané učivo zanalyzovat v závislosti k nadřazeným výukovým cílům (učební osnovy, profil absolventa), obsah učiva rozložit na základní prvky, fakta, pojmy. Určit prvky, které se mají naučit – základní učivo pro všechny žáky a učivo rozšiřující – pro nadanější žáky.
- b) Vymezit cíle uvedené v učebních osnovách, tak aby byli pro všechny žáky srozumitelné. Učitel hledá při vymezení cílů odpověď na otázku: Co musí žák umět, čeho musí dosáhnout? (*např. žák dokáže, vysvětlí, ...*)
- c) Učitel by měl brát zřetel na to, aby cíle byli jednoznačné a přiměřené ke všem žákům. Učitel určuje, co a v jakém rozsahu a jak má žák umět, co od něj bude při zkoušení požadováno. Jednotlivým částem učiva učitel přiřadí činnost vyjádřenou pomocí aktivního slovesa, které určuje co má žák umět (*např. vypočítat, narýsovat, zdůvodnit, ...*)
- d) Vymezení podmínek, za kterých má být žákem výkonu dosaženo (*např. pomocí tabulek, ve spolupráci s ostatními žáky, ...*)
- e) Stanovení míry – tedy minimální výkon, který žák musí dosáhnout, aby získal alespoň dostatečnou.

Učitelem předem stanovené cíle výuky nám udávají stav, kterého má být dosaženo, zatím co zpětné informace nám ukazují, do jaké míry se skutečný stav shoduje s plánovanými cíli. Učitel by měl umět dokázat správně formulovat výukové cíle, a ve vztahu k nim vybrat vyučovací metodu a prostředky, které povedou ke splnění výukových cílů.

### 1.2.2 Komplexnost výukového cíle

V každé vyučovací hodině nelze tento požadavek zajistit, ale v rámci tematických celků by měl učitel uvažovat o výukových cílech ve třech dimenzích (KALHOUS, OBST 2009).

Kognitivní cíle by měli být učitelem stanoveny tak, aby sám věděl co a jak má žáky naučit. Záleží na učiteli, zda mu stačí pouhé opakování definice, zákona, nebo musí svými slovy vztah vysvětlit. Žák by měl přesně vědět, jaký výkon je od něj očekáván. Afektivní cíle učitel promýšlí v rámci celého tematického celku, a jak mohou určitá témata ovlivnit postoje a hodnoty žáků a jejich vzájemnou spolupráci. I při nečekaně vzniklých situacích může dojít k dosažení afektivních cílů.

Jaké psychomotorické dovednosti žáci mají získat, podle toho učitel stanovuje psychomotorické cíle. Dovednostmi mohou být např. *žák dokáže obsluhovat secí zařízení, narýsovat technický výkres*. Musíme brát v potaz, že v některých předmětech a tematických celcích budou převládat kognitivní cíle, u jiných cíle afektivní či psychomotorické. Učitel by však měl pracovat se všemi dimenzemi cílů a akceptovat jejich vzájemné prolínání.

### 1.2.3 Konzistentnost (soudržnost) výukových cílů

Jedná se o vnitřní vazbu cílů, kdy jsou cíle nižší podřízené vyšším a závislost vyšších cílů na dosažených cílech nižších. Nejobecnější cíle jsou konkretizovány na cílech jednotlivých druhů škol, z nich vyplívají cíle jednotlivých předmětů pro dané ročníky, dále cíle tematických celků, a z nich cíle vyučovacích hodin (KALHOUS, OBST 2009). V kompetenci učitele je stanovení cílů tematických celků, vyučovacích hodin a jejich částí. Tím že je vymezuje sám učitel, liší se tak od ostatních cílů a nazýváme je cíli specifickými nebo konkrétními. Jelikož učitel zná úroveň třídy a jednotlivých žáků, je schopen tyto cíle stanovit. Nejtěžší pro práci učitele je zachování konzistentnosti mezi jednotlivými vyučovacími hodinami a tematickými celky. Učitel nemusí mít na každou vyučovací hodinu stanovený cíl, ale vždy by měl vycházet z úrovně třídy při promýšlení daného tematického celku a stanovení dílčích cílů.

#### 1.2.4 Kontrolovatelnost výukových cílů

Zda došlo v průběhu výuky k navození učení žáků a k zamýšleným změnám v oblasti kognitivní, afektivní a psychomotorické, posoudí učitel na základě pozorování činnosti žáků. Obsahem stanovených výukových cílů je požadavek na výkon žáka, podmínky k realizaci výkonu a norma výkonu. Tyto požadavky se jednodušeji realizují u cílů kognitivních a psychomotorických. Co se týká cílů afektivních jsou tyto požadavky těžko dosažitelné, v závislosti na dlouhodobém procesu jejich upevnění. (SLAVÍK, MILER 2006)

Výkon žáka má být vyjádřen tak, aby byla činnost žáka snadno pozorovatelná. Při formulaci výkonu užíváme tzv. aktivní slovesa (žák dokáže *narýsovat*, *vypočítat*, *napsat*, *definovat*, ...) ve vztahu k předmětu činnosti např. *narýsovat technický výkres*. Podmínky k realizaci výkonu, nám vyjadřují, jak má být cíle dosaženo – *samostatně*, *s použitím učebnice*, *ve spolupráci s ostatními*. Norma výkonu se stanovuje v závislosti k určitým specifickým cílům např. *kolik chyb může žák ještě udělat, aby byl stanovený cíl považován za splněný*.

#### 1.2.5 Přiměřenost výukových cílů

Cíle, které jsou náročné, ale také splnitelné pro většinu žáků. Učitel, který tento předmět vyučuje v dané třídě, dokáže adekvátně stanovit splnitelnost cílů v závislosti na současné úrovni celé třídy a jednotlivých žáků (SLAVÍK, MILER 2006). Učitelova povinnost je znát aktuální úroveň třídy ve všech třech dimenzích výukových cílů. A také musí vycházet z předpokladu nestejně úrovně jednotlivých žáků. U nadaných žáků by měl učitel stanovit další nebo náročnější cíle.

### 1.3 SMART požadavky na výukové cíle

Zkratka SMART označuje správné stanovených cílů v procesu plánování. Smart znamená anglicky "chytrý", cíle jsou tedy chytře stanovené. Slovo SMART je ale především zkratkou pěti anglických slov, která stručně popisují, jaké vlastnosti mají

mít chytře stanovené cíle. I v angličtině se uvádí mnoho variant, ale nejčastěji jsou to slova **S**pecific / **M**easurable / **A**chievable / **R**elevant / **T**ime-bound (1)

S - **S**pecific - Specifický

M - **M**easurable - Měřitelný

A - **A**chievable - Atraktivní

R - **R**elevant - Relevantní

T - **T**ime-bound - Termínovaný

### 1.3.1 Specifický cíl

Cíl je takový, ze kterého je jasné čeho má být dosaženo. Cíl je tedy přesný, jasný, určitý a konkrétní. Cílem specifickým by mohlo být „*naučit se všechny listnaté dřeviny v latinském názvu*“. Znamená to znalost pasivní (z latiny do češtiny) nebo/i aktivní (z češtiny do latiny) .

### 1.3.2 Měřitelný cíl

Měřitelný cíl je takový, u kterého je zřejmé, zda byl splněn nebo ne, nebo nakolik procent byl splněn. Jelikož počet listnatých dřevin je v podstatě konečné množství (ty složitější se tvoří skládáním základních), je možné ověřit, jestli cíl splněn byl nebo ne. Případně nakolik (procentuelní vyjádření).

### 1.3.3 Atraktivní cíl

Atraktivnost cíle je třeba vztáhnout k tomu, kdo má cíle dosáhnout. Atraktivní například nejsou cíle, které jsou zjevně nedosažitelné nebo ty, které jsou naopak velmi lehce splnitelné. Cíl „*naučit se všechny listnaté dřeviny v latinském názvu*“ tedy zřejmě nebude dosažitelný pro tříleté dítě, ale pro začínajícího studenta dřevařského oboru by však atraktivní mohl být. Pokud předpokládáme, že se to chce naučit.

### 1.3.4 Relevantní

Každý cíl vztahujeme k nějakému obecnějšímu účelu. Pokud směřuje k naplnění tohoto účelu, pak je relevantní. Pokud směřuje někam úplně jinam, relevantní není. "*Naučit se všechny listnaté dřeviny v latinském názvu*" je relevantní cíl pro studenta dřevařského oboru. Relevantní není pro studenta ekonomie.

### 1.3.5 Termínovaný cíl

Nejjednodušší vysvětlení tohoto pojmu je v otázce "*A dokdy to máme všechno umět?*" Z tohoto pohledu bude muset být náš cíl blíže specifikovat: "*Naučit se všechny listnaté dřeviny v latinském názvu do konce roku*".

## 1.4 Taxonomie výukových cílů

Taxonomie (2),(z řeckého *taxis* – uspořádání, *nomos* – zákon) je v užším slova smyslu vědní obor, který se zabývá teorií a praxí klasifikace organismů. Jejím cílem je klasifikovat všechny známé biologické skupiny (taxony) podle určitých pravidel do jednotlivých hierarchicky uspořádaných biologických kategorií. V širším slova smyslu se taxonomie překrývá s biologickou systematikou, tedy vědou, která studuje nejen klasifikace, ale i obecným principům variability (diverzity) a příčinám a důsledkům této variability

Jedná se o užitečný nástroj pro učitele, jehož pomocí může zajistit, aby se žáci naučili potřebné základní učivo, a aby se učili vědomosti, dovednosti a provádět myšlenkové operace. Aspekt, kdy ve vyučování dochází k záměrné změně osobnosti žáka a z aspektu celkového pojetí osobnosti, měly vliv na členění taxonomie cílů kognitivních (vzdělávacích), afektivních (postojových) a psychomotorických (výcvikových) cílů. Každý z těchto cílů je dobré promýšlet a formulovat samostatně.

### 1.4.1 Historie Bloomovy taxonomie cílů

V r. 2001 byla vydána kniha Taxonomie pro učení, vyučování a hodnocení vzdělávacích cílů (HUDECOVÁ 2006), která podstatně reviduje taxonomii vzdělávacích cílů vypracovanou B. Bloomem. Od r. 1956, kdy byla Bloomova taxonomie vydána, došlo k rozvoji kognitivní psychologie. Jejím rozvojem byly překonány některé závěry behaviorální psychologie, o kterou se Bloom opíral. Publikace vzbudila v odborných kruzích značnou pozornost, protože Bloomova taxonomie po dlouhá léta ovlivňovala tvorbu kurikulí a edukační proces všude na světě. Ani naše země není výjimkou, (mj. v 70. letech byl profesor Čapek inspirován upravenou Bloomovou taxonomií k práci o klasifikaci cílů dějepisného vyučování). V současnosti, kdy jsou připravována nová kurikula a nové nástroje pro ověřování jejich naplňování, je rovněž přihlíženo k Bloomově taxonomii.

### 1.4.2 Taxonomie kognitivních cílů a oblastí (B.S.Bloom a kol.)

Tato taxonomie je zaměřená na řízenou kognitivní činnost žáků ve výuce, základ má v pedagogických a psychologických požadavcích. Taxonomie má logickou strukturu, ale učivo neklasifikuje, nezabývá se vyučovacím procesem jako takovými, ani jeho metodami či činnostmi učitele. Pro vyučujícího je nástrojem k logickému propojení učiva s žákem a také zajišťuje dokonalejší zpětné informace o tom, jak žák zvládl zadaný úkol.

Je složená ze šesti hierarchicky uspořádaných cílů (KALHOUS, OBST 2009):

1. znalost (zapamatování)
2. porozumění
3. aplikace
4. analýza
5. syntéza
6. hodnotící posouzení

I zde platí, že k dosažení vyšších cílů, je nezbytné zvládnutí cílů na nižší úrovni (např. k porozumění učiva je nutné si ho zapamatovat),(KALHOUS, OBST 2009).

1. Znalost (zapamatování) – zde se od žáka vyžaduje znovu vybavení a poznání informace, ne přímé užití. Požadované činnosti žáků lze vyjádřit pomocí aktivních sloves (např. *definovat, napsat, nakreslit, seřadit, vybrat,...*)
2. Porozumění – žák má prokázat znalost a porozumění naučené informace. Typická aktivní slovesa pro činnost žáků jsou: *dokázat, jinak formulovat, objasnit, vysvětlit, opravit, přeložit,...* .
3. Aplikace – žák si přetváří učení do situace pro něj nová, problémová. Typická vyjadřovací slovesa: *aplikovat, demonstrovat, diskutovat, použít, ...* .
4. Analýza – žákova schopnost rozložit objekt na prvky a části a objasnění jejich vzájemných vztahů. Také musí umět rozlišit fakta od hypotéz, informace důležité od těch méně důležitých. Typická slovesa: *analyzovat, provést rozbor, rozdělit, specifikovat, ....*
5. Syntéza – žák je schopen složit prvky a části do celku. Žák by měl také umět skládat prvky z různých pramenů do nových útvarů. Typická vyjadřovací slovesa: *kombinovat, skládat, navrhnout, shrnout, ....*
6. Hodnotící posouzení – jde o žákovu schopnost posouzení hodnoty myšlenek, dokumentů, metod z hlediska nějaké normy či kritéria. Tato kategorie je spojovacím článkem s oblastí afektivních cílů. Typická slovesa: *obhájit, ocenit, posoudit, prověřit, zdůraznit,....*

Taxonomie cílů nás vede k myšlence o tom, co znamená, že žák má umět. Jasno by to mělo být jak učitelů, tak i žáků, protože umět může znamenat – zapamatovat si, ale také porozumět látce, aplikovat vědomosti, nebo provádět analýzu či syntézu. Učitel by měl mít cíleně stanovené požadované úrovně poznání.

### 1.4.3 Původní Bloomova taxonomie cílů

Vznik původní taxonomie (HUDECOVÁ 2006) bylo na základě potřeby hodnocení testových položek a klasifikace toho, a na co jsou jednotlivé položky zaměřeny. Až později autoři zjistili, že má širší uplatnění. Původní taxonomie byla

jednodimenzionální a zahrnovala 6 hierarchicky řazených kategorií, které měly své subkategorie. (Znalost, Pochopení, Aplikace, Analýza, Syntéza, Evaluate). Předpokladem bylo opět, že znalost vyšších cílů, bylo podmíněno zvládnutím cílů na nižší úrovni.

Taxonomie usnadňuje nalezení odpovědí na otázky:

1. Co učit - výběr učiva s ohledem na zvolený cíl. O jaký cíl se jedná a jak je důležitý objasní taxonomie. Učitel si důležitost vyučované látky uvědomí při použití taxonomické tabulky.
2. Jak cíle dosáhnout – učitelovo uvědomění si přesně stanoveného cíle, ke kterému chce směřovat, stanovení činnosti pro žáky, které k cíli nasměruje.
3. Jak hodnotit – na co zaměřit evaluační činnost, aby byla hodnocena míra dosažení konkrétního cíle.

#### 1.4.4 Revidovaná Bloomova taxonomie cílů

K inovaci Bloomovy teorie byly tyto důvody (HUDECOVÁ 2006):

1. Po vydání Bloomovy příručky se začaly ozývat hlasy vědců i praktických pedagogů upozorňující na některé jevy cílové roviny, které nebylo možné Bloomovou taxonomií dobře postihnout. Bloom ani jeho kolegové si nikdy nečinili nárok na úplnost taxonomie, pokládali ji za cosi velmi živého, co bude dále precizováno a doplňováno.
2. Přes změnu podmínek, ke kterým v edukaci (teorii i praxi) došlo, se ukázalo, že základní myšlenka taxonomie cílů není překonaná, ba právě naopak, vyspělé edukační systémy ji stále častěji používají, protože byla obecně přijata myšlenka, že pokud má být s edukačními cíli smysluplně nakládáno, je potřeba je utřídit.

V 90. letech, připravovalo nakladatelství Longman další inovované vydání Bloomovy příručky. Z diskuse, která se rozvinula mezi pracovníky nakladatelství a D.



Krathwohlem, vznikla myšlenka úpravy původní Bloomovy taxonomie. Byla sestavena skupina odborníků sestávající z kognitivních psychologů, teoretiků zabývajících se tvorbou kurikulů a specialistů pro testování a hodnocení. Ta pracovala na inovacích od r. 1995 a v r. 1998 předložila revidovanou teorii vnější oponentuře. Po zapracování připomínek byla práce dokončena a vydána.

Původní taxonomie zahrnovala 3 domény: kognitivní, afektivní a psychomotorickou. Revidovaná taxonomie se soustředí na kognitivní oblast. Nová taxonomie je dvoudimenzionální a zahrnuje znalost dimenzí, která má 4 kategorie - faktická, konceptuální, procedurální a metakognitivní a dimenzi kognitivního procesu, kterou tvoří 6 kategorií – zapamatování, porozumění, aplikace, analýza, hodnocení a tvoření.

Tab.2 *Taxonomická tabulka (revidovaná Bloomova taxonomie)*,(Hudecová 2006)

Znalostní dimenze	Dimenze kognitivního procesu					
	1. Zapamatovat	2. Rozumět	3. Aplikovat	4. Analyzovat	5. Hodnotit	6. Tvořit
A. Znalost faktů						
B. Konceptuální znalost						
C. Procedurální znalost						
D. Metakognitivní znalost						

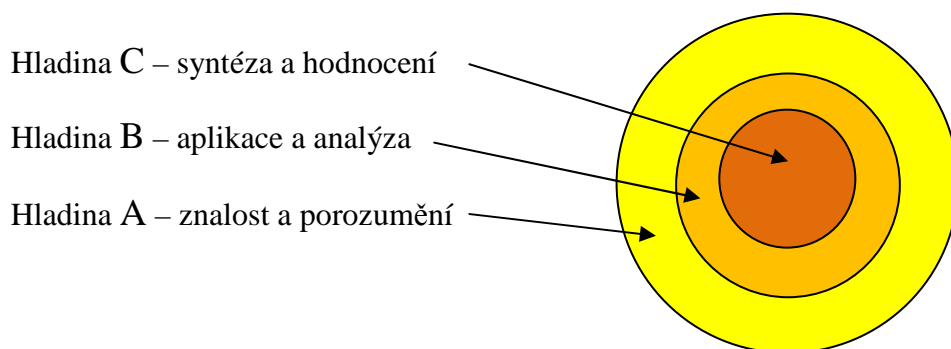
I při zachování hierarchického uspořádání tabulky, nemusí platit postup od nejjednoduššího po složitější. Týká se to především aktivit v hodinách, kdy dochází k prolínání, kdy je hierarchie porušena. ( *např. žák může hodnotit, aniž by předtím*

*aplikoval* ). Vždy by však měla být zachována komplexnost výukového cíle (viz. kapitola 3.2.2 Komplexnost výukového cíle).

V tabulce se objevují nové kategorie – Procedurální a Metakognitivní znalost. Tyto kategorie mají souvislost s požadavky naučit žáky se učit. V průběhu vyučování si žák má osvojit plánování myšlení a řešení problémů a vlastní sebekontrolou si uvědomit své možnosti a schopnosti.

Bloomova taxonomie se dá i zjednodušit na tři hladiny. Vyšší hladiny v sobě obsahují hladiny nižší. Aby žák mohl provést syntézu, musí zvládnout i analýzu, bude mít konkrétní znalost a také porozumění.

Schéma 3: Úrovně Bloomovy taxonomie kognitivních cílů (3)



## 2. Praktická část práce

### 2.1 Úvod do mého výzkumu

V poslední době se intenzivně diskutuje o cílech vzdělávání a o úrovni vědomostí a dovedností, kterou si žáci mají osvojit. Ve vzdělávacích programech se stanovují klíčové, odborné a občanské kompetence, ze kterých se dále vyvozují konkrétní cíle a očekávané výsledky vzdělání. To vše patří k základním úkolům didaktiky. Důležité ovšem je stanovené cíle nejenom popsat, ale také ověřovat a kontrolovat jejich dosažení. V následující části práce je provedena analýza učiva vybraných tematických celků v předmětu Nauka o lese, který je vyučován na Střední odborné škole lesnické a strojírenské ve Šternberku. Pro svůj výzkum jsem si vybrala obor Lesní mechanizátor, kde předmět Nauka o lese vyučují ve dvou ročnících dva učitelé.

Cílem výzkumu je pomocí Bloomovy taxonomie cílů charakterizovat učivo zvolených tematických celků. Jako zdroj informací sloužily učební dokumenty, především učební osnova a daný školní vzdělávací program pro vzdělávací obor Lesní mechanizátor. Také jsem měla k dispozici na prostudování přípravy jednotlivých vyučujících, pro daný předmět a tematické celky.

Po nastudování školního vzdělávacího programu a výběru předmětu a tematických celků pro dané ročníky, jsem se na základě stanovených edukačních cílů pokusila pomocí definic kategorie cílů zařadit učivo (výsledky vzdělávání), tak jak je popsáno v učebních dokumentech (RVP, ŠVP). Na základě osobní přítomnosti ve vyučovacích hodinách a následným rozhovorem s vyučujícími, jsem tak získala lepší představu o činnostech probíhající v praxi, a také jak vypadá reálná struktura učiva na střední odborné škole. Ve spolupráci s vyučujícími jsem pak zařadila učivo (výsledky vzdělávání), dle definic kategorie vzdělávacích cílů do předem vytvořené tabulky (Tabulka\_Bloomovy\_taxonomie).

Současné rámcové vzdělávací programy pro střední vzdělávání neukládá přesný rozsah probíraného učiva. Je na učitelích, aby prostřednictvím zvoleného učiva dospěli k naplnění očekávaných výstupů učení žáků. Očekávané výstupy jsou

závazné a ověřitelné výsledky, které stanovují, k jakým vědomostem, dovednostem a hodnotám mají žáci ve vzdělávání prostřednictvím učiva dospět. Také vyjadřují stupeň osvojení učiva, tzn. jakými žádoucími vědomostmi, dovednostmi a hodnotami má žák po absolvování školy disponovat – *žák uvede, popíše, vysvětlí, porovná, zhodnotí,....* Škola očekávané výstupy rozfázuje do jednotlivých ročníků ve svém ŠVP tak, aby zajistila, že žák na konci studia těchto očekávaných výstupů dosáhl.

V praktické části práce jsem analyzovala edukační cíle, které jsou stanoveny v Rámcovém vzdělávacím programu (41-56-H/01 Lesní mechanizátor) a v odpovídajícím školním vzdělávacím programu pro předmět Nauka o lese. Pro účely posouzení byly určeny vzorky z učiva. Podmínkou výběru bylo, aby žáci látku probírali v prvním pololetí. Byl také brán ohled na zajímavosti probíraného učiva, především učivo ve 2. ročníku. Kde jsou tematické celky (nauka o lesních dřevinách II.) nejbližší zaměřením k mému vystudovanému oboru. Na výběr tematických celků měla vliv skutečnost, že jsem mohla být osobně přítomna na náslechů v průběhu měsíce ledna.

## 2.2 Učební plán předmětu: Nauka o lese pro 1. – 2. Ročník

(zdroj: švp\_lesní mechanizátor\_kompletní.pdf, rok vydání 1.9.2009)

Tab.3 Učební plán předmětu: Nauka o lese

Ročník	I	II	III
Dotace	1	1	1
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny			

### 1. Ročník, dotace: 1 – povinný předmět

Předcházející učivo – tematický celek v celkové dotaci 4 vyučovací hodiny

<b>Rostlinná pletiva</b>		<b>4</b>
výsledky vzdělávání		učivo
• <b>uvede základní skupiny pletiv a porovná je</b>	- Dělivá pletiva - Trvalá pletiva	

Zkoumaný vzorek - tematický celek v celkové dotaci 12 vyučovacích hodin

<b>Rostlinné orgány</b>		<b>12</b>
výsledky vzdělávání	učivo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše stavbu rostlinného těla a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</li> <li>• uvede příklady jednotlivých typů květenství</li> <li>• rozdělí plody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kořen</li> <li>- Stonek</li> <li>- List</li> <li>- Květ a květenství</li> <li>- Plod</li> </ul>	

Navazující učivo – tematický celek v celkové dotaci 4 vyučovacích hodin

<b>Látkový a energetický metabolismus rostlin</b>		<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí podstatu procesů probíhajících v organismech rostlin</li> <li>• uvede látkové složení rostlinného těla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Látkové složení rostlinného těla</li> <li>- Dýchání a vodní režim rostlin</li> <li>- Fotosyntéza</li> </ul>	

## 2. Ročník, dotace: 1 – povinný předmět

Předcházející učivo – tematický celek v celkové dotaci 9 vyučovacích hodin

<b>Nauka o lesních dřevinách I.</b>		<b>9</b>
výsledky vzdělávání	učivo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje a charakterizuje zástupce daných rodů</li> <li>• popíše nároky jednotlivých jehličnatých dřevin na světlo, vodu a živiny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nahosemenné rostliny: - Rod Larix</li> <li>- Rod Pseudotsuga</li> <li>- Rod Taxus</li> <li>- Rozpoznávání hlavních jehličnatých dřevin</li> </ul>	

Zkoumaný vzorek - tematický celek v celkové dotaci 19 vyučovacích hodin

<b>Nauka o lesních dřevinách II.</b>		<b>19</b>
výsledky vzdělávání	učivo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje a charakterizuje zástupce daných rodů</li> <li>• popíše nároky jednotlivých listnatých dřevin na světlo, vodu a živiny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Krytosemenné rostliny - Rod Fagus</li> <li>- Rod Quercus</li> <li>- Rod Fraxinus</li> <li>- Rod Carpinus</li> <li>- Rod Tilia</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rod Acer</li> <li>- Rod Ulmus</li> <li>- Rod Alnus</li> <li>- Rod Salix</li> <li>- Rod Populus</li> <li>- Rod Betula</li> <li>- Rod Aesculus</li> <li>- Rod Sorbus</li> </ul>
--	--

Navazující učivo – tematický celek v celkové dotaci 1 vyučovací hodina

<b>Keře v lesních porostech</b>		<b>1</b>
výsledky vzdělávání	učivo	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bez černý a červený</li> <li>- Hloh, střemcha, krušina</li> </ul>	

## 2.3 Zařazení učiva tak jak je popsáno v učebních dokumentech

### 2.3.1 Pro 1. ročník dle ŠVP

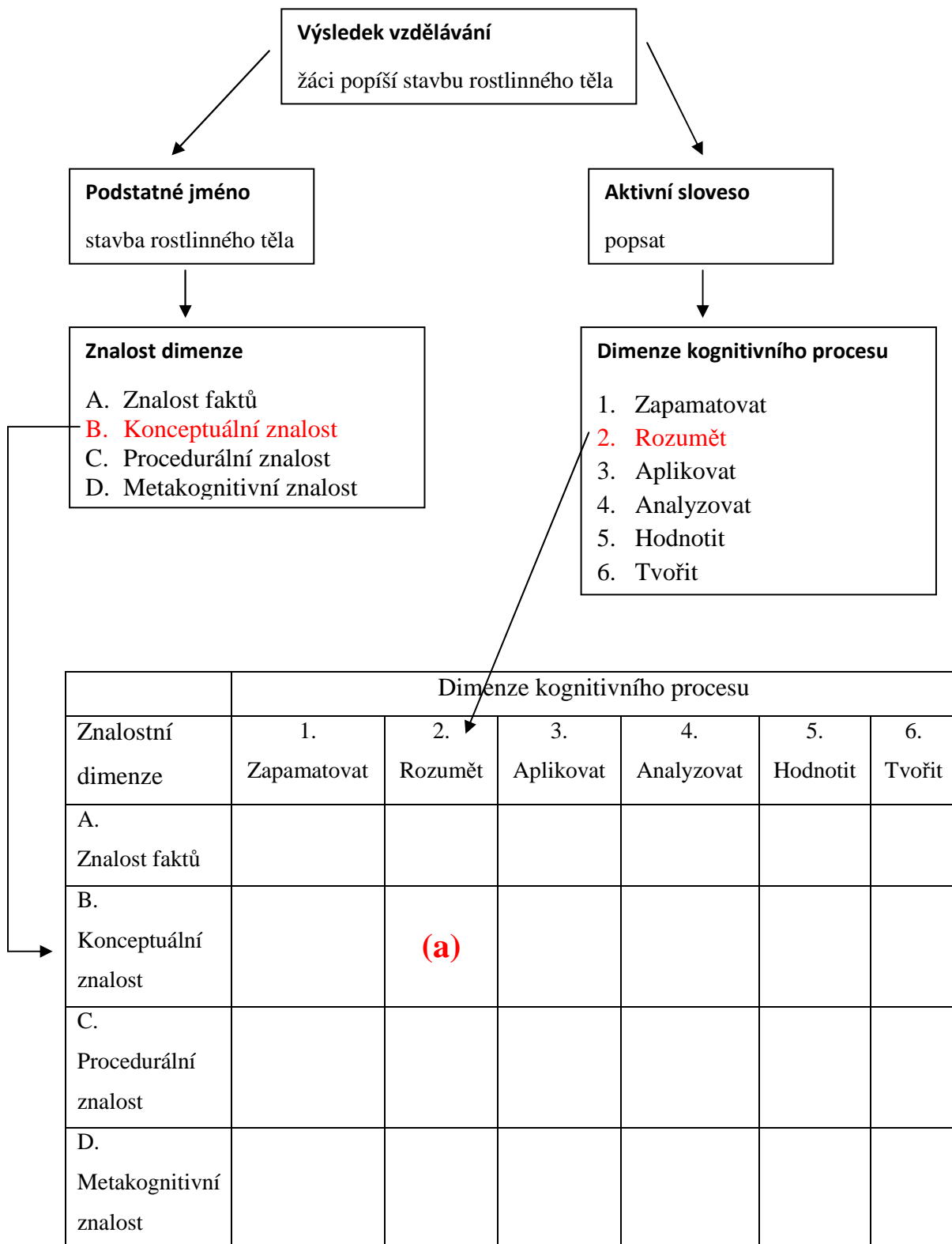
Pro 1. ročník jsou v ŠVP stanovené pro tematický celek Rostlinné orgány tyto výsledky vzdělávání:

- a) Žáci popíší stavbu rostlinného těla
- b) Žáci vysvětlí funkci jednotlivých orgánů rostlinného těla
- c) Žáci uvedou příklady jednotlivých typů květenství
- d) Žáci rozpoznají jednotlivé typy plodů

Cíl a)

Vycházela jsem z toho, že cíl je formulován ve tvaru sloveso + podstatné jméno. Ve výše uvedené formulaci cíle ze školního vzdělávacího programu je „žáci popíší stavbu rostlinného těla“. Sloveso „popíší“ náleží ke kategorii „Porozumět“ (tj. kategorii 2 – viz. Dimenze kognitivního procesu). Stavba rostlinného těla představuje konceptuální znalost (tj. kategorie B). Cíl je tedy „Porozumět konceptuální znalosti“ (B2).

Schéma 4: Klasifikace cílů v taxonomické tabulce (Hudecová 2003)



Stejným postupem jsem pracovala při vymezení dalších vzdělávacích cílů a jejich umístění do tabulky.

Cíl b)

„Žáci vysvětlí funkci jednotlivých orgánů rostlinného těla“. Sloveso „vysvětlí“ náleží ke kategorii „Porozumět“ (tj. kategorii 2 – viz. Dimenze kognitivního procesu). Funkce jednotlivých orgánů rostlinného těla představuje konceptuální znalost (tj. kategorie B). Cíl je tedy „ Porozumět konceptuální znalosti“ (B2).

Cíl c)

„Žáci uvedou příklady jednotlivých typů květenství“. Sloveso „uvest“ náleží ke kategorii „Aplikovat“ (tj. kategorii 3 – viz. Dimenze kognitivního procesu). Příklady jednotlivých typů květenství představuje konceptuální znalost (tj. kategorie B). Cíl je tedy „ Aplikovat konceptuální znalost“ (B3).

Cíl d)

„Žáci rozpoznají jednotlivé typy plodů“. Sloveso „rozpoznat“ náleží ke kategorii „Analyzovat“ (tj. kategorii 4 – viz. Dimenze kognitivního procesu). Jednotlivé typy plodů představuje znalost faktů (tj. kategorie A). Cíl je tedy „ Analyzovat znalost faktů“ (A4).

Tab.4 Výsledná tabulka vzdělávacích cílů pro 1. ročník a tematický celek Rostlinné orgány dle ŠVP

Znalostní dimenze	Dimenze kognitivního procesu					
	1. Zapamatovat	2. Rozumět	3. Aplikovat	4. Analyzovat	5. Hodnotit	6. Tvořit
A. Znalost faktů				<b>(d)</b>		
B.						



Konceptuální znalost		<b>(a) (b)</b>	<b>(c)</b>			
C. Procedurální znalost						
D. Metakognitivní znalost						

### 2.3.2 Pro 2. ročník dle ŠVP

Pro 2. ročník jsou stanovené tyto výsledky vzdělávání (dle ŠVP) pro tematický celek Nauka o lesních dřevinách II.

- a) Žáci vyjmenují zástupce listnatých dřevin
- b) Žáci charakterizují dané zástupce listnatých dřevin
- c) Žáci popíší nároky jednotlivých listnatých dřevin na světlo, vodu a živiny

Při vymezování vzdělávacích cílů a umístování do taxonomické tabulky jsem postupovala stejným způsobem, jak v předchozím případě.

Cíl a)

Opět jsem vycházela z toho, že cíl je formulován ve tvaru sloveso + podstatné jméno. Ve výše uvedené formulaci cíle ze školního vzdělávacího programu je „žáci vyjmenují zástupce listnatých dřevin“. Sloveso „vyjmenovat“ náleží ke kategorii „Zapamatovat“ (tj. kategorii 1 – viz. Dimenze kognitivního procesu). Zástupci listnatých dřevin představuje znalost faktů (tj. kategorie A). Cíl je tedy „Zapamatovat faktickou znalost“ (A1).

Cíl b)

„Žáci charakterizují dané zástupce listnatých dřevin“. Sloveso „charakterizovat“ náleží ke kategorii „Porozumět“ (tj. kategorii 2 – viz. Dimenze kognitivního procesu). Zástupci listnatých dřevin představuje konceptuální znalost (tj. kategorie B). Cíl je tedy „ Porozumět konceptuální znalosti“ (B2).

Cíl c)

„Žáci popíší nároky jednotlivých listnatých dřevin na světlo, vodu a živiny“. Sloveso „popsat“ náleží ke kategorii „Porozumět“ (tj. kategorii 2 – viz. Dimenze kognitivního procesu). Nároky jednotlivých listnatých dřevin na světlo, vodu a živiny představuje konceptuální znalost (tj. kategorie B). Cíl je tedy „ Porozumět konceptuální znalosti“ (B2).

Tab.5 Výsledná tabulka vzdělávacích cílů pro 2. ročník a tematický celek *Nauka o lesních dřevinách II. dle ŠVP*

	Dimenze kognitivního procesu					
Znalostní dimenze	1. Zapamatovat	2. Rozumět	3. Aplikovat	4. Analyzovat	5. Hodnotit	6. Tvořit
A. Znalost faktů	<b>(a)</b>					
B. Konceptuální znalost		<b>(b) (c)</b>				
C. Procedurální znalost						
D. Metakognitivní znalost						

## 2.4 Didaktická analýza obsahu učiva dle vyučujících

Každý učitel si vymezil vzdělávací cíle na základě didaktické analýzy obsahu učiva. Vzdělávací cíle pro jednotlivé předměty vycházejí ze Školního vzdělávacího programu (dále ŠVP) pro dané tematické celky. Učitel vždy začal analýzou tematických celků, od nich přecházel k jednotlivým dílčím tématům a jednotlivým vyučovacím hodinám. Za předpokladu, že je splněn požadavek konzistentnosti cíle. Vzdělávací cíle jsou v ŠVP definovány obecně, a je jen na učiteli, jak si je rozloží na dílčí postupné cíle, kterých chce dosáhnout v průběhu vyučovacího procesu. Proto nemůže předpokládat, že žáci samostatně vyřeší problémovou úlohu, jestliže si předtím neosvojili základní fakta daného tématu a neporozuměli vzájemným vztahům mezi jednotlivými prvky.

Učitel si sám rozmyslel, co je skutečným zamýšleným cílem a jak tento cíl koresponduje s celkovým záměrem, kterého chtěl dosáhnout. Pro každou vyučovací jednotku měl učitel vymezený vzdělávací cíl v takové formě, aby na konci vzdělávací jednotky mohl učitel zhodnotit, zda cíle dosáhl a mohl si vymežit další cíl pro následující vyučovací jednotku. Cíle jsou hierarchicky uspořádané podle míry obecnosti. Na obecné cíle jsou navázány konkrétnější cíle výuky. Je tady důležité, aby specifické cíle byli od učitele správně formulované a stanovené konkrétní požadavky na výkon žáků.

Při analýze učiva vycházel učitel se stanovených výsledků vzdělávání definovaných v ŠVP pro předmět Nauka o lese.

### 2.4.1 Pro 1. ročník dle vyučujících

Pro 1. ročník oboru lesní mechanizátor, předmět Nauka o lese a tematický celek rostlinné orgány jsou definované cíle vzdělání.

- a) Žáci popíší stavbu rostlinného těla
- b) Žáci vysvětlí funkci jednotlivých orgánů rostlinného těla
- c) Žáci uvedou příklady jednotlivých typů květenství
- d) Žáci rozpoznají jednotlivé typy plodů

Cíl a)

Žáci popíší stavbu rostlinného těla – výsledek vzdělávání dle ŠPV

- analýza dílčích témat dle vyučujícího – žáci si osvojí základní fakta a obecné poznatky z daného tématu „žáci vyjmenují základní prvky rostlinného těla – kořen, stonek, list“. Sloveso „vyjmenovat“ náleží ke kategorii „Zapamatovat“ (tj. kategorii 1 – viz. Dimenze kognitivního procesu). Zástupci listnatých dřevin představuje znalost faktů (tj. kategorie A). Cíl je tedy „ Zapamatovat faktickou znalost“ (buňka A1).

1. vyučující

- bere zřetel jen na obecný výsledek vzdělávání dle ŠVP, tady „žáci popíší stavbu rostlinného těla“. Cíl je tedy v buňce „ Analyzovat konceptuální znalosti“ (B4) – označení 1.a.

2. vyučující

- bere zřetel jen na obecný výsledek vzdělávání dle ŠVP, tady „žáci popíší stavbu rostlinného těla“. Cíl je tedy v buňce „ Aplikovat konceptuální znalosti“ (B3) – označení 2.a.

Cíl b)

Žáci vysvětlí funkci jednotlivých orgánů rostlinného těla – výsledek vzdělávání dle ŠPV

1. vyučující

- bere zřetel jen na obecný výsledek vzdělávání dle ŠVP, tady „žáci vysvětlí funkci jednotlivých orgánů rostlinného těla“. Cíl je tedy v buňce „ Porozumět konceptuální znalosti“ (B2) – označení 1.b.

2. vyučující

- bere zřetel jen na obecný výsledek vzdělávání dle ŠVP, tady „žáci vysvětlí funkci jednotlivých orgánů rostlinného těla“. Cíl je tedy v buňce „Porozumět procedurální znalosti“ (C2) – označení 2.b.

#### Cíl c)

Žáci uvedou příklady jednotlivých typů květenství – výsledek vzdělávání dle ŠPV

- analýza dílčích témat dle vyučujícího – žáci si osvojí základní fakta a obecné poznatky z daného tématu „žáci popíší základní stavbu květu“. Sloveso „popíší“ náleží ke kategorii „Porozumět“ (tj. kategorii 2 – viz. Dimenze kognitivního procesu). Stavba květu představuje konceptuální znalost (tj. kategorie B). Cíl je tedy „Porozumět konceptuální znalosti“ (B2).

##### 1. vyučující

- bere zřetel jen na obecný výsledek vzdělávání dle ŠVP, tedy „žáci uvedou příklady jednotlivých typů květenství“. Cíl je tedy v buňce „Porozumět faktickou znalost“ (A2) – označení 1.c.

##### 2. vyučující

- bere zřetel jen na obecný výsledek vzdělávání dle ŠVP, tedy „žáci uvedou příklady jednotlivých typů květenství“. Cíl je tedy v buňce „Porozumět faktickou znalost“ (A2) – označení 2.c.

#### Cíl d)

Žáci rozpoznají jednotlivé typy plodů – výsledek vzdělávání dle ŠPV

##### 1. vyučující

- bere zřetel jen na obecný výsledek vzdělávání dle ŠVP, tedy „žáci rozpoznají jednotlivé typy plodů“. Cíl je tedy v buňce „Porozumět procedurální znalosti“ (C2) – označení 1.d.

##### 2. vyučující

- bere zřetel jen na obecný výsledek vzdělávání dle ŠVP, tedy „žáci rozpoznají jednotlivé typy plodů“. Cíl je tedy v buňce „Porozumět konceptuální znalosti“ (B2) – označení 2.d.

Tab.6 Výsledná tabulka vzdělávacích cílů pro 1. ročník a tematický celek Rostlinné orgány dle vyučujících

Znalostní dimenze	Dimenze kognitivního procesu					
	1. Zapamatovat	2. Rozumět	3. Aplikovat	4. Analyzovat	5. Hodnotit	6. Tvořit
A. Znalost faktů		(1.c) (2.c)				
B. Konceptuální znalost		(2.d) (1.b)	(2.a)	(1.a)		
C. Procedurální znalost		(2.b) (1.d)				
D. Metakognitivní znalost						

#### 2.4.2 Pro 2. ročník dle vyučujících

Pro 2. ročník oboru lesní mechanizátor, předmět Nauka o lese a tematický celek Nauka o lesních dřevinách II. jsou definované cíle vzdělání.

- a) Žáci vyjmenují zástupce listnatých dřevin
- b) Žáci charakterizují dané zástupce listnatých dřevin
- c) Žáci popíší nároky jednotlivých listnatých dřevin na světlo, vodu a živiny

Cíl a)

Žáci vyjmenují zástupce listnatých dřevin – výsledek vzdělávání dle ŠPV

1. vyučující

- bere zřetel jen na obecný výsledek vzdělávání dle ŠVP, tady „žáci vyjmenují zástupce listnatých dřevin“. Cíl je tedy v buňce „Zapamatovat faktickou znalost“ (A1) – označení 1.a

2. vyučující

- bere zřetel jen na obecný výsledek vzdělávání dle ŠVP, tady „žáci vyjmenují zástupce listnatých dřevin“. Cíl je tedy v buňce „Zapamatovat faktickou znalost“ (A1) – označení 2.a.

Cíl b)

Žáci charakterizují dané zástupce listnatých dřevin – výsledek vzdělávání dle ŠPV

- analýza dílčích témat dle vyučujícího – žáci si osvojí základní fakta a obecné poznatky z daného tématu „žáci popíší základní morfologické znaky listnatých dřevin“. Sloveso „popíší“ náleží ke kategorii „Porozumět“ (tj. kategorii 2 – viz. Dimenze kognitivního procesu). Morfologické znaky představují faktickou znalost (tj. kategorie A). Cíl je tedy „Porozumět znalostem faktů“ (A2).

1. vyučující

- bere zřetel jen na obecný výsledek vzdělávání dle ŠVP, tady „žáci charakterizují dané zástupce listnatých dřevin“. Cíl je tedy v buňce „Porozumět procedurální znalosti“ (C2) – označení 1.b.

2. vyučující

- bere zřetel jen na obecný výsledek vzdělávání dle ŠVP, tady „žáci charakterizují dané zástupce listnatých dřevin“. Cíl je tedy v buňce „Porozumět konceptuální znalosti“ (B2) – označení 2.b.

Cíl c)

Žáci popíší nároky jednotlivých listnatých dřevin na světlo, vodu a živiny – výsledek vzdělávání dle ŠPV.

1. vyučující

- bere zřetel jen na obecný výsledek vzdělávání dle ŠVP, tady „žáci popíší nároky jednotlivých listnatých dřevin na světlo, vodu a živiny“. Cíl je tedy v buňce „Analyzovat konceptuální znalosti“ (B4) – označení 1.c.

2. vyučující

- bere zřetel jen na obecný výsledek vzdělávání dle ŠVP, tady „žáci popíší nároky jednotlivých listnatých dřevin na světlo, vodu a živiny“. Cíl je tedy v buňce „Aplikovat konceptuální znalosti“ (B3) – označení 2.c.

Tab.7 Výsledná tabulka vzdělávacích cílů pro 2. ročník a tematický celek *Nauka o lesních dřevinách II. dle vyučujících*

	Dimenze kognitivního procesu					
Znalostní dimenze	1. Zapamatovat	2. Rozumět	3. Aplikovat	4. Analyzovat	5. Hodnotit	6. Tvořit
A. Znalost faktů	(1.a) (2.a)					
B. Konceptuální znalost		(2.b)	(2.c)	(1.c)		
C. Procedurální znalost		(1.b)				
D. Metakognitivní znalost						



### 3. Výsledky a jejich hodnocení

#### 3.1 Zpracování výzkumu

Pro svůj výzkum charakterizovat učivo zvoleného tematického celku pomocí Bloomovy taxonomie cílů jsem použila tři metody a nástroje pedagogického výzkumu a to obsahovou analýzu učebních dokumentů, především učební osnovy a daný školní vzdělávací program pro vzdělávací obor Lesní mechanizátor. Dále metodu pozorování (hospitací ve zvolených předmětech) a v poslední řadě rozhovor s vyučujícími (zařazení učiva - výsledků vzdělávání, dle definic kategorie vzdělávacích cílů do předem vytvořené tabulky).

Jednotlivé položky v tabulce Bloomovy taxonomie cílů jsem si obodovala dle důležitosti a obtížnosti, kde se zvolený cíl (výsledek vzdělávání) může nacházet.

Tak že pokud se výsledek vzdělání bude nacházet v buňce A1 – získá 1 bod a má tedy dle tabulky nejnižší hodnotu, ale v celkovém kontextu je také důležitý, protože platí, že cíle výuky jsou hierarchicky uspořádané dle míry obecnosti. Abychom mohli postoupit k cílům na vyšší úrovni, předpokládá to pochopení cílů nižších.

Tab. 8 *Taxonomická tabulka (revidovaná Bloomova taxonomie) – obodovaná (Hudecová 2006)*

Znalostní dimenze	Dimenze kognitivního procesu					
	1. Zapamatovat	2. Rozumět	3. Aplikovat	4. Analyzovat	5. Hodnotit	6. Tvořit
A. Znalost faktů	<b>1 bod</b>	<b>2 body</b>	<b>3 body</b>	<b>4 body</b>	<b>5 bodů</b>	<b>6 bodů</b>
B. Konceptuální znalost	<b>2 body</b>	<b>3 body</b>	<b>4 body</b>	<b>5 bodů</b>	<b>6 bodů</b>	<b>7 bodů</b>
C. Procedurální znalost	<b>3 body</b>	<b>4 body</b>	<b>5 bodů</b>	<b>6 bodů</b>	<b>7 bodů</b>	<b>8 bodů</b>
D. Metakognitivní znalost	<b>4 body</b>	<b>5 bodů</b>	<b>6 bodů</b>	<b>7 bodů</b>	<b>8 bodů</b>	<b>9 bodů</b>

## 3.2 Výsledky výzkumu

Výsledky výzkumu jsem vyhodnotila pro každý cíl vzdělávání v 1., 2. ročníků a nakonec celkově pro celý ročník. Grafické porovnání zařazených vzdělávacích cílů tak jak jsou definovány v učebních dokumentech a tak jak je podle sebe zařazují vyučující.

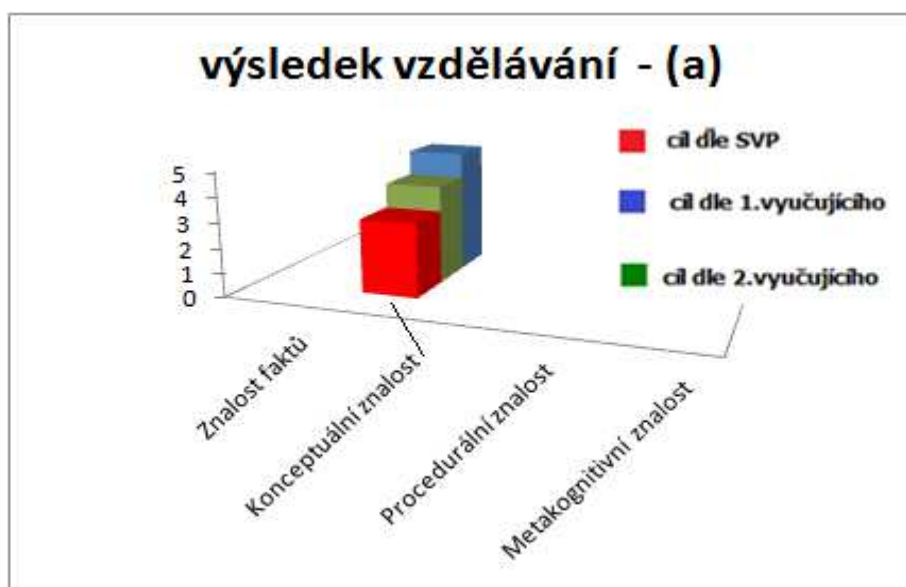
## 3.3 Porovnání výsledků mezi učebními dokumenty a vyučujícími

### 3.3.1 Pro 1. ročník

Pro 1. ročník jsou stanovené pro tematický celek Rostlinné orgány tyto výsledky vzdělávání:

- a) Žáci popíší stavbu rostlinného těla
  - dle ŠVP – cíl v buňce B2 „Porozumět konceptuální znalosti“
  - dle 1. Vyučujícího - cíl v buňce B4 „Analyzovat konceptuální znalosti“
  - dle 2. Vyučujícího - cíl v buňce B3 „Aplikovat konceptuální znalosti“

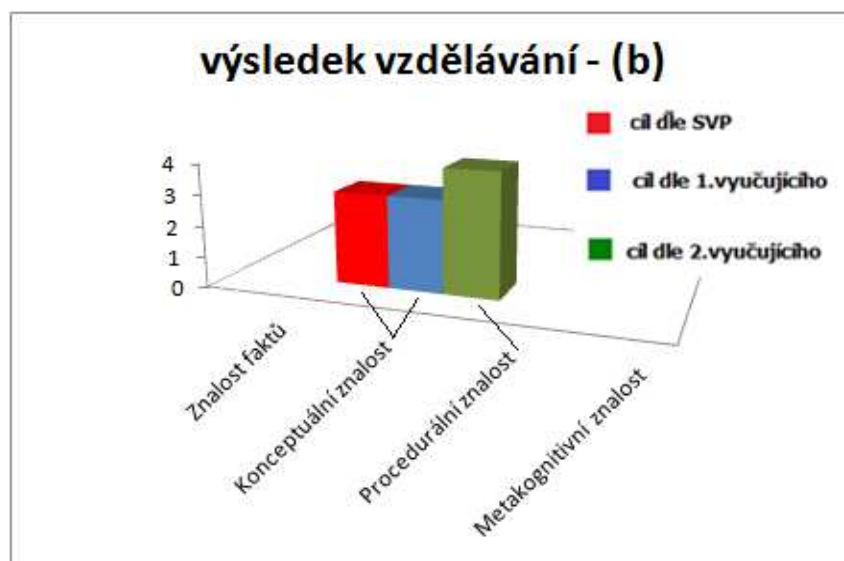
Graf 1: Výsledek vzdělávání (a) pro 1. ročník



Hodnocení: hlavní výsledek vzdělávání tak jak je definován v ŠVP je ve všech třech analýzách (dle ŠVP, 1. a 2. vyučující) v oblasti konceptuální znalosti – tedy vzájemné vztahy mezi základními prvky a jejich vzájemné fungování. ŠVP pak klade důraz na porozumění těchto znalostí. Kdežto 1. vyučující klade větší důraz naučit tyto znalosti analyzovat, 2. vyučující pak tyto znalosti aplikovat. Tedy dle bodového hodnocení má nejvyšší hodnotu tj. důležitost výsledek vzdělávání dle 1. vyučujícího.

- b) Žáci vysvětlí funkci jednotlivých orgánů rostlinného těla
- dle ŠVP – cíl v buňce B2 „ Porozumět konceptuální znalosti“
  - dle 1. Vyučujícího - cíl v buňce B2 „ Porozumět konceptuální znalosti“
  - dle 2. Vyučujícího - cíl v buňce C2 „Porozumět procedurální znalosti“

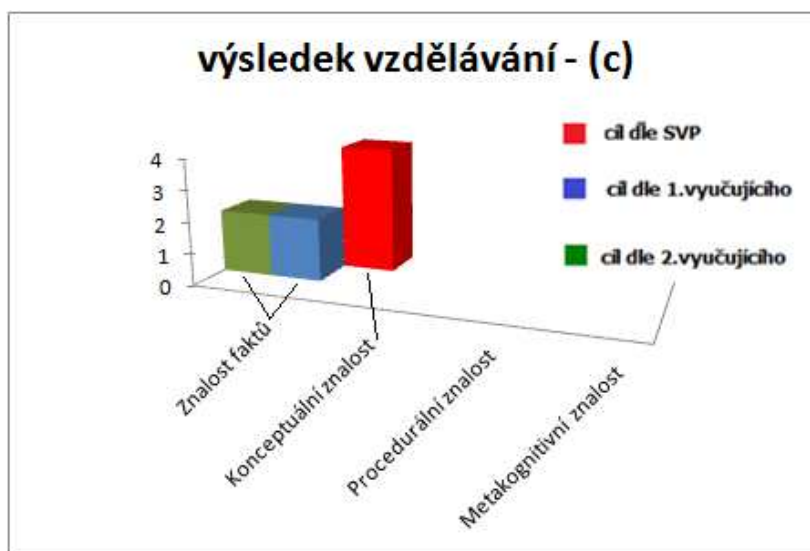
Graf 2: Výsledek vzdělávání (b) pro 1. ročník



Hodnocení: hlavní výsledek vzdělávání tak jak je definován v ŠVP je ve všech třech analýzách (dle ŠVP, 1. a 2. vyučující) v kategorii kognitivního procesu – porozumět učivu – vytvořit si význam na základě získaných vědomostí. Dle ŠVP a 1. vyučujícího jde spíše o porozumění konceptuální znalosti, pak 2. vyučující klade důraz na znalost dimenze v procedurální oblasti porozumění. Tedy dle bodového hodnocení má nejvyšší hodnotu tj. důležitost výsledek vzdělávání dle 2. vyučujícího.

- c) Žáci uvedou příklady jednotlivých typů květenství
- dle ŠVP – cíl v buňce B3 „Aplikovat konceptuální znalost“
  - dle 1. Vyučujícího - cíl v buňce A2 „Porozumět faktickou znalost“
  - dle 2. Vyučujícího - cíl v buňce A2 „Porozumět faktickou znalost“

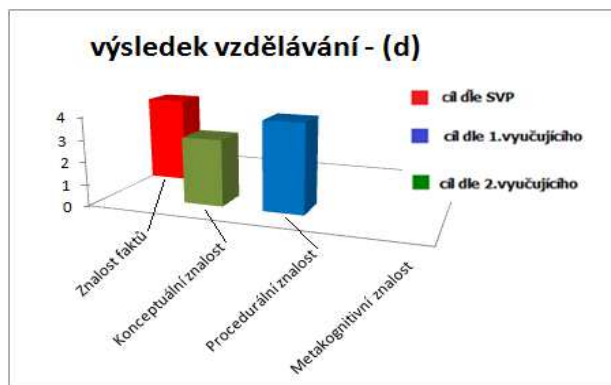
Graf 3: Výsledek vzdělávání (c) pro 1. ročník



Hodnocení: hlavní výsledek vzdělávání tak jak je definován v ŠVP je ve dvou analýzách (dle 1. a 2. vyučující) v oblasti znalosti faktů – tedy základní prvky, které musí žáci znát. Dle ŠVP je výsledek vzdělávání v oblasti konceptuální znalosti – tedy vzájemné vztahy mezi základními prvky a jejich vzájemné fungování, klade důraz na aplikaci těchto znalostí. Kdežto 1.a 2.vyučující dbá na to aby žáci těmto faktům porozuměli. Tedy dle bodového hodnocení má nejvyšší hodnotu tj. důležitost výsledek vzdělávání dle ŠVP.

- d) Žáci rozpoznají jednotlivé typy plodů
- dle ŠVP – cíl v buňce A4 „Analyzovat znalost faktů“
  - dle 1. Vyučujícího - cíl v buňce C2 „Porozumět procedurální znalosti“
  - dle 2. Vyučujícího - cíl v buňce B2 „Porozumět konceptuální znalosti“

Graf 4: Výsledek vzdělávání (d) pro 1. ročník



Hodnocení: hlavní výsledek vzdělávání tak jak je definován v ŠVP je ve dvou analýzách (dle 1. a 2. vyučující) v kategorii kognitivního procesu – porozumět učivu – vytvořit si význam na základě získaných vědomostí. 1. vyučující dbá na porozumění učiva v oblasti procedurální – metody dotazování, používání technik a metod. Pak 2. vyučující klade důraz spíše na znalost dimenze v konceptuální oblasti porozumění učivu. Výsledek vzdělávání dle ŠVP je v oblasti znalosti faktů s důrazem na analýzu těchto faktů – rozložení informací na části a určení jejich vzájemných vztahů a vztahu k celkové struktuře. Tedy dle bodového hodnocení má nejvyšší hodnotu tj. důležitost výsledek vzdělávání dle ŠVP a 1. vyučujícího.

Celkový přehled výsledků vzdělávání pro 1. ročník pro tematický celek Rostlinné orgány jsou tyto výsledky vzdělávání:

Graf 5: Výsledky vzdělávání pro 1. ročník



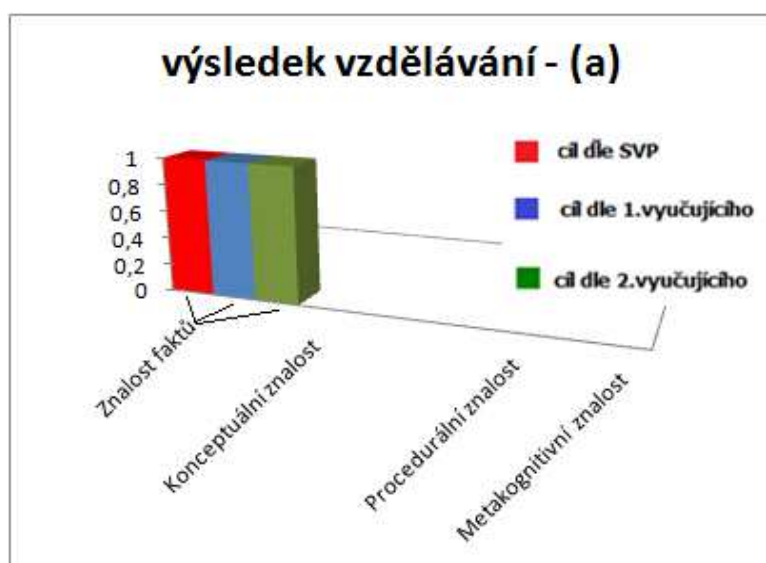
Celkové hodnocení: hlavní výsledky vzdělávání tak jak jsou definovány v ŠVP převažují v kategorii kognitivního procesu oblast porozumět a to především konceptuální znalosti, ale také znalosti faktů a procedurální znalosti – celkově je to pak z 12 výsledků vzdělávání 8 cílů vzdělávání v oblasti porozumět učivu. Dle znalostí dimenzí převažuje oblast konceptuální znalosti s celkovým počtem 7 výsledků vzdělávání. Je tedy zřejmé, že je kladen velký důraz v průběhu výuky na porozumění konceptuální znalosti - tedy vzájemné vztahy mezi základními prvky a jejich vzájemné fungování a vytvoření si významu na základě získaných vědomostí.

### 3.3.2 Pro 2. ročník

Pro 2. ročník jsou stanovené pro tematický celek Nauka o lesních dřevinách II. tyto výsledky vzdělávání:

- a) Žáci vyjmenují zástupce listnatých dřevin
- dle ŠVP – cíl v buňce A1 „Zapamatovat faktickou znalost“
  - dle 1. Vyučujícího - cíl v buňce A1 „Zapamatovat faktickou znalost“
  - dle 2. Vyučujícího - cíl v buňce A1 „Zapamatovat faktickou znalost“

Graf 6: Výsledek vzdělávání (a) pro 2. ročník

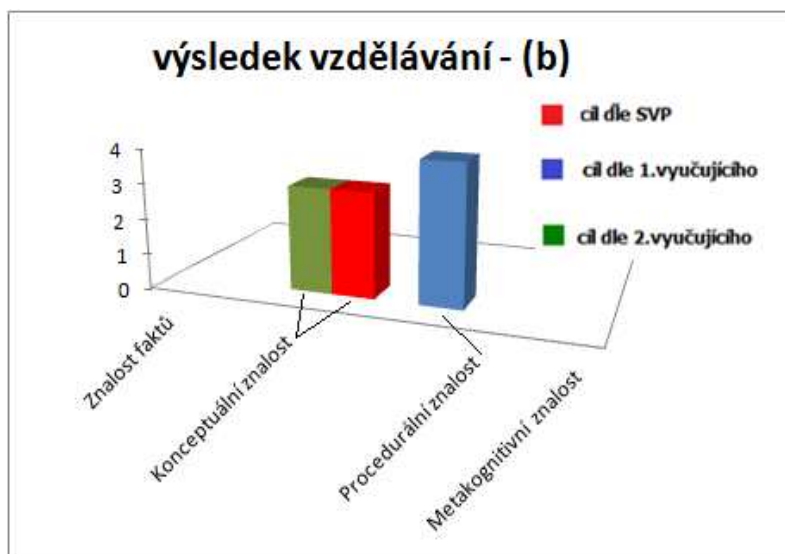


Hodnocení: hlavní výsledek vzdělávání tak jak je definován v ŠVP je ve všech třech analýzách (dle ŠVP, 1. a 2. vyučujících) v kategorii kognitivního procesu – zapamatovat si učivo – tedy vybavení si znalostí ze své paměti. Všechny tři analýzy kladou důraz na znalost dimenze v oblasti znalosti faktů – takové učivo, které žáci musí znát. Tedy dle bodového hodnocení mají všechny stejnou hodnotu tj. důležitost výsledky vzdělávání dle ŠVP a 1. vyučujícího a 2. vyučujícího.

b) Žáci charakterizují dané zástupce listnatých dřevin

- dle ŠVP – cíl v buňce B2 „Porozumět konceptuální znalosti“
- dle 1. Vyučujícího - cíl v buňce C2 „Porozumět procedurální znalosti“
- dle 2. Vyučujícího - cíl v buňce B2 „Porozumět konceptuální znalosti“

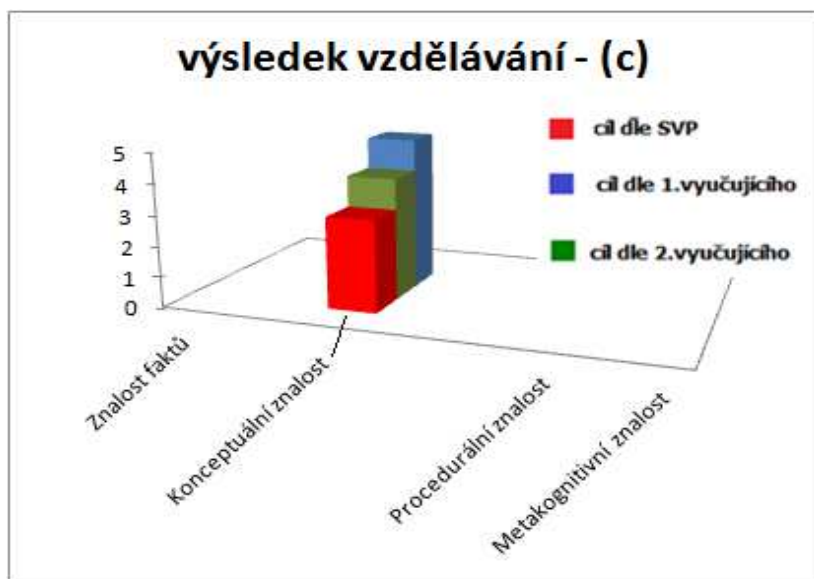
Graf 7: Výsledek vzdělávání (b) pro 2. ročník



Hodnocení: hlavní výsledek vzdělávání tak jak je definován v ŠVP je ve všech třech analýzách (dle ŠVP, 1. a 2. vyučujících) v kategorii kognitivního procesu – porozumět učivu – vytvořit si význam na základě získaných vědomostí. Dle ŠVP a 1. vyučujícího jde spíše o porozumění konceptuální znalosti, pak 2. vyučující klade důraz na znalost dimenze v procedurální oblasti porozumění. Tedy dle bodového hodnocení má nejvyšší hodnotu tj. důležitost výsledky vzdělávání dle 2. vyučujícího.

- c) Žáci popíší nároky jednotlivých listnatých dřevin na světlo, vodu a živiny
- dle ŠVP – cíl v buňce B2 „Porozumět konceptuální znalosti“
  - dle 1. Vyučujícího - cíl v buňce B4 „Analyzovat konceptuální znalosti“
  - dle 2. Vyučujícího - cíl v buňce B3 „Aplikovat konceptuální znalosti“

Graf 8: Výsledek vzdělávání (c) pro 2. ročník

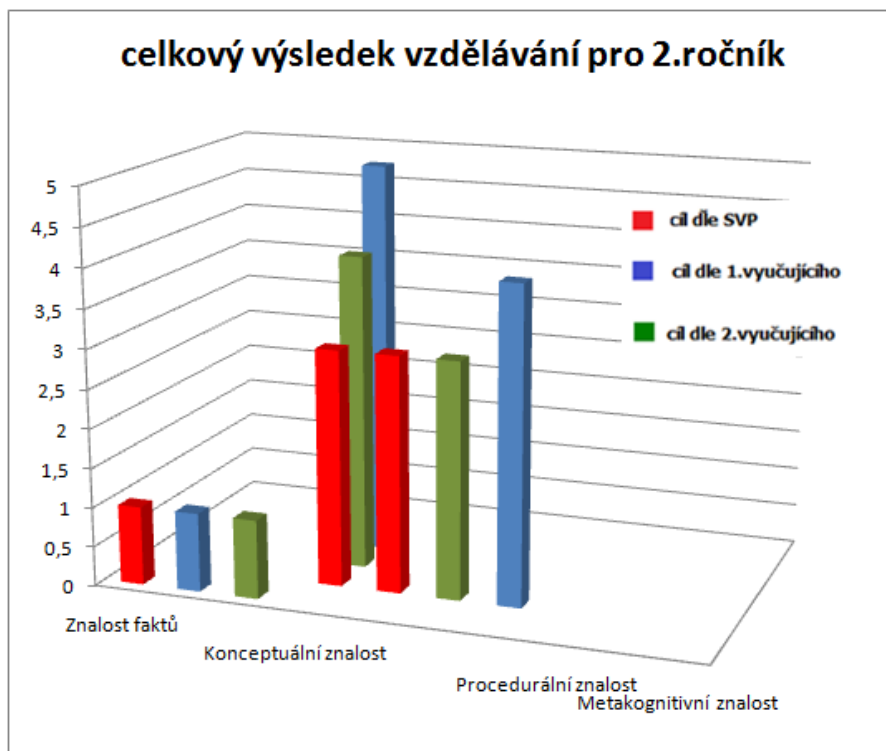


Hodnocení: hlavní výsledek vzdělávání tak jak je definován v ŠVP je ve všech třech analýzách (dle ŠVP, 1. a 2. vyučující) v oblasti konceptuální znalosti – tedy vzájemné vztahy mezi základními prvky a jejich vzájemné fungování. ŠVP pak klade důraz na porozumění těchto znalostí. Kdežto 1. vyučující klade větší důraz naučit tyto znalosti analyzovat, 2.vyučující pak tyto znalosti aplikovat. Tedy dle bodového hodnocení má nejvyšší hodnotu tj. důležitost výsledek vzdělávání dle 1. vyučujícího.

Celkový přehled výsledků vzdělávání pro 2. ročník pro tematický celek Nauka o lesních dřevinách II. jsou tyto výsledky vzdělávání:



Graf 9: Výsledky vzdělávání pro 2. ročník



Celkové hodnocení: hlavní výsledky vzdělávání tak jak jsou definovány v ŠVP přavažují v kategorii kognitivního procesu oblast porozumět a to především konceptuální znalosti, ale také znalosti faktů – celkově je to pak z 9 výsledků vzdělávání 4 cílů vzdělávání v oblasti porozumět učivu. Dle znalostí dimenzí převažuje oblast konceptuální znalosti s celkovým počtem 5 výsledků vzdělávání. Je tedy zřejmé, že je kladen velký důraz v průběhu výuky na porozumění konceptuální znalosti - tedy vzájemné vztahy mezi základními prvky a jejich vzájemné fungování a vytvoření si významu na základě získaných vědomostí.

## 4. Závěr

V této části práce jsem shrnula získané výsledky. Hlavní výsledky vzdělávání tak jak jsou definované v Rámcovém vzdělávacím programu (41-56-H/01 Lesní mechanizátor) a v odpovídajícím školním vzdělávacím programu pro předmět Nauka o lese. Analýzou bylo zjištěno, že edukační cíle pro zvolený předmět převažují v kategorii kognitivního procesu v oblasti porozumět a to především konceptuální znalosti. Je tedy zřejmé, že je kladen velký důraz v průběhu výuky na porozumění konceptuální znalosti - tedy vzájemné vztahy mezi základními prvky a jejich vzájemné fungování a vytvoření si významu na základě získaných vědomostí.

Bloomova taxonomie cílů je zajímavý nástroj k celkovému rozvoji teorie edukačních cílů. Usnadňuje učitelům práci při výběru učiva s ohledem na zvolený vzdělávací cíl. Pomocí taxonomie dokáže zjistit jakou má váhu a jak je důležitý. Taxonomie sice neřekne konkrétně co přesně má učitel učit, ale pomůže mu s výběrem učiva v závislosti na potřebách žáků. Dosažení cíle je v rukou učitele, pokud si uvědomí přesnost cíle, jednodušeji si zvolí činnost a nasměruje žáky k danému cíli. Je důležité, aby se Bloomova taxonomie cílů stala pro učitele inspirujícím nástrojem při výběru učiva. Avšak za předpokladu, že jsou v praxi vytvořené vhodné podmínky pro zkvalitnění edukační činnosti. Pokud budou učitelé s teorií dokonale seznámeni a ztotožní se s ní, mohla by se Bloomova taxonomie cílů stát nástrojem k plnění edukačních cílů v našem školství.

## 5. Použitá literatura

GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, (2010)

HUDECOVÁ, Dagmar. *Revize Bloomovy taxonomie edukačních cílů* [online]. Publ. 2003-10-3 [cit. 2006-11-11]. Dokument MS Word. Dostupný z WWW: <<http://www.msmt.cz/Files/DOC/NHRevizeBloomovytaxonomieedukace.doc>

JŮVA, V. – JŮVA, V. *Úvod do pedagogiky*. Brno: Paido, 1999

KALHOUS, Z. – OBST, O. *Školní didaktika*. Praha: Portál, (2009)

PRŮCHA, J. – WALTEROVÁ, E. – MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál, 2005

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

SLAVÍK, M., MILER, I.: *Obecná didaktika pro zemědělství, lesnictví a příbuzné obory*. Textová studijní opora – součást modulu řízeného samostudia pro učitelství odborných předmětů. Praha, ČZU v Praze, 2004, 122 s. (2. přepracované vydání, 2006) ISBN 80-213-1549-0

STARÝ, K. *Možnosti využití revidované Bloomovy taxonomie v praxi*. Komenský, roc. 129

Mgr. Jiří Votava, Ph.D. *Úvod do pedagogiky*. Praha: Institut vzdělávání a poradenství České zemědělské univerzity v Praze, 2011

Internetové zdroje:

Rámcové vzdělávací programy: dostupné na URL <http://httl.www.nuov.cz>

(1) <http://www.gewiki.cz/SMART> [cit. 2011-12-15]

(2) <http://cs.wikipedia.org/wiki/Taxonomie> [cit. 2012-01-10]

(3) [http://www.zstaborska.cz/web/programy\\_projekty/skolni\\_vzdelavaci\\_program/9\\_Bloom.php](http://www.zstaborska.cz/web/programy_projekty/skolni_vzdelavaci_program/9_Bloom.php) [cit. 2012-01-07]

## 6. Seznam tabulek, schémat a grafů

- Tab.1 *Původní Bloomova taxonomie a slovník aktivních sloves používaných k vymezení cílů vyučování (Skalková 2007)*
- Tab.2 *Taxonomická tabulka (revidovaná Bloomova taxonomie),(Hudecová 2006)*
- Tab.3 *Učební plán předmětu: Nauka o lese*
- Tab.4 *Výsledná tabulka vzdělávacích cílů pro 1. ročník a tematický celek Rostlinné orgány dle ŠVP*
- Tab.5 *Výsledná tabulka vzdělávacích cílů pro 2. ročník a tematický celek Nauka o lesních dřevinách II. dle ŠVP*
- Tab.6 *Výsledná tabulka vzdělávacích cílů pro 1. ročník a tematický celek Rostlinné orgány dle vyučujících*
- Tab.7 *Výsledná tabulka vzdělávacích cílů pro 2. ročník a tematický celek Nauka o lesních dřevinách II. dle vyučujících*
- Tab.8 *Taxonomická tabulka (revidovaná Bloomova taxonomie) – obodovaná (Hudecová 2006)*

Schéma 1: *Místo cíle v systému vztahů vyučovacího procesu (Skalková 2007)*

Schéma 2: *Dynamická práce s cíli vyučování (Skalková 2007)*

Schéma 3: *Úrovně Bloomovy taxonomie kognitivních cílů (3)*

Schéma 4: *Klasifikace cílů v taxonomické tabulce (Hudecová 2003)*

Graf 1: *Výsledek vzdělávání (a) pro 1. ročník*

Graf 2: *Výsledek vzdělávání (b) pro 1. ročník*

Graf 3: *Výsledek vzdělávání (c) pro 1. ročník*

Graf 4: *Výsledek vzdělávání (d) pro 1. ročník*

Graf 5: *Výsledky vzdělávání pro 1. ročník*

Graf 6: *Výsledek vzdělávání (a) pro 2. ročník*

Graf 7: *Výsledek vzdělávání (b) pro 2. ročník*

Graf 8: *Výsledek vzdělávání (c) pro 2. ročník*

Graf 9: *Výsledky vzdělávání pro 2. ročník*