

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

Institut vzdělávání a poradenství  
Katedra celoživotního vzdělávání a podpory studia

**Zhodnocení materiálně – technického zázemí  
praktického vyučování na škole s návrhem na jeho  
modernizaci**

Bakalářská práce

Autor: **Jana Horáčková**

Vedoucí práce: prof. Ing. Milan Slavík, CSc.

2008

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE**  
**Institut vzdělávání a poradenství**

Kombinované bakalářské studium učitelství praktického vyučování

Posluchač: **Jana Horáčková**

**ZADÁVACÍ LIST**

Ředitel Institutu vzdělávání a poradenství ČZU v Praze ve smyslu zákona č. 111/98 Sb. MŠMT ČR o státních zkouškách v bakalářských a magisterských studijních programech zadává Vám bakalářskou práci na téma:

*Zhodnocení materiálně – technického zázemí praktického vyučování na škole s návrhem na jeho modernizaci*

Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Milan Slavík, CSc.

Datum zadání práce: 15. června 2007

V Praze dne 20. listopadu 2007

.....  
*Horáčková Jana*  
.....  
podpis posluchače



.....  
*[Handwritten signature]*  
.....  
podpis ředitele IVP

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma:

Zhodnocení materiálně – technického zázemí praktického vyučování na škole s návrhem na jeho modernizaci vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které uvádím v seznamu použité literatury.



.....  
(podpis autora)

V Litomyšli dne 6. dubna 2008

## PODĚKOVÁNÍ

Tímto chci poděkovat vedoucímu bakalářské práce prof. Ing. Milanu Slavíkovi, CSc., za poskytnuté rady, informace, materiály a odborné vedení bakalářské práce. Dále chci poděkovat vedení Střední školy zahradnické v Litomyšli za poskytnuté informace v oblasti projednávání návrhů na modernizaci.

## **Abstrakt**

Bakalářská práce se zabývá přípravou studentů na dělnické povolání v oblasti zahradnictví, především však materiálně technickým vybavením při výuce odborného výcviku na středních odborných učilištích a odborných učilištích zaměřených na zahradnické obory.

Současné rychle se měnící a neustále zvyšující se nároky na toto povolání, vyžadují neustálé zlepšování podmínek pro odborný výcvik. K odstranění nedostatků bylo třeba stanovit nové požadavky na pracoviště odborného výcviku. Byl proto zpracován dokument, který se podrobně zabývá materiálně technickým zázemím středního odborného a odborného učiliště. Na základě vyhodnocení byl zpracován návrh, který zvýší úroveň vyučování odborného výcviku. Na nových a vylepšených pracovištích mají žáci lepší možnost aktivně získat takové dovednosti, které budou vycházet z učebních dokumentů a budou odpovídat profilu absolventa daného oboru.

Zlepšení byla navržena tak, aby zvýšila kvalitu výuky v oblasti plnění různých témat oborů, které se na středním odborném a odborném učilišti vyučují a aby žáky lépe motivovala k získávání nových dovedností na co nejvyšší úrovni. Jako součást práce byla vypracována finanční kalkulace ve formě kvalifikovaného odhadu. Práce bude využita vedením školy k plánovanému dalšímu rozvoji.

## **Absract**

My Bachelor's project deals with the preparation of students for manual work in the field of gardening, especially with material technical equipment for special practical instruction in secondary training colleges and training colleges specializing in the field of gardening

The current quickly changing and continuously growing requirements of this profession call for continuous improvement of its special training conditions. It is necessary to determine new requirements for special training workplaces in order to improve the quality of education. That is why a detailed document dealing with material



technical out-of-lines area of the secondary training college and training college was chosen. A project for the improvement of the standard of the specialized training, based on the assessment, was drawn up. New and improved training areas are to ensure a better chance for students to gain the required knowledge based on the course curriculum and correspond with the profile of a graduate of a given field of study.

The improvements were designed in order to improve the quality of education in the area of performance in various subjects taught at the secondary training college and training college and to motivate the students to obtain new skills on the highest level. A financial calculation was worked up in the form of a qualified judgment. Work will be used by the leadership of the school as a part of the planned future development.

## Obsah

<b>1 Úvod</b>	
<b>2 Volba tématu</b> .....	10
<b>3 Metodologie práce</b> .....	12
<b>I. TEORETICKÁ ČÁST</b>	
<b>4 Literární rešerše</b> .....	13
<b>5 Profil absolventa</b> .....	17
<b>II. PRAKTICKÁ ČÁST</b>	
<b>6 Materiálně technické zázemí školy</b> .....	19
<b>6.1 Cvičné pozemky</b>	
6.1.1 Pozemek A	
6.1.2 Pozemek B	
6.1.3 Pozemek C	
6.1.4 Pozemek D	
<b>6.2 Učebny odborného výcviku</b> .....	23
6.2.1 Učebny a dílna v hlavní budově školy	
6.2.2 Učebny v budově domova mládeže	
6.2.3 Učebny v budově odborného výcviku	
<b>6.3 Ostatní prostory technického zázemí odborného výcviku</b> .....	26
6.3.1 Hlavní budova školy	
6.3.2 Budova domova mládeže	
6.3.3 Budova odborného výcviku	
6.3.4 Garáže a sklad nářadí	
<b>6.4 Smluvní podniky</b> .....	31
6.4.1 Smluvní podniky zajišťující skupinový odborný výcvik	
6.4.2 Smluvní podniky zajišťující individuální praxi	
<b>7 Hodnocení materiálně – technického zázemí s návrhem na jeho modernizaci</b> .....	32
<b>7.1 Cvičné pozemky</b>	
7.1.1 Posouzení současného stavu pozemku A	
7.1.2 Návrh na úpravu pozemku A	
7.1.3 Posouzení současného stavu pozemku B	
7.1.4 Návrh na úpravu pozemku B	
7.1.5 Posouzení současného stavu pozemku C	
7.1.6 Návrh na úpravu pozemku C	
7.1.7 Posouzení současného stavu pozemku D	
7.1.8 Návrh na úpravu pozemku D	
<b>7.2 Učebny odborného výcviku</b> .....	40

7.2.1	Posouzení současného stavu učeben a dílny v hlavní budově školy	
7.2.2	Návrh na úpravu učeben a dílny v hlavní budově školy	
7.2.3	Posouzení současného stavu učeben v budově internátu	
7.2.4	Návrh na úpravu učeben v budově internátu	
7.2.5	Posouzení současného stavu učeben v budově odborného výcviku	
7.2.6	Návrh na úpravu učeben v budově odborného výcviku	
7.2.7	Návrh nových učeben	
7.2.8	Učebna vazačství	
7.2.9	Učebna malé mechanizace	
<b>7.3</b>	<b>Ostatní prostory technického zázemí odborného výcviku</b>	<b>49</b>
7.3.1	Posouzení současného stavu ostatních prostor technického zázemí odborného výcviku	
7.3.2	Návrh na úpravu ostatního technického zázemí odborného výcviku	
<b>7.4</b>	<b>Shrnutí návrhů na modernizaci</b>	<b>51</b>
<b>8</b>	<b>Závěr</b>	<b>53</b>
<b>9</b>	<b>Použitá literatura</b>	<b>55</b>
<b>10</b>	<b>Přílohy</b>	<b>56</b>



## 1 Úvod

Zahrada, park, lesopark, alej.... místa, kam lidé chodí odpočívat, místa, kde mohou posedět, postát, projít se, místa, kde se setkávají s jinými lidmi, nebo naopak, kde jsou nejraději stranou od lidí. Jedno však mají společné – lidé se tady zastaví, nasáknou do sebe sílu přírody, nechají dopadnout na své tváře sluneční paprsky, sednou si na koberec husté trávy, vdechnou čerstvý vzduch, zaposlouchají se do zpěvu ptáků, pozorují brouky, listy, květiny... Kdo by se nechtěl alespoň jednou za čas zastavit v této uspěchané době a užít si tyto vzácné chvíle. A tak se ptám: „Vzpomene si vůbec někdo, kdo pro nás tyto zahrady a parky vybudoval, kdo jim vtisknul tvář, kdo se o ně stará, abychom si jich mohli užívat v plné kráse a síle jejich rostlin jenž nás tak uklidňují?“

Ano, je to zahradník – člověk, jenž tu byl už od pradávna. Vždyť zahrady lidé zakládali již v období starověku. Obyvatelé Mezopotámie, Egyptané, Babylóňané, Médové a Peršané, Féničané, Židé, Číňané a Japonci, ti všichni dali základ tomuto prastarému povolání. Povolání na jedné straně mnohými obdivované, na druhé straně zatracované a nedocenené. Přesto tu tito lidé byli, jsou a budou ke štěstí nás všech.

Zahrady, parky, lesoparky, aleje, ale i městská zeleň, zahrádky, předzahrádky, apod. – nejsou tu jen pro náš oddech a zábavu, nejsou tu jen pro zkrášlení, aby lahodili oku i duši, ale jsou tu také proto, že se podílejí na tvorbě životního prostředí. Vždyť bez rostlin bychom nemohli dýchat. Jsou to rostliny, které pro nás vytvářejí kyslík a snižují prašnost prostředí až o 40 %, jejich kořeny zpevňují půdu a působí protierozivně. Listy rostlin dokáží zachytit některé škodlivé plynné látky a choroboplodné zárodky, snižují hlučnost, omezují šíření tlakových vln a vibrací, regulují vlhkost prostředí, tepelné výkyvy, apod.

Lidé si snad už konečně začali uvědomovat, že nemohou do nekonečna přírodu jen „vysávat“ a devastovat, že jí musí také něco vracet. A tak nastala doba pro zahradníky – řemeslo dávné, v dnešní době znovuobjevené a perspektivní. Lidé začali plně využívat služby zahradníků, mohou to být velké projekty při ozdravování zdevastované krajiny přímo v přírodě, kde využívají služeb zahradníků – krajinářů, kteří

se snaží citlivými kroky vrátit krajině ráz, kteří dokáží citlivými kroky zasadit mnohdy nepovedená lidská díla do krajiny tak, aby to při pohledu tolik „nebolelo“, kteří udržují tuto zeď ve zdraví a starají se o ni zejména v prvních letech po výsadbě.

Nebo to jsou výsadby městské zeleně, parky, zámecké zahrady, botanické zahrady, aleje a stromořadí apod. Zde se zahradníci nejvíce podílejí na realizacích výsadeb navrhnutých zahradními architekty, vysazují stromy, keře, květiny, zakládají trávníky.. a o tuto zeď se starají, udržují ji v dobrém zdravotním stavu. Jsou to oni, kdo v dnešní uspěchané době, kdy začínají mizet z okolí domů užitkové zahrady a nahrazují je zahrady okrasné, tyto zahrady vysazují a mnohdy se o ně i starají, protože majitelé na to nemají čas.

V současné době to jsou taky květinové výzdoby různých slavnostních akcí, ať už to jsou různé společenské večírky, rauty, plesy, svatby, nebo výzdoby bytů a domů v období např. Vánoc a Velikonoc, vázané dárkové kytice, svatební kytice, pohřební kytice atd.. To všechno zase dokáží zahradníci – aranžéři. Lidé jenž nám přinášejí s květinovou dekorací kousek přírody až do interiéru.

To vše byl jen stručný výčet toho, o co se nám lidé, které si představíme pod pojmem zahradník, dokáží postarat. Vidíme tedy, že je to povolání potřebné a perspektivní. Současný trend nasvědčuje tomu, že v budoucnosti bude potřeba čím dál více zahradníků – odborníků. Bude třeba, aby tito lidé byli čím dál více vzdělaní ve své profesi, neboť náročnost zákazníků stále stoupá a s většími nároky bude stoupat i poptávka po různých specializacích v tomto oboru. Není v silách jednoho člověka, aby obsáhl tak vysoký výčet odborností. Tak můžeme vidět, že už v dnešní době se na dobrých zahradnických školách, kde jsou naši mladí zahradníci vychovávaní, zavádějí nové specializované obory. Žáci zde získávají své první zkušenosti v oboru, který si vybrali. Spolu s dalšími zkušenostmi, které nabudou s přibývajícím léty praxe, nebo které jim dají vyšší stupně studia, se stanou těmi pravými vyhledávanými odborníky v nejlepším slova smyslu. Stanou se skutečnými profesionály ve svých oborech a specializacích.

## 2 Volba tématu

Pracuji již patnáct let na Střední zahradnické škole v Litomyšli jako učitel odborného výcviku na odborném učilišti, které úzce spolupracuje se středním odborným učilištěm a jejich odborný výcvik probíhá na stejných pracovištích. K volbě povolání mě vedl dlouhodobý vztah k přírodě, zejména k rostlinám. Sama jsem absolventem původně místního odloučeného pracoviště Střední zahradnické školy Kopidlno, které dalo základ současné Střední škole zahradnické zde v Litomyšli. Bylo mi ctí, když mi byla nabídnuta práce učitele odborného výcviku na této škole a mohla jsem tak být u zrodu nynější školy. Doufám, že i volba mé bakalářské práce tak přispěje k jejímu rozvoji.

Střední zahradnická škola v Litomyšli vznikla v roce 1990. Vznikla na základě místního odloučeného pracoviště Střední zahradnické školy Kopidlno. Původně vlastnila pouze jednu třídu od každého ročníku SOU jediného oboru – zahradník, zahradnice.

Škola však od roku 1990 (rok osamostatnění a vzniku nové školy) prošla značnou změnou. Z původních devadesáti žáků stoupl jejich počet na současných čtyři sta padesát. Nyní vyučuje několik oborů:

SZAŠ – čtyřleté studium zakončené maturitou

- obor Zahradnictví – specializace: Floristika, vazačství a aranžování  
Sadovnická tvorba a základy zahradní architektury  
Ekologie a tvorba krajiny

SOU – tříleté studium zakončené závěrečnou zkouškou

- obor - Zahradník, zahradnice
  - Krajinář, krajinářka

OU – tříleté studium zakončené závěrečnou zkouškou ( pro žáky handicapované a žáky se specifickými poruchami učení)

- obor - Zahradnické práce
  - Květinářské a aranžérské práce

Velmi důležitou součástí, zejména učebních oborů, je odborný výcvik. Zde se žáci učí odborným dovednostem, návykům a dodržování bezpečnosti práce. K nácviu jednotlivých pracovních postupů je zapotřebí poměrně rozsáhlého materiálně-technického zázemí. Škola je dílem zajišťuje ve vlastních prostorách a dílem ve smluvních provozovnách.

Cílem této práce je zhodnotit stávající stav materiálního a technického zázemí školy, na němž probíhá odborný výcvik, zhodnotit jeho přednosti a nedostatky a podat návrh na jeho zlepšení pro další rozvoj této perspektivní školy.

### 3 Metodologie práce

Práce bude zpracována v několika krocích, které povedou k výsledkům, z nichž bude možné odvodit návrhy na zlepšení materiálně technického zázemí pro výuku odborného výcviku na středním odborném a zejména pak na odborném učilišti.

V první fázi práce je definován odborný výcvik a několik dalších pojmů týkajících se odborného výcviku, např. cvičný pozemek, dílny, odborné učebny, učební pomůcky, didaktická technika, apod.

Dále jsou analyzovány cíle, kterých by žáci měli dosáhnout po skončení studia, o čemž poskytne dobrý přehled profil absolventa oborů, vyučovaných na odborném učilišti. Jelikož však cíle oborů středního odborného učiliště jsou velmi blízké oborům odborného učiliště, probíhá odborný výcvik často na stejných pracovištích, kde se žáci dle potřeb daného tématu střídají. Na základě toho jsou v práci často zmiňovány oba stupně studia.

Dalším krokem je popis materiálně technického zázemí sloužícího pro výuku odborného výcviku. Pro lepší představu budou k popisům některých částí přiloženy do přílohy technické nákresy a obrázky.

V závěru bude posouzeno a zhodnoceno materiálně technické zázemí. Na základě tohoto zhodnocení a porovnání s profilem absolventa a na základě dlouholetých zkušeností autora budou navržena zlepšení, včetně finanční kalkulace. Veškeré tyto návrhy budou projednány s vedením školy, aby mohly sloužit jako podklad pro další rozvoj.

# I. Teoretická část

## 4 Literární rešerže

Odborný výcvik je nedílnou součástí výuky na středních odborných učilištích a odborných učilištích. Velkým významem je připravit žáka pro vstup do společnosti a zapojení se do pracovního procesu.

*V učebních osnovách jednotlivých učebních oborů se jako cíl odborného výcviku stanoví – naučit žáka dovednostem. Chápeme-li dovednost jako schopnost použít vědomostí při řešení nějakého praktického úkolu, ať teoretického nebo praktického (v tomto případě jde o tzv. intelektuální dovednosti), nebo jako schopnost zacházet s nástroji a přístroji nebo stroji vůbec (v tomto případě jde o tzv. manuální dovednosti), vidíme, že v odborném výcviku jde jasně o přípravu pro praktickou činnost. V učebních osnovách se vedle dovedností uvádějí také návyky.*

*Návyky na rozdíl od dovedností jsou automatizované činnosti a vytvářejí se mnohonásobným opakováním určitého úkonu operace. Pro rychlé provádění operací jsou velmi důležité. Jsou to ale činnosti neuvědomělé a měly by být vždy podřízeny činnostem uvědomělým, tj. dovednostem. Odborný výcvik, který by byl zaměřen jen na vytváření návyků, by se stal brzdou dalšího rozvoje.*

*Při vytváření dovedností a návyků se odborný výcvik opírá o vědomosti, které mají žáci ze všeobecně vzdělávacích předmětů, ale zejména z předmětů odborných. Proto se také od učitelů odborného výcviku vyžaduje, aby ovládaly osnovy příslušných odborných předmětů a aby spolupracovali s učiteli těchto předmětů.*

*Důraz položený na dovednosti však neznamena, že by žák v odborném výcviku nezískával žádné vědomosti.*

*Součástí odborného výcviku není však jen stránka nauková, nýbrž neméně důležitá je i stránka výchovná. Osnovy ukládají učitelům odborného výcviku, aby při vyučování žáky soustavně vedly k šetrnému poměru k pracovním prostředkům, k cílevědomosti, k samostatnosti a odpovědnosti, k překonávání překážek, k poskytování*

vzájemné pomoci, k dodržování osobní hygieny, pořádku a hygieny na pracovišti a k dodržování bezpečnosti práce.

Účinnost odborného výcviku ve výchovném působení je dána tím, že právě účast na produktivní práci pomáhá vypěstovat u žáků pocit osobní odpovědnosti a vůli překonávat těžkosti, rozvíjí tvořivou iniciativu a upevňuje jejich vztah k práci.

Po organizační stránce je zvláštností odborného výcviku ve srovnání s ostatními učebními předměty to, že není organizován ve vyučovacích hodinách, nýbrž v tak zvaných učebních dnech. Tato okolnost není zanedbatelná ani z hlediska naukového, ani z hlediska výchovného. Možnost souvislého působení na žáky může vést k dobrým výsledkům jak naukovým, tak výchovným.

A nyní do jaké míry jsme oprávněni charakterizovat postavení odborného výcviku jako klíčové, do jaké míry má odborný výcvik pro výchovu žáka rozhodující význam.

Bylo by mylné vykládat si klíčové postavení odborného výcviku jako podcenění teorie, jako otvírání dveří praktikismu, k němuž bývá v učňovském školství sklon. Naopak teorie má ve vzdělání žáka základní význam, protože ona vytváří předpoklady pro další odborný růst absolventa.

Klíčový význam odborného výcviku vidíme tedy v tom, že se v něm vytváří syntéza teoretických, intelektuálních vědomostí a dovedností s dovednostmi praktickými, manuálními a že se tato syntéza vytváří v konkrétní činnosti, ve výrobní práci, v provozu, zkrátka v těsném kontaktu se životem.

Odborný výcvik je v tomto pojetí příležitostí k uplatnění kladných stránek předcházejícího všeobecného vzdělávání, odborného teoretického vzdělávání i praktické činnosti. (STUDIJNÍ TEXT VÚP 2000, s.14,15).

Pro kvalitní vedení odborného výcviku je zapotřebí poměrně rozsáhlého zázemí v němž se žáci mohou učit dovednostem, návykům a postojům. Pro naši Střední zahradnickou školu, to jsou zejména cvičné pozemky, dílny, pracovny sloužící v odborném výcviku obdobně jako odborné učebny, skleníky, pařeniště, arboreta a neméně důležité – smluvní podniky.



**Cvičné pozemky** – Cvičný pozemek je pozemek nevelkého rozměru (např. 0,5 ha a více), který slouží pro praktickou výuku žáků, především pro získání dovedností v obsluze zemědělských strojů. Slouží např. pro nácvik orby, přípravy půdy apod. U cvičného pozemku se nepředpokládá nějaké významné hospodářské využití.

**Dílny** – Dílny jsou běžným a nezbytným zařízením především na středních odborných učilištích, slouží k odbornému výcviku žáků. Na středních odborných školách se dílny využívají pro výuku některých témat v předmětu praxe, jako je např. práce se dřevem, práce s kovem, údržba a oprava nářadí a strojů apod.

**Odborné učebny** – Odborné učebny se mohou zřizovat pro hlavní odborné předměty. Jsou zařízeny vhodným nábytkem a vybaveny pomůckami pro vyučovaný předmět a příslušnou didaktickou technikou. Žáci mají na očích a k dispozici potřebné pomůcky a materiály nejen v době výuky, ale i o přestávkách či v jinou určenou dobu. Výhodou pro učitele příslušného odborného předmětu je to, že nemusí pomůcky přenášet a může si vytvořit větší komplexy materiálních prostředků potřebných pro výuku. Není vhodné, aby odborná učebna sloužila jako „kmenová učebna“ pro nějakou třídu, ale potom bývá požadavek na odbornou učebnu odsunut z kapacitních důvodů.

**Školní zahrady, skleníky, parky** – Školní zahrady, skleníky a parky slouží školám především pro praktickou výuku odborných předmětů, ale školní zahrada i skleník může plnit ještě hospodářskou funkci.

**Arboreta** – Arboretum je osázeno výhradně dřevinami. Zřizováno bývá u škol s obory lesnickými a zahradnickými.

**Smluvní podniky pro výuku praxe** – Praxe žáků může probíhat rovněž i na smluvně zajištěných pracovištích. To umožňuje žákům pracovat např. ve specializovaných v podnicích se špičkovou technologií v rámci individuální praxe apod. Smluvní podnik škola rovněž využije tehdy, pokud nemá školní statek nebo na školním statku nechová některou kategorii hospodářských zvířat apod. Praktické vyučování na takových pracovištích ale musí být realizováno jen na základě předem uzavřené písemné Dohody o praktickém vyučování ! (SLAVÍK, HUSA, MILLER 2007 str.28,29)

Další velmi důležitou součástí, pro dobré vedení odborného výcviku, jsou učební pomůcky.

***Učební pomůcky** – Prostřednictvím učebních pomůcek se realizuje princip názornosti. Pro soudobé pojetí názornosti má zásadní význam spojení aktivní činnosti, smyslového vnímání a abstraktního myšlení. Procesy osvojování předpokládají jednotu konkrétního a abstraktního, empirického a teoretického. Z dosavadního výkladu vyplývá, že je nutno náležitou pozornost věnovat tomu druhu názorných pomůcek, který představují materiály k předmětným operacím (např. přírodniny, montážní stavebnice, soubory pracovních nástrojů). Nelze přehlížet, i při existenci mnoha moderních pomůcek, že trvalý význam si zachovávají takové tradiční a zcela běžné prostředky, jako je školní tabule, školní obraz, ilustrace v učebnicích atd. (SKALKOVÁ 2007, str. 250)*

Významnou součástí výuky v dnešní době by se měla stát i didaktická technika. Nemůžeme opomenout, že díky této technice můžeme mnohdy žákům daleko barvitěji přiblížit výsledek jejich práce, kterou budou vykonávat. Doufejme, že se tato technika stane již brzy stejně často používanou, jako jsou používané v současnosti učební pomůcky.

***Didaktická technika** – je soubor vizuálních, auditivních, audiovizuálních a jiných přístrojů a technických systémů využívaných k vyučovací účelům. Jedná se o zařízení, které je potřebné pro prezentaci pomůcky (např.: zpětný projektor, videorekordér, datový projektor, počítač atd.). (SLAVÍK, HUSA, MILLER 2007, str.6)*

Je zřejmé, že není jednoduchou záležitostí zajistit kvalitní výuku odborného výcviku. Pro takovou kvalitní výuku nestačí zajistit „jen“ odborného kvalifikovaného učitele – praktika, ale stejně důležitou roli hraje kvalitní zajištění obsáhlého zázemí pro výuku odborného výcviku. Tímto zázemím se budeme zabývat v dalších částech této práce.

## 5 Profil absolventa

Na základě učebních dokumentů pro odborná učiliště zjistíme, co absolvent oboru zahradnické práce a absolvent oboru květinář – aranžér bude ovládat po skončení studia.

Uvedme některé příklady prací, které by měl absolvent zvládnout po ukončení studia v oboru – **zahradnické práce**:

*Absolvent učebního oboru vykonává jednoduché práce při výrobě ovoce, zeleniny, květin či sadovnických výpěstků. Typickými činnostmi, které absolvent vykonává, jsou množení, výsadba, ošetřování a hnojení, pěstování zahradnických rostlin ve sklenících a ve volné půdě, zakládání a údržba sadovnických úprav a zhotovení běžných vazačských výrobků.*

### ***Předpokládané vědomosti a dovednosti odborného charakteru.***

*Absolvent na základě obecných pokynů a znalostí technologií, v souladu s bezpečnostními předpisy ochrany zdraví, bezpečnosti, a hygieny práce a požární ochrany, v souladu se zásadami ochrany životního prostředí a při dodržování zásad hospodaření s materiálem, energií a zařízením vykonává uvedené činnosti:*

- 1. jednoduché práce dle návodů a pod vedením nadřízeného v zahradnickém provozu – rozmnožuje, pěstuje a ošetřuje jednotlivé druhy rostlinného materiálu, sklízí, třídí a expeduje květiny, zeleninu, ovoce, zvládá pracovní úkony při rychlení a přirychlování květin a zeleniny a přispívá k tvorbě a ochraně životního prostředí především znalostmi v oblasti sadovnictví*
- 2. dovede obsluhovat stroje a zařízení zahradnického provozu*
- 3. používá odpovídající pracovní oblečení*
- 4. volí vhodné pracovní nástroje a pomůcky, udržuje své pracoviště v čistotě v souladu hygienickými předpisy*
- 5. fakultativně vykonává jednoduché práce i v dalších zahradnických oborech, nebo v oblastech, které lze k zahradnictví přiřadit*

*Absolvent je schopen i po příslušné praxi vykonávat i náročnější práce v oblasti zahradnictví. (MŠMT 2003, str.2,3)*

v oboru – **květinářské a aranžérské práce:**

*Absolvent učebního oboru vykonává jednoduché práce v květinářské výrobě a při vázání a aranžování květin. Typickými činnostmi, které provádí, jsou odborné práce při zpracování půdy, při ošetřování zahradnických zemin, při výsevech, výsadbách a pěstování květin, jejich sklizni a třídění a jednotlivé vazačské a aranžérské práce, jakými jsou např. výroba věnců, vazba volně vázaných či vypichovaných kytic, aranžování misek, váz, košů, příležitostná vazba apod.*

**Předpokládané vědomosti a dovednosti odborného charakteru.**

*Absolvent na základě obecných pokynů a znalostí technologií, v souladu s bezpečnostními předpisy ochrany zdraví, bezpečnosti, a hygieny práce a požární ochrany, v souladu se zásadami ochrany životního prostředí a při dodržování zásad hospodaření s materiálem, energií a zařízením vykonává uvedené činnosti:*

- 1. jednoduché práce dle návodů a pod vedením nadřízeného v květinářském provozu – odborné práce při zpracování půdy, při ošetřování zahradnických zemin, při výsevech, práce navazující na znalost sortimentu květin a dřevin, činnosti při výsadbách a pěstování květin, jejich sklizni a třídění a jednotlivé vazačské a aranžérské práce*
- 2. dovede obsluhovat zařízení květinářského provozu*
- 3. používá odpovídající pracovní oblečení*
- 4. volí vhodné pracovní nástroje a pomůcky*
- 5. udržuje své pracoviště v čistotě v souladu hygienickými předpisy*

*Absolvent je schopen po příslušné praxi vykonávat i náročnější práce v oblasti květinářství a vazačství. (MŠMT 2003, str. 3, 4)*

Jak vidíme, je to obsáhlý výčet různých prací týkajících se zahradnické výroby v obou oborech odborného učiliště, které škola vyučuje. Je tedy velmi důležité zajistit pro zdárný průběh odborného výcviku kvalitní zázemí, na kterém probíhá výuka žáků. Zázemí by mělo s ohledem na počet žáků, který zde stoupá ještě o žáky středního

odborného učiliště, neboť jak již bylo zmíněno jejich odborný výcvik probíhá na stejných pracovištích, čítat několik pracoven přizpůsobených jednak pro množení rostlin, jednak pro aranžování rostlin. Dále dílnu, cvičné pozemky, ovocné sady, skleníky, pařeniště, garáže s malou mechanizací, učebnu pro výuku malé mechanizace, komposty, různé druhy nářadí a nespočet učebních pomůcek.

## **II. Praktická část**

### **6 Materiálně – technické zázemí školy**

Materiálně – technické zázemí na naší škole je poměrně rozsáhlé, pokusím se jej nyní, na základě svého osobního průzkumu, co nejlépe popsat a zmapovat.

Hlavní budova školy se nachází ve společném areálu se sousedící Vyšší odbornou a střední odbornou školou technickou. Další budovou v tomto areálu je budova internátu, která poskytuje částečně i zázemí odbornému výcviku. Pozemky v prostoru okolo školy a internátu a spojovací komunikace náleží škole, která je i obhospodařuje. Další budovou kterou škola vlastní, je budova odborného výcviku která je vzdálená od hlavní budovy přibližně 500m a také se u ní nachází pozemky, jež jsou majetkem školy.

#### **6.1 Cvičné pozemky**

Škola disponuje čtyřmi cvičnými pozemky. Tři z nich (pozemek A, pozemek B, pozemek C) jsou majetkem školy. Ty využívají dílem žáci maturitních oborů a dílem žáci oborů středního odborného učiliště a odborného učiliště. Čtvrtý z pozemků (pozemek D) je pronajatý a slouží jen žákům středního odborného a odborného učiliště. Pozemek je pronajatý od jednoho ze smluvních podniků, který svým areálem bezprostředně navazuje na areál školy a částečně se s ním i prolíná.

### **6.1.1. Pozemek A**

Pozemek navazuje na areál školy. Konkrétně se rozprostírá za budovou internátu. Má tvar přibližně lichoběžníku o celkové rozloze 4425 m<sup>2</sup>, je mírně svažité, situovaný na severovýchod (viz. příloha č. 1 a viz. příloha č. 11 obr. 11.1.).

V horní třetině na pravé straně se nachází sad s osmi jabloněmi ve tvaru polokmenů. V sadu je umístěn včelí úl. V levém okraji vedle sadu jsou umístěny dva komposty.

Na zbylé části pozemku je pole se záhony o rozloze 40 x 120m. Pole je přibližně ve středu rozděleno dva metry širokou cestou. Odpovídá tedy dvěma částem, z nichž jedna má rozměr 18 x 120m, což je 75 záhonů o šířce 1,2m a délce 18m s 0,4m širokými uličkami a druhá má rozměr 20 x 120m, což je 75 záhonů o šířce 1,2m a délce 20m s 0,4m širokými uličkami.

Z pohledu od internátu, pod širší částí pole, která je na pravé straně pozemku, jsou umístěny dvě betonová pařeniště o rozměru 16 x 1,5m. Pařeniště jsou zakrývána okny o rozměrech 1 x 1,5m.

Pozemek okolo pole je celý zatravněn. Na jeho dolní hranici je v řadě vysázeno šest převislých jabloní ve tvaru vysokokmenů. Podél celé pravé hranice pozemku je vysázena řada vrb, která slouží jako proutnice.

Pozemek je vybaven vodovodem, jenž je veden v levém okraji cesty, který je vybaven dvěma kohouty. První kohout se nachází přibližně 2m od spodního okraje pole a druhý kohout je umístěn přibližně ve spodní třetině pozemku. Na tyto kohouty se připojuje pomocí rychlospojek hadice dlouhá 36m opatřená kropáčem.

### **6.1.2 Pozemek B**

Tento pozemek se nachází v blízkosti budovy odborného výcviku. Je též obdélníkového tvaru ve svažitém terénu situovaném na jih. Celková výměra tohoto pozemku je 4526 m<sup>2</sup> ( viz. příloha č. 2).

Asi  $\frac{3}{4}$  tohoto pozemku od spodní hranice tvoří tzv. „zelená učebna“. Tuto učebnu tvoří několik kopců, zasazených do svažitého terénu, mezi nimiž je vedena soustava pískových a štěrkových cest. Cesty jsou z velké části lemovány různě vysokými suchými zídkami. Kopce jsou osety různými druhy travních směsí simulujících různá rostlinná společenstva, např. horských luk a osázeny různými chráněnými rostlinami. Ve spodní části pozemek tvoří údolí, v němž je vybudována soustava čtyř rybníčků s různou skladbou rostlin a živočichů. Rybníčky tak uzavírají prozatím spodní hranici pozemku. V jednom z kopců, poblíž těchto rybníčků, je vybudováno unikátní zimoviště pro obojživelníky a plazy, se vstupními otvory pod stropy zimoviště a vlezovými chodbičkami ( viz. příloha č.9 obr.9.1.).

V horní části „zelené učebny“, byl mezi dvěma nejvýše postavenými kopci vybudován půlkruhový amfiteátr. Po obvodu amfiteátru jsou lavičky a uprostřed mezi nimi je v popředí usazen mohutný kvádr z kamene, jenž má představovat katedru pro učitele (viz. příloha č.10 obr. 10.1.).

Nad „zelenou učebnou“ je vybudována vyšší suchá zídka, která velkou částí vyrovnává svažitost terénu na zbývající ploše pozemku. Díky tomu jsme získali pětimetrový pás pozemku, který je téměř vodorovný.

Nad tímto pásem je postaven skleník s betonovými základy o rozměrech 36,2 x 3,75m. Skleník je záhonový, se dvěma záhony po stranách, mezi nimiž je ulička široká 0,5m. Po obou stranách nad záhony jsou zavěšeny v celé délce skleníku police široké 0,3m. Skleník je rozpůlen skleněnou zástěnou. Vně skleníku u obou vchodů jsou vybudovány kohouty na vodu a přípojka elektřiny. Ke kohoutům se napojuje hadice pomocí rychlospojek v délce 20m. K elektrické přípojce je možno připojit přímotopy.

Vedle skleníku jsou založeny dva komposty o rozměrech 21 x 3,5 m. Nad skleníkem a komposty vede přístupová cesta. Pozemek uzavírá v horním okraji pařeniště o rozměrech 36 x 1,5m. Pás pozemku pokračující za pařeništěm, který je mezi cestou a sousedním pozemkem, slouží jako skládka přesáté zeminy, připravené pro další zpracování.

Z levého severního (při pohledu směrem dolů k rybníčkům) okraje pozemku B vede tři metry široká přístupová cesta k pozemku C (viz. příloha č. 2).



### **6.1.3 Pozemek C**

Tento pozemek je menších rozměrů než předešlé dva. Celková výměra je jen 357 m<sup>2</sup> a navazuje přímo na budovu odborného výcviku (viz příloha č. 2).

Díváme-li se směrem od budovy, tak na pravé straně pozemku vidíme skleník s betonovými základy o rozměrech 18,1 x 3,75m, který je od budovy vzdálen jen 1,5m. Skleník je záhonový se dvěma záhony po stranách, mezi nimiž je ulička 0,5m. Nad záhony jsou po celé délce zavěšeny police 0,3m široké. Skleník je v jedné třetině rozdělen skleněnou přepážkou s dveřním otvorem. Naproti dveřím do skleníku je na budově kohout na vodu, na který se napojuje pomocí rychlospojek 20m dlouhá hadice. Z budovy je pomocí kabelů do skleníků přivedena elektrická energie.

Na levé straně pozemku je 2m široká přístupová cesta od hlavní brány. Vedle cesty stojí garáž pro malou mechanizaci o rozměrech 6,15 x 2,75m. Na garáž je pak připojen oplocený uzamykatelný pozemek o rozměru 7,85 x 5,70m se zásobními záhony. Zbytek pozemku slouží jako skladovací plocha. Téměř celému tomuto nevelkému pozemku poskytuje stín přibližně padesátiletý - dub zimní.

### **5.1.4 Pozemek D**

Pozemek je pronajatý od smluvního podniku, který sousedí s naší školou. Vzdálenost od budovy odborného výcviku je přibližně 700m jihovýchodním směrem.

Pozemek je na rovinatém terénu o rozměrech 16 x 160m, což odpovídá šířce deseti záhonů 1,2m širokých s 0,4m širokými uličkami. V délce je pozemek rozdělen na čtyři stejně dlouhé části. Jednotlivé části jsou dlouhé 38,5m a rozdělené 2m širokými cestami. Z toho vyplývá, že na pozemku se nachází čtyřicet záhonů o rozměrech 1,2m x 38,5m. Pozemek je vybaven závlahou typu PUK.

## **6.2 Učebny odborného výcviku**

Zázemí pro odborný výcvik tvoří také učebny odborného výcviku (pracovny) a dílny. Žáci středního odborného a odborného učiliště mají k dispozici šest pracoven a jednu dílnu, které jsou rozmístěny v různých budovách náležících škole. Dvě pracovny a dílna se nacházejí přímo v hlavní budově školy (viz. příloha č.1), dvě pracovny se nacházejí v prostorách internátu (viz. příloha č. 1) a dvě pracovny jsou umístěny v budově odborného výcviku (viz. příloha č. 2), kde však v období zimních měsíců slouží jako příležitostná pracovní chodba.

### **6.2.1 Učebny a dílna v hlavní budově školy**

Dvě učebny i dílna v hlavní budově školy jsou umístěné ve sklepní části budovy. Vzhledem k faktu, že sklepní prostory nejsou zcela zapuštěné pod zemí, jsou tyto pracovny i dílna opatřené okny, které jsou však zasazené těsně pod stropem. Denní světlo tak dopadá na pracovní stoly ve špatném úhlu, takže musí být i přes den používáno umělé osvětlení.

Větší učebna je vybavena velkým pracovním stolem umístěným ve středu místnosti. Po obvodu je rozmístěno osm lavic se židlemi. Dalším vybavením je tabule. Na oknech jsou hrnky s matečnými rostlinami pokojových květin označenými jmenovkami s českým a latinským názvem rostliny. Učebna slouží pro výuku dvanácti žáků.

Menší učebna je vybavena pouze pracovními stoly se židlemi, které jsou rozmístěny po obvodu a menší přenosnou tabulí. Učebna je určena osmi žákům.

Dílna je vybavena dvanácti pracovními stoly, na každém z nich je přišroubován velký svěrák. Osm pracovních stolů je vybaveno základním nářadím pro opracování dřeva. Čtyři pracovní stoly obsahují základní nářadí pro opracování kovů. Seznam nářadí je uveden v tabulce.

Tabulka 6.1: Seznam nářadí v dílně.

Nářadí	Počet kusů	Stav	Nutno doplnit kusů	Nutno opravit kusů
Malá rámová pila	12	vyhovující	0	0
Ruční pilka na dřevo	8	vyhovující	0	0
Ruční pilka zlodějka	12	vyhovující	0	0
Pilka na železo	8	1 x poškozená	0	1
Dláto	12	vyhovující	0	0
Poříz	12	vyhovující	0	0
Rašple	8	vyhovující	0	0
Nůžky na plech	7	vyhovující	1	0
Kombinačky	12	vyhovující	0	0
Závitník očko M6, M8, M10	36	vyhovující	0	0
Závitník M6, M8, M10	28	vyhovující	8 x M6	0
Sekáč velký	12	vyhovující	0	0
Sekáč malý	12	vyhovující	0	0
Gumová palička	12	vyhovující	0	0
Důlčák	6	vyhovující	0	0
Pásový dvou metr	12	2 x poškozený	2	0
Štětce	24	6 x poškozený	6	0
Úhelnice	12	vyhovující	0	0
Tužka červená	16	vyhovující	0	0
Hoblík	8	vyhovující	0	0
Pokosnice	8	vyhovující	0	0
Kladívko	12	2 x poškozené	0	2
Pilník	4	vyhovující	0	0
Kleště	6	vyhovující	6	0
Ruční vrtačka	2	vyhovující	2	0
Sada vrtáků	1	vyhovující	1	0

Dílna je určena pro výuku maximálně dvanácti žáků. Pro mimoškolní činnost se zde nachází hrnčířský kruh.

### **6.2.2 Učebny v budově domova mládeže**

Dvě učebny v budově domova mládeže slouží pro menší počet žáků. Učebny jsou vybaveny tabulí, pracovními stoly se židlemi a umyvadlem. Stoly jsou v obou učebnách rozmístěny po obvodu místnosti. Učebny slouží pro výuku maximálně devíti žáků.

### **6.2.3 Učebny v budově odborného výcviku**

Každá ze dvou učeben v této budově je v rámci možností vybavena pro výuku různých témat a slouží dvanácti žákům.

První učebna je určena pro převážnou výuku témat týkajících se množení. Je vybavena pracovními stoly se židlemi rozmístěnými po obvodu místnosti a tabulí. Na stěnách učebny jsou nástěnky s různými vzorkovnicemi listnatých stromů, keřů a jehličin, které jsou opatřeny jmenovkami s českými a latinskými názvy rostlin. Dále je zde vitrína ze vzorky základních druhů roubování a očkování a několik plakátů s vyobrazením jehličnanů a listnatých dřevin.

Druhá z učeben je určena převážně pro výuku témat týkajících se vázání a aranžování rostlin. Ve středu místnosti je umístěn velký pracovní stůl se židlemi. Na stěnách místnosti jsou nástěnky se vzorkovnicí sušených květů, plodů vhodných do vazeb a semen. Všechny vzorkovnice jsou opatřeny jmenovkami s českými a latinskými názvy rostlin. Též jsou zde plakáty s vyobrazením pokojových rostlin, letniček a dvouletek. Dále je zde tabule a dva malé stoly umístěné u stěny.

Na chodbě jsou po celé délce pod okny připevněny sklápěcí pracovní stoly s vhodným osvětlením.

## **6.3 Ostatní prostory technického zázemí odborného výcviku**

Pro výuku na odborném výcviku je třeba mimo pracoven a pozemků další zázemí nezbytné pro hladký průběh výuky. Jsou to zejména různé skladovací prostory s dalšími pomůckami, mechanizací, náradím a materiálem nutným pro výuku.

### **6.3.1 Hlavní budova školy**

V hlavní budově školy je využívána jedna ze čtyř nově vybudovaných zimních zahrad (viz. příloha č.1). Tato zahrada je vybavena třemi pojízďecími stoly s policí a rozvodem vody. Jelikož v této zahradě je prosklená pouze jedna stěna, je nutné přisvětlování umělým osvětlením. V této budově je umístěna jedna šatna pro převlékání žáků příchozích na odborný výcvik.

### **6.3.2 Budova domova mládeže**

V budově je umístěn malý uzamykatelný sklad vybavený regálem na uložení svíček, přízdob, stuh, lýka, kokosového vlákna, sprejů, nábojů do tavných pistolí, tavných pistolí a podobného drobného vazačského materiálu.

V půdních prostorách jsou umístěny další dva sklady. Jeden je menší, slouží na uložení výhradně rostlinných materiálů pro vazby, jako jsou například : sušené rostliny, různé druhy šišek, mech, kůra apod.

Druhý je větší a uzamykatelný a je vybaven regálem. Slouží k uložení jednak vazačských pomůcek jako jsou například : slaměné podklady různých velikostí, nádoby pro aranžování suchých i řezaných rostlin, aranžovací hmoty, držáky pro aranžování kytic, exotické a umělé květiny pro aranžování, látky , netkané textilie apod. a také slouží k uložení hotových výrobků před expedicí.

Dále je v budově velký kabinet učitelů odborného výcviku, kde jsou k dispozici všem učitelům odborného výcviku deníky evidence a třídní knihy všech tříd středního odborného a odborného učiliště, jenž se nacházejí v daný termín na odborném výcviku.

Též se zde nachází kabinet hlavních učitelek odborného výcviku pro střední odborné a odborné učiliště, kde se nachází knihovnička s odbornou literaturou.

### **6.3.3 Budova odborného výcviku**

V této budově je též využíván půdní prostor jako sklad, je vybaven několika regály. Z části je využíván pro vazačský materiál, jako je například: kůra, slaměné podklady, umělé květy, králičí pletivo, aranžovací hmota, dýha, dráty různé síly apod. Z části je využíván pro uskladnění sezónních pomůcek, jako je například : netkaná textilie, folie, přepravky, vzorkovnice semen, truhlíky pro výsevy, nádoby pro osazování letničkami a balkónovými květinami, hadice, plastové sudy na vodu, jmenovky apod.

Dále jsou v budově tři šatny pro žáky odborného výcviku, umývárna a WC. Z venku budovy je výklenek pro uložení čtyř koleček a jednoho dvoukolového vozíku.

### **6.3.4 Garáže a sklad nářadí**

Obě garáže se nacházejí v blízkosti budovy odborného výcviku a slouží především k uložení malé mechanizace a nářadí k sečení trávy.

První z garáží je v bezprostřední blízkosti hlavního vchodu do budovy odborného výcviku. Je v ní uložena malá mechanizace typu VARI – systém :

Tabulka 6.2: Seznam malé mechanizace typu – VARI systém uložené v první garáži.

<b>Seznam malé mechanizace – VARI - systém</b>				
<b>Malá mechanizace</b>	<b>Počet kusů</b>	<b>Stav</b>	<b>Nutno doplnit kusů</b>	<b>Nutno opravit kusů</b>
Čtyřtákní motorová jednotka -ROBIN	1	vyhovující	0	0
Pojezdová skříň s koly a závažím	1	vyhovující	0	0
Návěs	1	vyhovující	0	0
Dvoutákní motorová jednotka	1	vyhovující	0	0
Převodová skříň s rotavátorem	1	poškozený	0	1
Převodová skříň s čerpadlem	1	vyhovující	0	0
Pluh oboustranný	1	vyhovující	0	0
Pluh jednostranný	1	vyhovující	0	0
Seřizovací mezi kus	1	vyhovující	0	0
Hrobkovací radlice + rám	2	vyhovující	0	0
Kultivátor	1	vyhovující	0	0
Brány	1	vyhovující	0	0
Rotační plečka	1	vyhovující	0	0
Radlice na vyorávání	1	vyhovující	0	0

Dále je v garáži uložen kanystr s pohonnými hmotami, náradí pro běžnou údržbu, vysavač, elektrická vrtačka se stojanem a 10ks zavlažovačů typu PUK + 12 stojanů. Venku je uloženo 30ks potrubí k závlaze.

Druhá garáž je vzdálena přibližně 50m od zadního vchodu budovy odborného výcviku. Je v ní uložena malá mechanizace typu TZ – 4K – 14 a MKS JM – 204 :



Tabulka 6.3: Seznam malé mechanizace typ TZ -4K – 14, MKS JM – 204 a nářadí uloženého v druhé garáži.

<b>Seznam malé mechanizace – TZ – 4K – 14 a MKS JM - 204</b>				
<b>Malá mechanizace</b>	<b>Počet kusů</b>	<b>Stav</b>	<b>Nutno doplnit kusů</b>	<b>Nutno opravit kusů</b>
Malotraktor TZ – 4K – 14	1	poškozený	0	1
Návěs k malotraktoru TZ – 4K – 14	1	vyhovující	0	0
Malotraktor MKS JM - 204	1	vyhovující	0	0
Návěs k malotraktoru MKS JM - 204	1	vyhovující	0	0
Pluh k malotraktoru TZ – 4K – 14 (obracecí)	1	vyhovující	0	0
Pluh k malotraktoru MKS JM – 204 (obracecí)	1	vyhovující	0	0
Kultivátor k malotraktoru MKS JM - 204	1	vyhovující	0	0
Nesené brány s rámem	2	vyhovující	0	0
Rotavátor k malotraktoru TZ – 4K - 14	1	vyhovující	0	0
Smyk nesený	0	0	1	0
<b>Seznam nářadí uloženého v garáži</b>				
<b>Nářadí</b>	<b>Počet kusů</b>	<b>Stav</b>	<b>Nutno doplnit kusů</b>	<b>Nutno opravit kusů</b>
Křovinořez STIHL FS - 400	1	vyhovující	0	0
Křovinořez STIHL FS - 88	1	vyhovující	0	0
Křovinořez STIHL FS - 130	1	vyhovující	0	0
Sekačka na trávu rotační	1	vyhovující	0	0
Nabíječka baterií	1	vyhovující	0	0
Postřikovač zádový	1	poškozený	1	1
Postřikovač motorový zádový	1	vyhovující	0	0
Přenosná vysokotlaká myčka	1	vyhovující	0	0
Motorová pila STIHL - OZOT	1	vyhovující	0	0
Přenosný kufr s nářadím	1	vyhovující	0	0
Kosa ruční	2	vyhovující	1	0
Plotorez elektrický	2	vyhovující	0	0

Sklad nářadí se nachází přibližně 200m od budovy odborného výcviku, směrem k pronajatému pozemku. Je vyroben ze stavební buňky, vybaven kovovými regály na uložení nářadí a jedním pracovním stolem se svěrákem pro případ nutné opravy. Seznam nářadí je uveden v tabulce.

Tabulka 6.4: Seznam nářadí uloženého ve skladu.

Nářadí	Počet kusů	Stav	Nutno doplnit kusů	Nutno opravit kusů
Rycí vidle	6	2 x poškozené	0	2
Rýč rovný	29	8 x poškozený	1	8
Rýč FISKARS	11	vyhovující	13	0
Lopata železná	12	1 x poškozená	0	1
Lopata hliníková	15	1 x nevyhovující	1	0
Vidle	9	vyhovující	0	0
Kopáč	1	vyhovující	2	0
Síto na prohazování	1	vyhovující	2	0
Hrábě FISKARS	5	vyhovující	0	0
Hrábě drátěné	1	vyhovující	4	0
Hrábě dřevěné	13	5 x poškozené	7	5
Hrábě železné	24	6 x poškozené	12	6
Sázecí lopatka	5	1 x nevyhovující	6	0
Školovací lopatka	14	vyhovující	10	0
Sázecí kolík	5	vyhovující	7	0
Motyčka malá	40	12 x poškozená 8 x nevyhovující	28	12
Motyčka SILUS	16	vyhovující	0	0
Motyka velká	45	15 x poškozená 5 x nevyhovující	5	15
Krumpáč	6	1 x poškozený	0	1
Válec na záhony	1	vyhovující	0	0
Žebřík skládací železný	4	vyhovující	0	0
Žebřík skládací dřevěný	1	vyhovující	0	0
Žebřík skládací hliníkový	2	vyhovující	2	0
Ruční plečka	2	vyhovující	0	0
Nádoby na vodu	3	vyhovující	0	0
Housenice	1	vyhovující	1	0
Nůžky pákové	3	vyhovující	0	0
Nůžky na stříhání živého plotu	5	2 x nevyhovující	3	0

Dále jsou zde uloženy bambusové tyče různých délek pro vyvazování rostlin, provázky a granulovaná hnojiva používaná pro přihnojování za vegetace.

## **6.4 Smluvní podniky**

Žáci středního odborného a odborného učiliště využívají pro výuku odborného výcviku také pracoviště několika smluvních podniků. Jsou to tři smluvní podniky zajišťující odborný výcvik pro celou skupinu žáků a dva smluvní podniky, které zajišťují individuální praxi pro jednoho až dva žáky.

### **6.4.1 Smluvní podniky zajišťující skupinový odborný výcvik**

Nejdůležitějším takovým podnikem jsou Ovocné a okrasné školky v Litomyšli. Jejich výhodou je zejména strategické umístění, protože jejich areál bezprostředně navazuje na areál školy a částečně se s ním prolíná. Tento podnik je velkou oporou pro školu, kromě poskytujících prací vhodných pro výuku žáků pronajímá jeden z výše uvedených pozemků a vybudoval pracovnu se stoly, kterou škole bezplatně zapůjčil pro výuku žáků.

Dalším smluvním podnikem důležitým zejména v zelinářské výrobě je podnik, který se zabývá pěstováním zeleniny, zeleninové sadby a sadby balkonových květin: Výroba zeleniny a květin, Šnakov. Tento podnik je od Litomyšle vzdálen přibližně 18 km. Firma si zajišťuje dopravu žáků ve vlastní režii.

Třetím smluvním podnikem je pro nás podnik, zabývající se výrobou zeleniny, ovoce a květinové a zeleninové sadby: Klička s.r.o., Osík. Tento podnik je od Litomyšle vzdálen pouhé 3 km. Žáci jsou na odborný výcvik většinou dopravováni automobilem, někdy však do sadu docházejí pěšky.

## **6.4.2 Smluvní podniky zajišťující individuální praxi**

Prvním podnikem zajišťujícím individuální praxi je: Květiny Fleur – Janischová. Žáci dojíždí veřejnou dopravou do České Třebové, která je od Litomyšle vzdálena 12 km. Cesta je hrazena podnikem zajišťujícím individuální praxi.

Druhým podnikem je: Pohřební ústav – Jaroslav Boušek. Žáci také dojíždí veřejnou dopravou a cesta je jim hrazena podnikem. Tento podnik se nachází ve Vysokém Mýtě, které je od Litomyšle vzdálené 16 km.

## **7 Hodnocení materiálně – technického zázemí s návrhem na jeho modernizaci**

Každá část materiálně – technického zázemí slouží určité části výuky, žáci se zde učí jednotlivým pracím uvedeným v učebních osnovách pro odborný výcvik. Dohromady tyto části tvoří celek, odkud by měl žák odcházet s dovednostmi odpovídajícími profilu absolventa. V další části práce bude posouzeno na kolik je stávající zázemí vyhovující a budou uvedeny návrhy na jeho zlepšení, které budou projednány s vedením školy, aby bylo zjištěno jsou-li návrhy realizovatelné.

### **7.1 Cvičné pozemky**

#### **7.1.1 Posouzení současného stavu pozemku A**

Pozemek A (viz. odstavec 5. 1. 1.) – Tento pozemek je využíván žáky středního odborného a odborného učiliště jen částečně. Žáci využívají z tohoto pozemku pole v pravé horní části, které odpovídá rozloze 20 x 58m, což odpovídá 36 záhonům 20m dlouhých s 0,4m širokými uličkami. Na tomto pozemku se žáci učí základnímu zpracování půdy zejména ručním náradím (viz. příloha č.8 obr. 8.1.)

Na pozemku se seznamují se sortimentem trvalek, který zabírá 12 záhonů, několika druhy jarních cibulovin - 3 záhony, několika druhy dvouletek – 3 záhony, listovou petrželí a pažitkou – 1 záhon, růžemi - 1 záhon. Ostatní záhony jsou využívány sortimentem jednoletých rostlin a to zejména letničkami k řezu a bylinkami.

Žáci se učí tyto porosty vhodně ošetřovat během vegetace, včetně zazimování. Seznamují se zde nejen s okopávkou, zálivkou, odplevelováním, přihnojováním apod., ale i se sklizní a výsadbou cibulovin, s naškolkováním rostlinné sadby, očkováním a dalším pěstováním růží, s výsevy pažitky i petržele, se sklizní pažitky pro rychlení, s výsadbou předpěstované sadby letniček a bylinek, s jejich dalším ošetřením i následnou sklizní bylinek pro sušení i se sušením letniček pro aranžování a vazbu.

Dále je na pozemku využíváno jedno z betonových pařeníšť o rozměrech 16 x 1,5m. Slouží k předpěstování trhané sadby (tzn. prostokořené) zeleniny a letniček. V tomto období je zakrýváno pařeníštními okny o rozměrech 1 x 1,5m. Žáci se zde učí založit pařeníště, provést výsevy na široko do volné půdy, ošetřovat výsevy a následně připravovat sadbu pro výsadbu na pole, nebo pro zákazníky. Po vyexpedování sadby je pařeníště využíváno k pěstování choulostivých druhů letniček na sušení, kdy je nejdříve využíváno oken, pod kterými se zapěstují silné rostliny a následně po otužení rostlin se okna úplně odstraní.

Žáci se na tomto pozemku částečně podílejí na údržbě trávníku. Učí se sekat ruční rotační sekačkou. Ostatní části pozemku jsou využívány maturitními obory.

Tento pozemek je z větší části vyhovující. Je dobře dostupný, neboť je blízko budovy školy.

### **7.1.2 Návrh na úpravu pozemku A**

Na pozemku je nedostatečně vyřešen rozvod vody, bylo by třeba zavést vodu i do horní části pozemku, kde v období sucha trpí rostliny přísuškem. Zlepšení rozvodu vody je však velmi obtížné, protože ve stávajícím vodovodu je malý tlak vody a tudíž prodloužení vodovodu není v nejbližší době možné. Zvýšení tlaku ve vodovodu je totiž závislé od rekonstrukce vodovodu městského, které se však prozatím nechystá. Jiným řešením by bylo vykopání studny, které je však velmi nákladné a pro školu v nejbližším období neúnosné.

Také pařeníště z hlediska množství žáků a množství rostlin, které je v něm třeba vypěstovat, je nedostačující. Proto by bylo třeba vybudovat ještě dvě pařeníště ve stejné

podobě jako pařeniště stávající. Po projednání s vedením školy je odhadováno vybudování nových pařenišť do pěti let. Nevyhovujícím se také stávají pařeništní okna, jejichž rámy už začínají dosluhovat. Okna tedy budou nahrazena okny s hliníkovým rámem a výplní z polykarbonátu, který má velmi dobré tepelněizolační vlastnosti, je pevný a rovnoměrně rozptyluje světlo. Výměna bude nejpravděpodobněji provedena již v příštím roce.

Pro úspěšné dopěstování a vykvetení chryzantém, jejichž pěstováním se žáci rovněž zabývají a které často nestihnou vykvést, protože jsou poškozeny podzimními mrazy, by bylo třeba zajištění přenosného skleníku.

Skleník bude z polykarbonátu s hliníkovou konstrukcí. Výhodou tohoto skleníku je dlouhá životnost ( minimálně 40 let), bezúdržbová konstrukce, nemusí mít pevný betonový základ a při váze 40kg ho lze snadno přesouvat. Skleník bude mít více využití. V jarním a letním období v něm budou pěstovány teplotně náročné plodiny např. lilek, melouny, lufa a na podzim bude přemístěn nad záhony chryzantém. Předpokladem pro zdárné pěstování ve skleníku je přizpůsobení záhonů pěstovaných kultur rozměrům skleníku. Skleník je vyráběn v šířce 2,5m , tudíž budou kultury pěstované na dvou záhonech širokých 1,1m s 0,3m širokou uličkou. Po projednání s vedením školy jsou v návrhu dva skleníky typu oblouk o délce 5m, šířce 2,5m a výšce (ve středu oblouku) 2,2m. Skleníky budou zakoupeny pravděpodobně v letošním roce.

### Finanční kalkulace

Na základě poptávky na trhu byly zjištěny ceny uvedené v tabulce.

*Tabulka 7.1: Finanční kalkulace návrhu na modernizaci pozemku A.*

<b>Finanční kalkulace</b>			
<b>Vybavení</b>	<b>Počet kusů</b>	<b>Cena za kus</b>	<b>Cena celkem</b>
Pařeništní okno 1,5 x 1m	15	1 900,-	30 400,-
Betonové pařeniště včetně oken 16 x 1,5m	2	80 400,-	160 800,-
Skleník 5 x 2,5m	2	19 400,-	38 800,-
<b>Celkové finanční náklady – pozemek A</b>			<b>230 000,-</b>

### 7.1.3 Posouzení současného stavu pozemku B

Pozemek B (viz. odstavec 2.1.2) je využíván žáky všech oborů. Je zaměřen na prohloubení ekologické výchovy a k pochopení ekologických vazeb v naší přírodě.

Žáci středního odborného a odborného učiliště se zde zabývají stavěním suchých zídek, údržbou a opravami suchých zídek, údržbou cest a údržbou vodních ploch (viz. příloha č.8 obr.8.2.). Nemalý podíl mají na údržbě travních porostů. Většinu plochy zabírají louky. Žáci se zde učí sekat kosou a křovinořezy (viz. příloha 7 obr.7.2.) .V okrajových částech, které přecházejí směrem k udržovaným výsadbám, převládá travní porost založený z parkových směsí, které se sečou mnohem častěji. Žáci využívají rovněž křovinořezů a v rovnějších partiích rotačních sekaček. Rybníčky jsou využívány nejčastěji žáky zaměřenými na krajinářství, aby se seznámili s údržbou vodních ploch. Zelená učebna je prozatím osázena jen bylinným patrem s dlouhodobým výhledem na vybudování patra keřového i stromového. Stromy budou osázeny v počtu několika málo kusů, aby byl zachován průhled z amfiteátru směrem dolů do údolí k rybníčkům.

Žáci se zde mohou v současné době setkat s těmito živočichy: Ropucha obecná, Kuňka obecná, Rosnička zelená, Blatnice skvrnitá, Mlok skvrnitý, Čolek horský, Užovka obojková, Potápník vroubený, Splešťule bahenní, Šídlo modré, Cvrček polní, atd. a rostlinami, např. Kosatec nízký, Kosatec trávolistý, Koniklec otevřený, Hlaváček jarní, Hvozdík moravský, Hvozdík pyšný, Hořec tolitovitý, Hořec křížatý, Kotvice plovoucí, Oměj vlčí mor, Stulík žlutý, Upolín nejvyšší, Náprstník velkokvětý, Jetel alpský, atd. Všechny chráněné rostliny byly zakoupeny ve specializovaných firmách.

V dalších částech projektu je počítáno s rozšířením stávajících rybníčků, zastíněním vlastní učebny, budováním dalších cest, pokračováním protierozních opatření, výsadbou již zmíněného keřového a stromového patra a úpravou nově získaného pozemku, jenž navazuje v prostoru za rybníčky a pokračuje na protilehlém svahu, na dendrologickou sbírku stromů a keřů.

Vzhledem k tomu, že část pozemku „zelené učebny“ je ve fázi budování a projekt byl už zpracován (měl by být dokončen do pěti let), nebudu se nadále touto částí pozemku v oblasti zlepšení zabývat.

Zídka nad „zelenou učebnou“ je osázena suchomilnými rostlinami (viz. příloha č.10 obr.10.2.). Žáci zde vidí, jak se osazují zídky přímo mezi kameny i v prostoru nad zídkou. Osázena je sortimentem netřesků, lomikamenů, rozchodníků, levandulí, ostrožek, třapatek apod. Žáci ošetřují tuto výsadbu celoročně. Nad touto výsadbou je čerstvě vysázena matečnice přibližně 20 odrůd venkovních ibišků, která bude postupně doplněna do podrostu nízkými jarními cibulovinami.

Skleník je využíván pro výuku žáků středního odborného a odborného učiliště jen z poloviny ( v délce 18,1m), druhá polovina je využívána žáky maturitních oborů. Skleník je využíván jako studený a je využíván téměř celoročně. Na jaře se žáci učí přirychlovat zeleninu, modelovou kulturou je většinou salát hlávkový a ředkvička. Později jsou do skleníku umísťovány přepíchané rostliny v sadbovačích a hrncích. Choulostivější druhy se umísťují na police, kde se o ně lépe pečuje. Žáci se naučí vyrovnávat hrnky na záhony, zalévat, odplevelovat, přihnojovat a kypřit sadbu. Zálivku provádí hadicí s kropáčem, která je připojena ke kohoutu vně skleníku nebo, a to zejména při zalévání sadby, pomocí konve. Vodu napouští do sudů umístěných přímo ve skleníku, kde se nechá odstát, aby získala teplotu vzduchu ve skleníku a tou provádí zálivku konví. Po vysázení sadby na venkovní záhony jsou skleníky osázeny plodovou zeleninou. Žáci zde vidí ukázkou pěstování okurek (viz. příloha č.6 obr. 6.1.), paprik a rajčat. Naučí se, jak rostliny vysazovat, vyvazovat, jak je vyštipovat, zaštipovat, odplevelovat, kypřit, přihnojovat a sklízet. Na podzim po odplození a likvidaci rostlin skleníky slouží částečně i jako sklad vazačského materiálu a dušičkových a vánočních vazeb před expedicí.

Komposty – žáci se učí zakládat, ošetřovat během vegetace a zpracovávat kompostní zem pro další použití.

Pařeniště je využíváno ze tří čtvrtin jako zásobní záhon pro mladé namnožené rostliny a zbývající čtvrtina k pěstování mladých rostlin. Žáci se učí dopěstovávat rostliny v hrncích do prodejní velikosti. Rostliny odplevelují, zalévají, přihnojují a v případě dřevin tvarují.



### 7.1.4 Návrh na úpravu pozemku B

Pozemek B, jak už bylo zmíněno, je z velké části ve fázi budování, bude tedy zmíněno jen drobné vylepšení v části nad skleníkem a ve skleníku.

Ve skleníku je třeba vybudovat betonovou uličku, současná ulička tvořena po stranách upevněnými prkny je nevyhovující z hlediska krátké životnosti a bezpečnosti, protože blátivé kaluže, které se tu tvoří, hrozí uklouznutím. Ulička bude vytvořena z betonových tvárnic ve tvaru U. Tvárnice byly získány sponzorským darem a budou položeny v rámci odborného výcviku žáky, kteří mají v osnovách stavění a pokládání cest. Do skleníku je třeba zakoupit tři topná tělesa pro přitápění v jarních měsících. Topná tělesa by mohla být zakoupena do konce letošního roku.

Dalším vylepšením je zpevnění povrchu části pozemku sloužícího jako skládka přesáté zeminy. Pozemek bude zpevněn betonovými dlaždicemi o rozměru 50 x 50 cm. Rozměr pozemku vyžadující zpevnění je 2,5 x 8 m, pro zpevnění bude třeba 80 dlaždic. Pokládka bude provedena v rámci odborného výcviku. Vylepšení budou provedena do konce letošního roku.

#### Finanční kalkulace

Škola získala použité dlaždice za cenu 5 Kč za jeden kus. Dlaždice budou podsypány vrstvou šotoliny o výšce 15cm. Ceny na základě poptávky jsou uvedené v tabulce.

Tabulka 7.2: Finanční kalkulace návrhu na modernizaci pozemku B.

<b>Finanční kalkulace</b>			
<b>Vybavení</b>	<b>Počet kusů</b>	<b>Cena za kus</b>	<b>Cena celkem</b>
Dlaždice	80	5,-	400,-
Šotolina	5,1t	105,-/t	535,-
Topné těleso – výkon 2000W s ventilátorem a zabudovaným termostatem	3	1 190,-	3 570,-
<b>Celkové finanční náklady – pozemek B</b>			<b>4 505,-</b>

### 7.1.5 Posouzení současného stavu pozemku C

Pozemek C ( viz. odstavec 2.1.3.) je využíván pro svoji blízkost od budovy velmi intenzívně.

Skleník je využíván celoročně, i když není trvale vytápěný. Brzy na jaře se pomocí přenosných elektrických topných těles začíná vytápět zadní menší část skleníku na minimální teplotu 18C°. Do této části skleníku se umísťují vyklíčené výsevy k dopěstování pro přepichování a začínají se do této části skleníku v první fázi vyrovnávat i přepíchané rostliny k dopěstování sadby. Výsevy se zpravidla umísťují na police. Po naplnění menší části skleníku se začíná vytápět i přední větší část skleníku na teplotu okolo 15C°. Do této části skleníku se vyrovnávají rovněž hrnky s přepíchanými rostlinami k dopěstování. Žáci se učí sadbu ošetřovat, odplevelovat, kypřit, přihnojovat, zalévat a stínit. Zálivka je prováděna stejným způsobem jako v již zmíněném skleníku na pozemku B.

V další fázi po dopěstování sadby je obdobně jako v předešlém skleníku vysázena plodová zelenina – rajčata, paprika a okurky. Žáci se učí přípravu záhonů před výsadbou, výsadbou, vyvazování, vyštipování, zaštipování, odplevelování, kypření, přihnojování a sklizeň. V rámci obou skleníku je dbáno na střídání plodin.

Ve třetí fázi po sklizni a likvidaci rostlin je skleník využíván pro uložení materiálu pro vazbu a výrobků před expedicí a pro uložení prutů pro nácvik štěpování.

Uzamykatelná část pozemku slouží k ukládání dražších a cennějších rostlin, které se zde dopěstovávají v hrncích do velikosti vhodné pro výsadbou. Skladovací plocha slouží na podzim a během zimy ke skladování chvojí vhodného pro vazbu, na jaře k otužování sadby před výsadbou. Během vegetačního období je zde umístěn stůl na hrnkování.

Veškeré přístupové cesty po obvodu jsou během vegetace osazeny mobilními nádobami s různě sesázenými typy balkónových rostlin. Žáci se je učí ošetřovat, odplevelovat, kypřit, přihnojovat a odstraňovat odkvetlé květy. Zároveň jim tyto rostliny slouží jako vzorkovnice balkónových rostlin, neboť všechny rostliny v nádobách jsou opatřeny jmenovkami s českým a latinským názvem rostliny.

### 7.1.6 Návrh na úpravu pozemku C

Pozemek C je třeba vylepšit jen drobnými úpravami. Ve skleníku je též nutné vybudování uličky z betonových tvárnic ve tvaru U, které škola dostala sponzorským darem a jenž budou položeny v rámci odborného výcviku. Také je třeba zakoupit jedno topné těleso pro lepší zajištění vytápění i v období větších poklesů teplot.

Potřebné je zpevnění skladovací plochy pod stromem. Zpevnění bude provedeno pomocí betonových dlaždic o rozměrech 50 x 50cm a bude provedeno na ploše 5,5 x 8,5m s vynecháním otvoru o rozloze 1m<sup>2</sup> pro kmen stromu, pro zpevnění bude třeba 179 dlaždic. Pokládka bude provedena v rámci odborného výcviku. Vylepšení budou provedena do konce letošního roku.

#### Finanční kalkulace

Škola získala použité dlaždice za cenu 5 Kč za jeden kus. Dlaždice budou podsypány vrstvou šotoliny o výšce 15cm. Ceny na základě poptávky jsou uvedené v tabulce.

Tabulka 7.3: Finanční kalkulace návrhu na modernizaci pozemku C.

<b>Finanční kalkulace</b>			
<b>Vybavení</b>	<b>Počet kusů</b>	<b>Cena za kus</b>	<b>Cena celkem</b>
Dlaždice	179	5,-	895,-
Štolina	12t	105,-/t	1 260,-
Topné těleso – výkon 2000W s ventilátorem a zabudovaným termostatem	1	1 190,-	1 190,-
<b>Celkové finanční náklady – pozemek C</b>			<b>3 345,-</b>

### 7.1.7 Posouzení současného stavu pozemku D

Pozemek D (viz. odstavec 2.1.4.) je využíván výhradně žáky středního odborného a odborného učiliště.

Pozemek je využíván k pěstování letniček a zeleniny. Vždy jedna ze čtyř částí je využívána pro pěstování zeleniny, ostatní části k pěstování letniček pro řez a na sušení. Znamená to, že na deseti záhonech je pěstována zelenina a na třiceti záhonech letničky.

Zelenina i letničky jsou pěstované z přímých výsevů a z předpěstované sadby. Je dbáno na střídání rostlinných druhů, aby nebyly vysazovány na stále stejná stanoviště.

Žáci se učí upravovat záhony před výsevem, rozměření, zrotavátorování, uhrabání a vyznačení řádků pomocí válce, učí se vysévat semena přímo na záhon do řádků, učí se vysazovat předpěstovanou sadbu se zvolením vhodného sponu, učí se dále ošetřovat vyseté i nasázené rostliny, jednotit, okopávat, odplevelovat, plečkovat ruční plečkou, přihnojovat, sklízet zeleninu, sklízet květy pro sušení i k řezu ve vhodném stadiu nakvétání pro daný druh. Na podzim se učí žáci rýt a zarývat organickou hmotu.

### **7.1.8 Návrh na úpravu pozemku D**

Pozemek D vyhovuje svojí rozlohou potřebám výuky odborného výcviku. Nevyhovující je však jeho poloha, neboť je značně vzdálen budově školy i budově odborného výcviku. V návrhu je tedy řešení získáním pozemku o stejné celkové výměře přilehlého k pozemku A. Tento pozemek je majetkem města Litomyšl, který jej pronajímá Ovocným a okrasným školkám Litomyšl. Jednání s majitelem pozemku již proběhlo a pozemek byl přislíben po sklizni rostlin, které jsou na něm pěstovány, k užívání škole.

## **7.2 Učebny odborného výcviku**

### **7.2.1 Posouzení současného stavu učeben v hlavní budově školy**

Učebny a dílna v hlavní budově školy (viz. odstavec 2.2.1.) jsou z větší části vyhovující.

Větší učebna slouží zejména pro výuku vazby a k proškolení bezpečnosti práce a požární ochrany. Žáci se tu učí vázat suché vazby, dušičkové věnce a kytice, adventní věnce, různé typy svícňů a netradičních vánočních vazeb, velikonoční vazby, vazbu dárkových kytic a aranžování řezaných květin do váz a misek. K vázání je využíván velký pracovní stůl, u kterého žáci stojí po obvodu. Středem stolu jsou vedeny

prodlužovací šňůry pro zapojení tavných pistolí, jenž žáci využívají k dolepování přízdob do jednotlivých aranžmá.

K zápisům z proškolení jsou využívány lavice, neboť tyto zápisy bývají zdlouhavé, žáci si je mohou takto pohodlně zapsat.

Menší učebna je využívána k luštění, ošetřování a zjišťování klíčivosti semen před výsevem, k poznávání semen a dřevin, k nácvičce roubování a očkování a k broušení nožů a nůžek.

Dílna slouží k výuce drobných oprav a údržbě nářadí, žáci se zde učí jak vyměnit, nebo opravit násadu, jak nabrousit motyku, jak konzervovat nářadí před zimou, apod. Žáci ze středního odborného učiliště oboru zaměřeného na krajinářství se zde učí základnímu opracování dřeva a kovu.

### **7.2.2 Návrh na úpravu učeben a dílny v hlavní budově školy**

Ve všech učebnách a dílně by bylo třeba provést výměnu stávajících svítidel za novější typ s lepší svítivostí a lepším rozptylem světla při zachování stejného počtu svítidel. Svítidla by mohla být vyměněna nejpravděpodobněji v příštím roce.

Ve větší učebně by bylo třeba umístit uzamykatelné skříně na uložení základního vazačského materiálu, jako např. vázacích drátů různé síly, aranžovací hmoty, váz a misek pro nácvičce aranžování z řezaných květů, základního sortimentu nádob pro aranžování suchých vazeb, mašlí, tavných pistolí, nábojů apod.

Pro zlepšení kvality instruktáží i další výuky během dne je vhodné umístění datového projektoru s plátnem a zakoupení notebooku pro připojení k datovému projektoru. Datový projektor a notebook by mohl být zakoupen v příštím roce.

V dílně je třeba doplnit chybějící nářadí. Seznam nářadí s cenami dle nabídky je uveden v tabulce. Nářadí bude doplněno v letošním roce.

Tabulka 7.4: Seznam nářadí s finanční kalkulací pro doplnění dílny.

<b>Seznam nářadí pro doplnění dílny</b>			
<b>Nářadí</b>	<b>Počet kusů</b>	<b>Cena za kus</b>	<b>Cena celkem</b>
Závitník M6	8	52,-	416,-
Pásový dvoumetr	2	26,-	52,-
Štětec	6	29,-	174,-
Kleště kombinované	6	99,-	594,-
Ruční vrtačka	2	179,-	358,-
Sada vrtáků	1	199,-	199,-
Nůžky na plech	1	189,-	189,-
<b>Celkové náklady činí</b>			<b>1 982,-</b>

#### **Finanční kalkulace**

Na základě poptávky na trhu byly zjištěny ceny uvedené v tabulce.

Tabulka 7.5: Finanční kalkulace návrhu na modernizaci učeben a dílny v hlavní budově školy.

<b>Finanční kalkulace</b>			
<b>Vybavení</b>	<b>Počet kusů</b>	<b>Cena za kus</b>	<b>Cena celkem</b>
Datový projektor „HD ready“ EMP – TW680 (kontrast 10 000 : 1, rozlišení 1280 x 720 pixel, jasnost 1600 lumenů ANSI) v sadě s plátnem k projekci 1 :1 – 84“ – Piazza 150	1	20 950,-	20 950,-
Notebook ACER Aspire 5220-201G16Mi	1	13 400,-	13 400,-
Svítilno Brilux Optima 302V	15	789,-	11 835,-
<b>Celkové finanční náklady – hlavní budova školy</b>			<b>46 185,-</b>

### **7.2.3 Posouzení současného stavu učeben v budově internátu**

Učebny v budově internátu (viz. odstavec 2.2.2.), patří k nejnovějším učebnám ve škole, slouží převážně pro výuku žáků odborného učiliště.

Žáci se v obou učebnách učí obdobným pracím. Učí se vázat květiny, aranžovat misky a vázy, vázat adventní věnce, aranžovat ze suchých květin, aranžovat vánoční netradiční vazby a různé typy svícňů, vázat smuteční kytice, svatební kytice, velikonoční vazbu, plést z proutí apod. Dále se učí množit pokojové a balkónové květiny, množit jehličiny, nacvičují základní druhy roubování, brousí zahradnické nože a nůžky, nacvičují písmo a psaní jmenovek a stuh, balení a zdobení dárků, atd.

Učebny slouží v odpoledních hodinách jako klubovny internátu, tudíž nemohou být trvale vybaveny pomůckami, jako jsou např. vzorkovnice různých rostlin, semen a plodů, plakáty s květinami, či různými nákresy. Učitelé si však tyto pomůcky nosí z mistrovny nebo skladů, které jsou v této budově z velké části soustředěny.

### **7.2.4 Návrh na úpravu učeben v budově internátu**

Tyto dvě učebny jsou z hlediska jejich možností a využití vyhovující. Vhodné by bylo přemístění stolů doprostřed místnosti, tak aby vytvořily jeden velký stůl. Na základě pozorování bylo zjištěno, že zejména žáci odborného učiliště u takto situovaných stolů dokáží lépe udržet pozornost a také učitel na žáky lépe vidí. Vhodné je umístění datového projektoru do jedné z učeben pro zlepšení kvality výuky a instruktáží, zejména v oblasti vazačství. Datový projektor s notebookem by mohl být zakoupen v příštím roce.

#### **Finanční kalkulace**

Náklady k zakoupení datového projektoru „HD ready“ EMP – TW680 (kontrast 10 000 : 1, rozlišení 1280 x 720 pixel, jasnost 1600 lumenů ANSI) v sadě s plátnem k projekci 1 : 1 – 84“ (215cm) – Piazza 150 na základě poptávky činí 20 950 Kč.

Náklady k zakoupení notebooku ACER Aspire 5220-201G16Mi činí 13 400 Kč.

**Celkové finanční náklady na modernizaci v budově internátu činí 34 350 Kč.**

### **7.2.5 Posouzení současného stavu učeben v budově odborného výcviku**

Učebny v této budově, jak už bylo zmíněno (viz. odstavec 2.2.3.) slouží k výuce různých zaměření.

První z učeben je zaměřena zejména na výuku množení a témat zaměřených spíše na sadovnictví a ovocnictví. Žáci se zde učí vegetativnímu množení rostlin, např. řízkování jehličin, řízkování bylinnými a dřevitými řízků, nácvik základních druhů štěpování, výsevy do truhlíku, množení pokojových a balkonových rostlin, ošetření semen před výsevem a zjišťování klíčivosti, návrhy jednoduchých plánů, poznávání dřevin, květin, semen, plodů, apod.

Druhá z učeben je zaměřena více na vazačství. Žáci se zde učí vázat kytice z řezaných květin, svatební kytice, aranžovat misky a vázy, vázat různé typy dušičkových věnců a vypichovaných kytic, vázat suché vazby, adventní věnce, aranžovat různé typy netradičních vánočních vazeb a svícňů, aranžovat velikonoční vazby, poznávat suché a řezané květiny pro vazbu, poznávat květinová semena, učí se plést z proutí, apod.

### **7.2.6 Návrh na úpravu učeben v budově odborného výcviku**

V obou učebnách je třeba vyměnit stávající svítidla za novější typ s větší svítivostí a s lepším rozptylem světla, při zachování stejného počtu svítidel. Svítidla budou vyměněna nejpravděpodobněji v příštím roce. V učebně zaměřené na množení rostlin by bylo vhodné umístění datového projektoru pro zkvalitnění instruktáží a výuky. Datový projektor bude zakoupen do pěti let.



## Finanční kalkulace

Na základě poptávky na trhu byly zjištěny ceny uvedené v tabulce.

*Tabulka 7.6: Finanční kalkulace návrhu na modernizaci učeben a dílny v budově odborného výcviku.*

<b>Finanční kalkulace</b>			
<b>Vybavení</b>	<b>Počet kusů</b>	<b>Cena za kus</b>	<b>Cena celkem</b>
Datový projektor „HD ready“ EMP – TW680 (kontrast 10 000 : 1, rozlišení 1280 x 720 pixel, jasnost 1600 lumenů ANSI) v sadě s plátnem k projekci 1 :1 – 84“ – Piazza 150	1	20 950,-	20 950,-
Notebook ACER Aspire 5220-201G16Mi	1	13 400,-	13 400,-
Svítilno Brilux Optima 302V	12	789,-	9 468,-
<b>Celkové finanční náklady – budova odborného výcviku</b>			<b>43 818,-</b>

### 7.2.7 Návrh nových učeben

S ohledem na počet žáků vyučovaných v předmětu odborný výcvik na středním odborném a odborném učilišti bude třeba vybudovat dvě učebny. Jedna učebna bude vybavena jako učebna vazačství a bude sloužit k výuce aranžování a vazby. Druhá z učeben bude vybavena jako učebna malé mechanizace.

Vzhledem k tomu, že projekt na prostory byl už navrhnout a schválen v rámci výstavby nového internátu, jehož sklepní část bude sloužit potřebám odborného výcviku, bude se práce zabývat vybavením těchto učeben.

Prostory ve sklepní části této budovy jsou řešeny tak, že v zadní části, která je zasazena pod úroveň terénu, bude vybudována chladárna, sklep a sklad drobné mechanizace a náradí. V přední části, která je již v úrovni terénu, budou dvě pracovny, z nichž jedna bude mít plochu 32,8 m<sup>2</sup> a druhá bude mít plochu 32,0 m<sup>2</sup> ( viz. příloha č. 3 ). Oproti původnímu plánu však bude v prostoru, který je na plánu uveden jako dílna údržbáře, učebna vazačství a v prostoru označeném jako sklad zahradnických potřeb bude učebna malé mechanizace. Vchodové dveře budou oproti

plánu dvoukřídlé, aby byl umožněn lepší přístup, popř. i možnost vjetí např. motorové jednotky VARI systému. Realizace těchto prostor je plánována do pěti let.

### 7.2.8 Učebna vazačství

Učebna bude navrhována podle moderních technologií, aby dobře splňovala podmínky pro výuku témat týkajících se aranžování a vazby. Žáci se tak budou moci v kvalitních podmínkách naučit všem těmto tématům. Seznam vybavení učebny vazačství s předpokládanými cenami dle nabídky je uveden v tabulce.

Tabulka 7.7: Seznam vybavení s finanční kalkulací pro učebnu vazačství.

<b>Seznam vybavení učebny vazačství</b>			
<b>Vybavení</b>	<b>Počet kusů</b>	<b>Cena za kus</b>	<b>Cena celkem</b>
Pracovní stůl 80 x 60cm	12	4 860,-	58 320,-
Židle vyšší	12	399,-	4 788,-
Odkládací stůlek pro učitele 120 x 60cm	1	2 950,-	2 950,-
Židle	1	349,-	349,-
Skříň s policemi	2	7 200,-	14 400,-
Skříň se zásuvkami a přepravkami	1	17 000,-	17 000,-
Odkládací stůl s policí 200 x 60 cm	1	5 200,-	5 200,-
Datový projektor + plátno	1	20 950,-	20 950,-
Notebook	1	13 400,-	13 400,-
Nádoba na odpad	2	120,-	240,-
Nádoba na vodu pro uložení květů	12	65,-	780,-
Konvička na vodu	2	63,-	126,-
Smeták dřevěný s násadou	2	108,-	216,-
Lopatka kovová	2	55,-	110,-
Smetáček dřevěný	2	39,-	78,-
Odpadkový koš	1	99,-	99,-
Tavná lepicí pistol	12	120,-	1 440,-
Boční štípací kleště na drát	12	180,-	2 160,-
Kleště s půlkulatými čelistmi 140 mm	12	220,-	2 640,-
Kladívko 200g	12	45,-	540,-
Nůžky na papír	12	56,-	672,-
Pracovní nůž	12	103,-	1 236,-
<b>Celkové náklady na vybavení činí</b>			<b>147 694,-</b>

Stoly budou rozmístěny do ostrovů po 6ks k protilehlým stěnám vždy 3ks a 3ks naproti sobě. Mezi oběma ostrovy bude ulička na projití. Uprostřed mezi stoly bude lišta s rozvodem elektrické energie.

Na pravé straně ode dveří budou umístěny 2ks uzamykatelných skříní na uložení vazačského materiálu, např. aranžovací hmoty, nádoby na aranžování řezaných květů, nádoby na aranžování suchých květů, vazačské dráty, slaměné podložky, apod. Na levé straně od dveří bude umístěn odkládací stůl s policí na odložení hotových výrobků.

V levém protilehlém rohu ode dveří bude umístěna skříň se zásuvkami a přepravkami na uložení drobného vazačského materiálu, např. sezónních přízdob, kokosového vlákna, stuh, svíček, hřebíků, apod.

Naproti dveřím bude umístěn stůl pro učitele na odkládání notebooku a jiných pomůcek. Datový projektor bude umístěn u stropu a plátno nejpravděpodobněji na pravé stěně ode dveří, nad pracovními stoly ( vše viz. příloha č. 4).

Na stěnách budou umístěny plakáty s řezanými květinami a zelení vhodnou pro aranžování, vzorkovnice suchých květin – vše opatřeno českými a latinskými názvy rostlin. Dále plakáty s náčrtý základních linií používaných v aranžování a s vyobrazením Oswaldova barevného kruhu, což je pomůcka pro ladění barev.

Vybavením každého pracovního stolu bude základní nářadí pro aranžování (viz. tabulka 6.2.) a další základní materiál pro vazbu, který bude průběžně doplňován, např. začišťovací páska, zelený vázací drát 0,8 a 1,0mm, vázací drát na cívce, včelařský drátek, náboje do tavné lepicí pistole, apod.

### **7.2.9 Učebna malé mechanizace**

Učebna malé mechanizace je určena především k výuce údržby malé mechanizace a k údržbě a opravám nástrojů a nářadí. Seznam vybavení učebny malé mechanizace s předpokládanými cenami dle nabídky je uveden v tabulce.

Tabulka 7.8: Seznam vybavení s finanční kalkulací pro učebnu malé mechanizace.

<b>Seznam vybavení učebny malé mechanizace</b>			
<b>Vybavení</b>	<b>Počet kusů</b>	<b>Cena za kus</b>	<b>Cena celkem</b>
Pracovní dílenský stůl 100x60	6	5 180,-	31 080,-
Skříň na nářadí	1	9 890,-	9 890,-
Klíče očkoploché sada	1	890,-	890,-
Závitníky a očka M3-M12	1	630,-	630,-
Sada vrtáků 1-13 mm	1	450,-	450,-
Dláta - sada	1	75,-	75,-
Rašple	1	250,-	250,-
Sada nářadí	1	705,-	705,-
Sada šroubováků	1	301,-	301,-
Gola sada	1	2 750,-	2 750,-
Ruční pila na kov	1	39,-	39,-
Ruční pila na dřevo	1	49,-	49,-
Kladivo 300g	1	39,-	39,-
Palice gumová 500g	1	79,-	79,-
Palice 1250g	1	159,-	159,-
Sada pilníků	1	189,-	189,-
Štípací kleště 180mm	1	49,-	49,-
Kleště kombinované 150mm	2	89,-	178,-
Kleště na stahování kabelu	1	20,-	20,-
Nýtovací kleště	1	99,-	99,-
Příložný úhelník 400mm	1	199,-	199,-
Montážní lampa	1	470,-	470,-
Ocelový kartáč hrncový dvouřadý	1	119,-	119,-
Sada bitů torx	1	245,-	245,-
Hasák kloubový	1	683,-	683,-
Nůžky na plech pravé	1	324,-	324,-
Sada zámečnických sekáčů	1	351,-	351,-
Pákový mazací lis	1	262,-	262,-
Svěrák dílenský DD100	2	1 970,-	3 940,-
Úhlová bruska	1	3 920,-	3 920,-
Dvoukotoučová bruska GDS 125	1	890,-	890,-
Aku vrtačka Makita 6270 DWPE	1	2 990,-	2 990,-
Vysokotlaký mycí přístroj HPI 2000	1	5 590,-	5 590,-
Kompresor se zásobníkem tl. vzduchu	1	4 900,-	4 900,-
Horkovzdušná pistole	1	799,-	799,-
Odpadkový koš	2	99,-	198,-
Smeták dřevěný s násadou	2	108,-	216,-

*Pokračování tabulky 7.8: Seznam vybavení s finanční kalkulací pro učebnu malé mechanizace.*

<b>Vybavení</b>	<b>Počet kusů</b>	<b>Cena za kus</b>	<b>Cena celkem</b>
Lopatka kovová	2	55,-	110,-
Smetáček dřevěný	2	39,-	78,-
Židle vyšší	1	399,-	399,-
<b>Celkové náklady na vybavení činí</b>			<b>74 604,-</b>

Stoly budou umístěny vždy po 3ks podél stěny na pravé i levé straně ode dveří. Skříň bude umístěna v pravém rohu u dveří. Na stolech budou svěráky a bruska. Veškeré nářadí bude uloženo ve skříni. Vysokotlaký mycí přístroj a kompresor budou stát volně v prostoru na levé straně u dveří ( viz příloha č.5).

### **7.3. Ostatní prostory technického zázemí odborného výcviku**

#### **7.3.1 Posouzení současného stavu ostatních prostor technického zázemí odborného výcviku**

Všechny tyto stávající prostory můžeme zhodnotit jako vyhovující. Nutné je však doplnění chybějícího nářadí nebo výměna nářadí již nevyhovujícího.

Pro lepší plnění některých témat chybí chladírna pro uložení řezaných květů a různých aranžmá z živých květů a pro uložení rostlinného materiálu pro množení rostlin. Dále by bylo třeba sklepního prostoru se záhonem z písku pro přezimování rostlin. Vhodné by bylo i vybudování skladu drobné mechanizace a nářadí v blízkosti učebny malé mechanizace.

### 7.3.2 Návrh na úpravu ostatního technického zázemí odborného výcviku

Seznam nářadí, které je nutno dokoupit nebo vyměnit za nevyhovující, s předpokládanými cenami dle nabídky je uveden v tabulce.

Tabulka 7.9: Seznam nářadí s finanční kalkulací pro doplnění skladu nářadí.

<b>Seznam nářadí pro doplnění skladu nářadí</b>			
<b>Nářadí</b>	<b>Počet kusů</b>	<b>Cena za kus</b>	<b>Cena celkem</b>
Rýč rovný	1	770,-	770,-
Rýč FISKARS	13	670,-	8 710,-
Lopata hliníková	1	120,-	120,-
Kopáč	2	165,-	330,-
Síto na prohazování	2	630,-	1 260,-
Hrábě drátěné (švédské)	4	157,-	628,-
Hrábě dřevěné	7	115,-	805,-
Hrábě železné	12	120,-	1440,-
Sázecí lopatka	6	60,-	360,-
Školovací lopatka	10	145,-	1 450,-
Sázecí kolík	7	35,-	245,-
Motyčka malá	28	45,-	1260,-
Motyka velká	5	95,-	475,-
Žebřík skládací hliníkový	2	2 300,-	4 600,-
Housenice	1	550,-	550,-
Nůžky na stříhání živého plotu	3	485,-	1 455,-
<b>Celkové náklady činí</b>			<b>24 458,-</b>

Tabulka 7.10: Seznam nářadí s finanční kalkulací pro doplnění garáže.

<b>Seznam nářadí pro doplnění garáže</b>			
<b>Nářadí</b>	<b>Počet kusů</b>	<b>Cena za kus</b>	<b>Cena celkem</b>
Postřikovač zádový	1	2 390,-	2 390,-
Kosa ruční	1	395,-	395,-
Smyk nesený	1	2 580,-	2 580,-
<b>Celkové náklady činí</b>			<b>5 365,-</b>

Nářadí pro doplnění skladu bude zakoupeno, mimo žebříků a rýčů FISKARS a nářadí pro doplnění garáže, ještě v letošním roce. Žebříky a rýče FISKARS budou zakoupeny v příštím roce.

Chladírna, sklep a sklad drobné mechanizace a nářadí vzniknou, jak už bylo zmíněno (odst. 6.2.7.), ve sklepní části nově budovaného internátu, a to v zadní části, která je pod úrovní terénu.

Chladírna bude sloužit k ukládání řezaných květin a aranžmá z živých květin a k uskladnění rostlinného materiálu pro množení rostlin. Z tohoto důvodu bude vybavena regálem z pozinkovaného plechu, který bude zabírat plochu celé stěny naproti dveřím. Regál bude mít pouze tři police, abychom mohli zajistit dostatek místa pro uložení květin v nádobách s vodou. Ostatní prostor bude ponechán k ukládání materiálu, např. v přepravkách, přímo na zem.

Sklep bude využíván zejména k přezimování rostlin. Na zpevněnou plochu se budou ukládat bedny, např. s hlízkami Jiřin, dále balkónové rostliny, které nepotřebují k přezimování světlo, např. Durmany, Hořcové stromky, Čílka, apod. Na plochu s pískem se budou zakládat prostokořené rostliny a materiál pro vegetativní množení rostlin, např. jednoleté výhony pro řízkování dřevitými řízků.

Sklad drobné mechanizace a nářadí bude vybaven po třech stranách regály z pozinkovaného plechu se čtyřmi policemi.

### **Finanční kalkulace**

Náklady na zakoupení regálů do chladírny dle nabídky činí 4 100 Kč. Náklady na zakoupení regálů do skladu drobné mechanizace činí 15 100 Kč. **Celkové náklady na zakoupení všech regálů činí 19 200 Kč.**

## **7. 4 Shrnutí návrhů na modernizaci**

Po zhodnocení jednotlivých částí celého materiálně technického zázemí pro výuku odborného výcviku vzniklo několik návrhů na modernizaci, které by se měly podílet na zkvalitnění výuky. Z těchto návrhů na základě kvalifikovaného odhadu

vznikla určitá finanční kalkulace rozdělená do tří fází realizace, uskutečněné v několika příštích letech.

1. fáze – období realizace v letošním roce, tzn. do konce roku 2008
2. fáze – období realizace v příštím roce, tzn. do konce roku 2009
3. fáze – období realizace do pěti let, tzn. do konce roku 2013

*Tabulka 7.11: Celkový přehled finančních kalkulací navrhované modernizace v jednotlivých fázích.*

<b>Přehled finančních kalkulací navrhované modernizace v jednotlivých fázích</b>			
<b>Název produktu pro modernizaci</b>	<b>Cena 1. fáze</b>	<b>Cena 2. fáze</b>	<b>Cena 3. fáze</b>
<b>Zlepšení cvičných pozemků</b>			
Pařeništní okna		30 400,-	
Pařeniště včetně oken			160 800,-
Skleníky z polykarbonátu	38 800,-		
Zpevnění skladovacích ploch	3 090,-		
Topná tělesa	4 760,-		
<b>Celkové náklady pro modernizaci pozemků</b>	<b>46 650,-</b>	<b>30 400,-</b>	<b>160 800,-</b>
<b>Modernizace učeben</b>			
Nářadí pro doplnění v dílně	1 982,-		
Datový projektor + plátno		41 900,-	20 950,-
Notebook		26 800,-	13 400,-
Svítilna		21 303,-	
Vybavení nové učebny vazačství			147 694,-
Vybavení nové učebny malé mechanizace			74 604,-
<b>Celkové náklady pro modernizaci učeben</b>	<b>1 982,-</b>	<b>90 003,-</b>	<b>256 648,-</b>
<b>Modernizace ostatního zázemí</b>			
Nářadí pro doplnění skladu	11 148,-	13 310,-	
Nářadí pro doplnění garáže	5 365,-		
Regály			19 200,-
<b>Celkové náklady pro modernizaci ostatního zázemí</b>	<b>16 513,-</b>	<b>13 310,-</b>	<b>19 200,-</b>
<b>Celkový finanční přehled jednotlivých fází</b>	<b>65 145,-</b>	<b>133 713,-</b>	<b>436 648,-</b>
<b>Celkové finanční náklady</b>			<b>635 506,-</b>



## 8 Závěr

Cílem práce bylo zhodnotit současný stav materiálně technického zázemí pro výuku odborného výcviku na škole a podat návrhy na jeho modernizaci.

Práce se zabývala posouzením tohoto zázemí v oblasti výuky odborného výcviku na středním odborném učilišti a odborném učilišti, jejichž výuka probíhá (jak už bylo zmíněno v odst. 2.) na stejných pracovištích.

K dosažení cíle bylo třeba nejdříve se seznámit s vyučovanými obory, s cílem a významem odborného výcviku, s charakteristikou hlavních účelových zařízení odborných škol, učebních pomůcek a didaktické techniky obecně a se současným stavem zázemí na škole.

Na základě učebních dokumentů a jejich pojetí profilu absolventa daného oboru i na základě dlouholetých zkušeností samotného autora byl vyhodnocen a posouzen současný stav. Z tohoto zhodnocení vyplynulo několik návrhů na modernizaci. Tyto by mohly být realizovány v časovém úseku pěti let. Návrhy na zlepšení byly podávány tak, aby mohly být uskutečněny i v období, kdy je počítáno s jinými prioritami budování celkového zázemí dynamicky se rozvíjející školy.

V současné době je prioritami školy dokončení dvou zimních zahrad ve kterých vzniknou sbírkové skleníky a vybudování internátů ( viz. příloha č.1) pro dojíždějící žáky, kterých neustále přibývá. Díky výstavbě internátu vzniknou nové prostory, které budou přispívat ke zlepšení odborného výcviku. Jejich vybavením se tato práce rovněž zabývá.

Škola se dynamicky rozvíjí, proto není možné, aby se mohla všechna zázemí školy vyvíjet ve stejném tempu. Lze tedy předpokládat, že jednotlivé fáze vývoje, které se stávají prioritami, se budou střídat.

S ohledem na daná fakta se práce zabývala zejména zlepšeními, která mohou být v časovém horizontu přibližně pěti let realizovatelná s vědomím, že půjdou ruku v ruce s ostatními prioritami vysokého tempa rozvoje této školy.

V přehledné tabulce, která vyjadřuje finanční shrnutí návrhů na modernizaci v jednotlivých fázích, je možné vidět, že finanční náročnost se pohybuje maximálně v řádech sta tisíců. Přiblížíme-li si finanční částky, zjistíme, že v první fázi se jedná o částku 65 145 Kč, v druhé fázi se jedná o částku 133 713 Kč a ve třetí fázi je to částka 436 438 Kč. Celkové náklady tak dosáhnou částky 635 506 Kč. Dále je nezbytné upozornit, že ceny jsou aktuální v současné době a budou se měnit s ohledem na inflaci a celkovou ekonomickou situaci ve státě.

Již nyní je jasné, že veškerá vylepšení, která byla zmíněna v této práci, nejsou zdaleka konečná. Víme, že se stoupajícími nároky na úroveň absolventů, budou stoupat i nároky na vybavení materiálně technického zázemí školy, a to nejen v oblasti výuky odborného výcviku. Například již dnes je zřejmé, že pro školu je v budoucnu nutné zřízení celoročně vytápěného skleníku s automatizovaným větráním a topením.

Velmi důležitou součástí výuky na středních odborných a odborných učilištích je motivace žáků. V době, kdy je sváděn boj o každého žáka, z čehož se odvíjí klesající úroveň žáků na středních školách, přichází do nižších forem studia často žáci, kteří nemají o daný obor zájem. Je proto nutné neustále zkvalitňovat podmínky výuky, aby se žáci při výuce nenudili. Pro počáteční motivaci žáka ve výuce by mohl učitel využít datový projektor, kterým jim může přiblížit, např. cíl jejich práce. Stejně dobrou motivací je jim zpětná vazba, kdy žáci na pozemcích, ve sklenících, apod. mohou vidět výsledky své práce a posoudit, jak byli úspěšní.

Veškeré návrhy na zlepšení byly pečlivě projednány s vedením školy tak, aby byly realizovatelné. Práce se stane součástí dalšího rozvoje školy v blízké budoucnosti.

Tyto návrhy na zlepšení materiálně technického zázemí pro výuku odborného výcviku na středním odborném a odborném učilišti pomohou, společně s kvalitní výukou kvalifikovanými učiteli odborného výcviku, zlepšit úroveň výuky odborného výcviku. Dále pomohou zlepšit motivaci žáků ve výuce a udržet stále stoupající požadavky na úroveň výuky na „mladé“, ale v každém případě perspektivní škole.

## **9 Použitá literatura**

- **SKALKOVÁ , J., 2007: Obecná didaktika. Grada Publishing, a.s., Praha, 328 s. ISBN 978-80-247-1821-7**
- **SLAVÍK, M., HUSA, J., MILLER, I.: Materiální didaktické prostředky a technologie jejich využívání. Textová studijní opora. Praha, IVP ČZU v Praze, 2007. 50 s. ISBN 978-80-213-1705-5.**
- **Studijní text VÚP, 2000, Comenia consult Praha, s. r. o., 59 s.**
- **Učební dokumenty pro učební obor 41 – 52- E/008 Květinářské práce – květinářské a aranžérské práce, 2003, MŠMT, Praha, 36 s. ISBN 80-7320-049-X**
- **Učební dokumenty pro učební obor 41 – 52 – E/011 Zahradnické práce, 2003, MŠMT, Praha, 36 s.**

## 10 Přílohy

1. Kopie katastrální mapy ( Okolí hlavní budovy školy)
2. Kopie katastrální mapy ( Okolí budovy odborného výcviku)
3. Plánek přízemí budovy budoucího internátu
4. Náčrt rozvržení základního vybavení v učebně vazačství
5. Náčrt rozvržení základního vybavení v učebně malé mechanizace
6. Obr. skleníku s výsadbou okurek
7. Obr. malé mechanizace a křovinořezů
8. Obr. přípravy záhonů a práce v „zelené učebně“
9. Obr. „Zelené učebny“
10. Obr. amfiteátru v „Zelené učebně“ a osázení suché zídky
11. Obr. celkového pohledu na pozemek A