

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Projektová výuka při praktickém vyučování na technických
odborných školách

Project teaching in practical teaching at technical
vocational schools

STUDIJNÍ PROGRAM

Specializace v pedagogice

STUDIJNÍ OBOR

Učitelství praktického vyučování a odborného výcviku

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. David Vaněček, Ph.D.

JŮZEK

PETR

2020

JŮZEK, Petr. Projektová výuka při praktickém vyučování na technických odborných školách. Praha: ČVUT 2020. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií.



**MASARYKŮV ÚSTAV
VYŠŠÍCH STUDIÍ
ČVUT V PRAZE**

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení:	Júzek	Jméno:	Petr	Osobní číslo:	475099
Fakulta/ústav:	Masarykův ústav vyšších studií (MÚVS)				
Zadávací katedra/ústav:	Oddělení pedagogických a psychologických studií				
Studijní program:	(B7507) Specializace v pedagogice				
Studijní obor:	(7507R056) Učitelství praktického vyučování a odborného výcviku				

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:
Projektová výuka při praktickém výcviku na technických odborných školách

Název bakalářské práce anglicky:
Project teaching during practical training at technical vocational schools


Pokyny pro vypracování:
Projektová výuka jako účinná cesta k dosažení odborných znalostí a dovedností pro budoucí profesní život žáků.
Návrh komplexního projektu pro obor Malíř a lakýrník (39-41-H/01). Rozbor projektu z didaktického hlediska.
Srovnání s klasickou frontální metodou výuky.
Vyhodnocení přínosu a možných rizik. Role učitele a posouzení odborníkem z praxe.
Osnova práce-úvod,cíl práce,současný stav,praktická část,výsledky práce,hodnocení,doporučení,závěr,seznam literatury

Seznam doporučené literatury:
KAŠOVÁ, Jitka. Škola trochu jinak aneb Projektové vyučování v teorii i praxi. Kroměříž: IUVENTA, 1995. ISBN (brož.).FRIED/BOTH, Diana L. Projekt Work, Oxford 2002. GRECMANOVÁ, H., URBANOVSKÁ, E. Projektové vyučování a jeho význam v současné škole. Pedagogika, roč. XLVII, 1997, č. 1, s. 37 - 45. ISSN 3330-3815. VANĚČEK, David. Didaktika technických odborných předmětů. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016. ISBN 978-80-01-05991-3.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:
doc.Ing. David Vaněček, Ph.D., Ing. Paed. IGIP., Oddělení pedagogických a psychologických studií (MÚVS)


Jméno a pracoviště konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: 12.12.2019 Termín odevzdání bakalářské práce: 30.4.2020
Platnost zadání bakalářské práce: 23.9.2021

 Podpis vedoucí(ho) práce  Podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry  Podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

23.1.2020 Datum převzetí zadání

 Podpis studenta(ky)

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracoval samostatně. Dále prohlašuji, že jsem všechny použité zdroje správně a úplně citoval a uvádím je v příloženém seznamu použité literatury.

Nemám závažný důvod proti zpřístupňování této závěrečné práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Praze dne: 27. 05. 2020

Podpis:

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce doc. Ing. Davidovi Vaněčkovi, Ph.D. za velmi cennou pomoc při úspěšném vypracování práce, za všechny poskytnuté rady a připomínky. Dále děkuji panu Milanovi Lavickému za cenné podněty a zkušenosti z pedagogické praxe a za posouzení mého návrhu. Také bych chtěl poděkovat svým nejbližším za porozumění, pomoc a trpělivost, s níž mne v mém studiu podporovali.

Abstrakt

Práce se zabývá projektovým vyučováním při odborném výcviku na středních odborných školách. V první části je provedena literární rešerše ze zdrojů z odborné literatury a základních pedagogických dokumentů. V praktické části je pak navržen vzorový projekt pro žáky oboru Malíř a lakýrník (39-41-H/01). Návrh obsahuje návrh samotné činnosti a také rozpracování z hlediska didaktického. Na podporu práce učitele odborného výcviku i žáků jsem navrhl pracovní list k tomuto projektu. Jeho účelem je zefektivnění procesu učení v průběhu projektu a je pomůckou pro hodnocení projektu jak ze strany žáků, tak i učitele. Pracovní list slouží k získání správných pracovních návyků a slouží také jako pracovní deník pro následné hodnocení práce. Role učitele spočívá ve výběru a stanovení cílů založených na situacích ze skutečného života, hodnocení a pozorování použitých metod a dovedností a didaktickém vedení ve všech stupních projektu. Hlavním problémem projektového vyučování je nedostatek času na jedné straně a velký objem učiva podle základních pedagogických dokumentů na straně druhé. Projektové vyučování je považováno za metodu značně časově náročnou. To je důvodem jejího malého zastoupení při praktickém výcviku. Návrh projektu a pracovní list jsem dále předložil k posouzení učitelům odborného výcviku z praxe formou krátkého dotazníku. Jak návrh projektu, tak i pracovní list byly hodnoceny převážně pozitivně s menšími výhradami. Projektové vyučování v odborném výcviku na středních odborných technických školách je účinnou cestou k dosažení odborných schopností a dovedností v budoucích profesích studentů.

Klíčová slova

projekt, projektové vyučování, modelový projekt, rizika projektů, pracovní list, malíř, lakýrník, technické školy, odborná praxe

Abstract

This work deal with project-based teaching at technical secondary schools. The research, in the first part, is made both in professional resources and basic pedagogic documents. In the practical part, there was designed a project work for students at vocational technical schools in profession Painter and Lacquerer (39-41-H/01). The project consists not only of the activity but also a detailed didactic point of view. In support of both the teachers and students work, I have designed a worksheet layout for this project work to make the teaching and learning process during the project work more effective. It is a tool for project work evaluation from both the student´ s and teacher´ s sides. The project work layout helps to achieve right working habits and is a work diary for following assessment too. The teacher´ s role consists of the choosing and creating goals based on real life situations, evaluating and monitoring used methods and skills and mentoring didactically in all project phases. The main problem of project work is a lack of the time on one side and the big amount of professional schoolwork based on the curriculum on the other side. Project work is considered as a time consuming method. This is the reason for a little use in practical professional training. The project work design was evaluated by teachers of practical training in a form of a short task sheet. Both the project design and the work sheet layout were judged mostly positively with small reservations. Project based teaching in professional training at technical schools is an effective way to achieve the professional ability and skills in students´ future professions.

Key words:

project, project teaching, model project, project risks, worksheet, painter, painter, technical schools, professional practice

Obsah

Úvod.....	6
1 Teoretická část.....	7
1. 1 Didaktické pojmy	7
1. 2 Základní pedagogické dokumenty.....	11
1. 3 Klíčové kompetence a odborné kompetence	20
1. 4 Výukové cíle.....	22
1. 5 Didaktické zásady	23
2. Projektové vyučování	27
2. 1. Definice projektového vyučování.....	27
2. 2. Role učitele při projektovém vyučování.....	29
3. Praktická část.....	31
3. 1. Odůvodnění návrhu pracovního listu projektu.....	31
3. 2. Časový faktor.....	31
3. 3. Problémy ze strany žáků.....	32
3. 4. Návrh projektu pro učební obor Malíř a lakýrník (39-41-H/01).....	33
3. 5. Návrh pracovního listu projektu pro učební obor Malíř a lakýrník (39-41-H/01).....	35
4. Zjišťování vhodnosti projektové výuky při praktickém vyučování	40
Závěr	43
Seznam použité literatury a zdrojů.....	44
Seznam tabulek	46

Úvod

Projektové vyučování v odborném výcviku na technických školách je účinnou cestou k dosažení odborných schopností a dovedností žáků pro jejich budoucí profesní život. Variabilita a komplexnost projektových úloh nabízí široké možnosti uplatnění právě v prostředí středních odborných škol, a to jak v oborech učňovských, tak v oborech zakončených maturitní zkouškou. Téma projektového vyučování při praktickém výcviku na středních odborných školách jsem si vybral proto, že projektová výuka nebývá využívána tak často, jak by se k její komplexnosti dalo očekávat. Jedním z faktorů je časová náročnost jak na přípravu, tak na realizaci a zároveň i odbornou pedagogickou erudici učitele odborného výcviku. Z personálních důvodů na většině škol stále přetrvává stav, kdy učitel je mistrem ve svém odborném oboru, ale didaktické stránce odborné činnosti nepřikládá odpovídající váhu. A zdá se, že tato situace se bude, vzhledem k nedostatku učitelů odborného výcviku, ještě prohlubovat. Předpokládám proto, že by mohlo být přínosné, pokud by na podporu většího využívání projektového vyučování v odborném výcviku na technických školách měl vyučující odborného výcviku k dispozici podporu ve formě návrhů projektů a *pracovních listů projektů*, vycházející z RVP a ŠVP konkrétního technického oboru, které by zahrnovaly nejen zadání úkolu a cíle práce, ale také didaktický rozbor jednotlivých kroků a fází projektu a očekávání jaké výchovně-vzdělávací cíle ten který krok plní. Pro žáky by tento pracovní list byl nejen osnovou zahrnující jednotlivé kroky a postupy, ale také protokolem o práci, kterou vykonali a proč ji vykonávali tímto způsobem a v tomto pořadí. Pracovní list v písemné formě také eliminuje situace, kdy při zadání úlohy část žáků nedává pozor a vlastně se neorientuje v problému, který má řešit. V neposlední řadě touto metodou dochází k zafixování pracovních postupů na pracovišti, jako je na příklad posouzení pracoviště z hlediska BOZP a eliminace možných úrazů. Pracovní list v navržené části *Deník projektu* je zároveň vlastně i protokolem, který známe z laboratorní výuky a měl by obsahovat i část hodnotící výsledek práce a návrh nápravy chyb.

V této práci je představen modelový příklad takto didakticky rozpracovaného projektu pro obor „Malíř a lakýrník“ (39-41-H/01)

1 Teoretická část

Tato bakalářská práce se zabývá projektovým vyučováním při praktickém výcviku na technických odborných školách a rozbohem návrhu projektů z didaktického hlediska. Z tohoto důvodu považuji za nutné na začátku vymezit použité pojmy.

1. 1 Didaktické pojmy

Vzhledem k tomu, že existuje mnoho různých zdrojů, uvádím, že jsem jako se základním zdrojem definic pracoval s publikací „Didaktika technických odborných předmětů“ (Vaněček, 2016).

Základním pojmem je didaktika. *Didaktika* je teorie vzdělávání, které se realizuje v procesu vyučování. Je to pedagogická disciplína, která se zabývá problematikou vzdělávacích obsahů, organizačních forem a metod výuky, didaktických prostředků a hodnocením vědomostí a dovedností žáka, to znamená vyučováním a učením.

Úkolem didaktiky, jak ve svých přednáškách zdůrazňovala J. Skalková (2007), není poskytovat praxi prosté rady a návody k napodobování. Znalost systému základních didaktických poznatků rozvíjí schopnost orientovat se ve složité problematice obsahu i procesu vyučování i učení žáků. Pomáhá vidět problémy a klást otázky, kriticky analyzovat zkušenosti vlastní i cizí, využívat nové poznatky v konkrétní praktické činnosti a přináší i impulzy pro tvořivou činnost učitele i žáků ve vyučování. Charakteristickým znakem všech forem vzdělávání je cílevědomost.

Vyučování je cílevědomé, záměrné a systematické působení na žáky, které se realizuje pod vedením učitele, v rámci určitých organizačních forem. (Vaněček, 2016).

V současné době je pedagogická kvalifikace jedním z kvalifikačních předpokladů pro výkon práce učitele odborného výcviku (mistra odborného výcviku). Je potřeba mít ale na zřeteli, že učitel odborného výcviku je zejména praktikem s vysokou úrovní odborných znalostí a speciálních dovedností, které předává svým žákům. Vyučování odborného výcviku má na rozdíl od teoretického vyučování typická specifika. Předávání dovedností s sebou nese nutnost vyzkoušet si tuto činnost pod dohledem učitele odborného výcviku.

To klade na učitele vysoké nároky, protože v rámci vyučovací jednotky musí mít na mysli nejen praktické cíle výuky, ale zároveň i teoretická pedagogická východiska a prostředky k dosažení cíle výuky.

Cíl výuky lze charakterizovat jako předpokládaný výsledek, jehož má být prostřednictvím výuky dosaženo. Cíl výuky je jednou ze základních pedagogických kategorií, z níž se odvíjejí další pedagogické kategorie, jako je obsah vyučování, výukové metody, organizační formy a didaktické prostředky. Hlavním prostředkem k dosahování vzdělávacích cílů je obsah vyučování.

Cílem výuky jsou výsledné, relativně stálé změny v osobnosti žáka, ke kterým má výuka těchto předmětů na daném typu školy směřovat. Jde o žádoucí změny ve vědomí, chování a postojích žáků projevující se osvojením nových poznatků a dovedností a rozvojem žádoucích rysů osobnosti žáka. Cíle učebních předmětů se vztahují k obsahu konkrétního předmětu. (Vaněček, 2016, str.20).

Učitel odborného výcviku je postaven před náročnou úlohu, aby v rámci jedné vyučovací jednotky dokázal skloubit své praktické znalosti a dovednosti s potřebou pojmout cíl výuky v celé jeho šíři, naplnit vzdělávací obsah a použít k tomu odpovídající metody výuky. To vůbec není jednoduchý úkol a považuji za velmi prospěšné nabídnout těmto odborníkům nástroj, například mnou navržené pracovní listy projektů, které by tvořily základní osu vyučovací jednotky, která by nabízela i didaktický aspekt pro zde použitý příklad projektové metody.

Vzdělávací obsah (učivo, učební látka) je jádrem vyučování. Učivo je zpravidla vymezováno jako systém poznatků, hodnot a činností, kterým se žák učí ve vyučování. Obsahuje čtyři složky:

- Poznatkovou oblast, z níž se utvářejí vědomosti.
- Činnostní a zkušenostní oblast, na jejichž základě vznikají dovednosti a návyky.
- Soustavu norem a vztahů ke světu, jejichž osvojením jsou formovány postoje a hodnotové orientace.
- Oblast rozvoje psychických vlastností a procesů, jako je například myšlení, emoce, volní a charakterové vlastnosti.

Organizační forma vyučování je organizační uspořádání výukového procesu za účelem dosažení výukových cílů, spjaté s využíváním odpovídajících metod výuky a didaktických prostředků (Vaněček, 2016, str. 21).

J. Maňák (2003) rozdělil organizační formy následovně:

- podle vztahu k osobnosti žáků (individuální, individualizované, skupinové vyučování, hromadné vyučování).
- podle charakteru vyučovacího prostředí (ve třídě, v odborných učebnách.
- a laboratořích, vyučování v dílně, vyučování ve výrobě apod.
- podle délky trvání (vyučovací hodina, vysokoškolské lekce, semináře apod.

Na tomto místě je na skupinové vyučování nahlíženo jako na formu vyučování.

Ve skupinových formách žák nepracuje samostatně, ale je členem 4-7členné skupiny žáků. Skupiny mohou být homogenní z hlediska věku, schopností, prospěchu, pohlaví nebo heterogenní, mohou být stálé nebo se mohou měnit. Skupinové vyučování se vyznačuje spoluprací všech žáků. Jejich vzájemnou komunikací a odpovědností za výsledky společné práce. Skupinové a kooperativní vyučování podporuje rozvoj interpersonálních kompetencí žáků, rozvíjí schopnost sociální komunikace, respektuje individuální zvláštnosti žáků a má kladný vliv na stimulaci učebních aktivit žáků.

Skupinová organizace práce žáků vyžaduje kooperaci všech žáků ve skupině, Důležité je, aby se do činnosti zapojili všichni členové skupiny a nespolehali na nejschopnějšího. (Vaněček, 2016, str. 230)

Skupinové vyučování proto představuje nejvhodnější organizační formu při projektovém výuce při praktickém výcviku na technických odborných školách.

Metody výuky lze definovat jako postupy či způsoby, které si učitelé volí k dosažení výukových cílů v rámci určitých organizačních forem vyučování při dodržování určitých didaktických zásad.

Jako *didaktické prostředky* se zpravidla označují všechny materiální předměty, které zabezpečují, podmiňují a zefektivňují výukový proces. (Vaněček, 2016, str. 222)

Odborný výcvik má specifické organizační formy i metody výuky, a zejména didaktické prostředky. Jako organizační forma výuky zde jednoznačně převládá skupinová výuka nad výukou frontální.

Dělení výukových metod podle J. Maňáka (2003) v souladu s novými kurikulárními trendy:

- Klasické výukové metody (Metody slovní, metody názorně-demonstrační
- a metody dovednostně-praktické)
- Aktivizující metody (metody diskuzní, heuristické – řešení problémů), situační atd.

- Komplexní výukové metody (frontální výuka, skupinová výuka, partnerská výuka, individuální a individualizovaná výuka, samostatná práce žáků, kritické myšlení, brainstorming, projektová výuka atd.)

Jak je z výše uvedeného schematického rozdělení výukových metod patrné, patří projektová výuka jak mezi metody komplexní, ale v praktickém vyučování zároveň mezi metody dovednostně-praktické. V rámci jednotlivých projektů se ale jistě uplatní i aktivizující metody, konkrétně řešení problémů, protože zadání, jehož cílem je nějaký výrobek, v sobě již vždy obsahuje řešení problému na základě variability vstupních dat a variability možných způsobů řešení, jejich výsledkem pak může být jiný výrobek, případně jiná výstupní kvalita výrobku.

Všechny tyto aspekty by měl mít učitel odborného výcviku na paměti při plánování efektivního a správně vedeného vyučování při praktickém výcviku. V praxi jsou za osu výuky považovány zejména vzdělávací obsahy a organizační formy a metody jsou tedy prostředkem, který slouží k dosažení vzdělávacích cílů.

Vzdělávací obsahy jsou v pedagogicky koncentrované podobě zakotveny v hlavních školských dokumentech, které tvoří východiska pro koncipování výchovně vzdělávací činnosti školy, to znamená ve vzdělávacích programech, standardech, učebních osnovách v učebnicích. (Vaněček, 2016, str. 22)

Od konce minulého století se v didaktice užívá pojem *kurikulum*, jehož obsah dosud není jednoznačně definován. Bývá vymežován např. jako vzdělávací program, projekt, plán nebo obsah veškerých zkušeností, které žáci získají ve škole a v činnostech ke škole se vztahujících. (Vaněček, 2016, str. 22)

Mezi základní didaktické kategorie (základní pojmy pedagogiky) patří *učivo*, v některých pedagogických dokumentech se nahrazuje pojmem kurikulum. Učivo obsahuje 4 složky, každá má složitou strukturu a jsou vzájemně spojeny. (Vaněček, 2016, str. 81)

Postupně se i u nás v souvislosti s tvorbou rámcových vzdělávacích programů místo pojmu složky učiva začaly používat termíny *cílové zaměření vzdělávání a cílové kompetence* žáka, jako znalosti, předpoklady, dovednosti či schopnosti něco uskutečnit.

Učivo jako obsah vzdělávání má 3 složky 1. vědomosti, 2. dovednosti, 3. hodnotové orientace žáka, jeho zájmy, postoje a přesvědčení.

Vědomosti (znalosti) jsou osvojované poznatky jednotlivých oborů. Mezi tyto poznatky patří především vzájemně související fakta, soustavy pojmů, definic, zákonů, principů,

teorií a různých pravidel. Základem vědomostí jsou procesy vnímání, paměti a myšlení. (Vaněček, 2016, str. 81).

Dovednosti jako osvojené činnosti nebo jejich prvky, osvojené praktické úlohy, které žák může řešit na základě získaných vědomostí. Jsou to učením získané dispozice ke správnému, přesnému, rychlému a úspornému vykonávání určitých činností vhodnou metodou, vhodnou strategií. Vznikají-li v oblasti smyslové a pohybové činnosti, hovoříme o motorických, popř. senzomotorických dovednostech. Pokud mají dovednosti povahu vnitřních myšlenkových operací, jsou to intelektové dovednosti. Velmi důležité jsou dovednosti na úrovni sociální komunikace a jednání (např. dovednost jednat s lidmi, organizovat práci, demokraticky diskutovat).

Automatizované dovednosti se označují jako *návyky*. Návyk pracovní, myšlenkový, hygienický, ...) můžeme chápat jako ustálený systém, vzorec chování a jednání, jímž se řídíme pouze a jenom proto, neboť to tak děláme pokaždé. Získané dispozice podněcují k vybavení určitých pohybů nebo úkonů v určité situaci. Návykem je např. dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s elektrickým proudem, kontrola dokončené práce, udržování pořádku na pracovišti a další. (Vaněček, 2016, str. 82).

Vědomosti, dovednosti a návyky, které si žák odnese do praktického života po absolvování školy, jsou specifické pro jednotlivé obory a v profilu absolventa jsou vyjádřeny ve formě popisu dosažených kompetencí.

1. 2 Základní pedagogické dokumenty

Základní pedagogické dokumenty jsou Rámcový vzdělávací program, Školní vzdělávací program, Učební plán a Učební osnovy a Časově-tematický plán.

Obsah vzdělávání je v rámcových vzdělávacích programech (RVP) chápán jako prostředek k dosažení požadovaných kompetencí absolventa (očekávaných výstupů). Je vymezen formou kurikulárních rámců. Zahrnuje poznatky, dovednosti a hodnoty z různých oblastí vzdělávání.

K ucelenému stupni vzdělání se váže termín *profil absolventa*. Stanovuje kvalitu, kterou by měl dosáhnout absolvent potom, co ukončí studium (resp. učební obor) a obdrží příslušný právní doklad. Profil absolventa zpravidla obsahuje uplatnění absolventa pro studium na vysoké škole nebo v praxi, předpokládané klíčové a odborné kompetence a další výsledky vzdělávání. (Vaněček, 2016, str. 114). Pro obor

Malíř a lakýrník jsem našel profil absolventa v aktuálním znění jako dokument Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ve znění v tabulce 1.

Tabulka 1: Profil absolventa oboru Malíř a lakýrník

<p>Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání</p> <p>39-41-H/01 Malíř a lakýrník</p> <p>Vydalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy dne 29. 5. 2008, č. j. 6 907/2008-23</p> <p>PROFIL ABSOLVENTA</p> <p>Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, v návaznosti na základní vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům, následující klíčové a odborné kompetence.</p> <p>Klíčové kompetence</p> <p>a) <i>Kompetence kučení: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání</i></p> <p>b) <i>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy</i></p> <p>c) <i>Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích</i></p> <p>d) <i>Personální a sociální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů</i></p> <p>e) <i>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury</i></p>
--

- f) *Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení*
- g) *Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích*
- h) *Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi*

Odborné kompetence

Specifická kompetence pro stavební zaměření malíř, tapetář, lakýrník a natěrač

- a) *Provádět odborné malířské, tapetářské, lakýrnické a natěračské práce ve stavebnictví, tzn. aby absolventi:*
- navrhovali jednoduchá barevná řešení interiérů a fasád;*
 - volili a používali materiály a výrobky a připravovali je pro zpracování;*
 - volili technologické a pracovní postupy;*
 - připravovali podklady, nátěrové hmoty a tapety;*
 - nanášeli nátěrové hmoty různými technikami;*
 - aplikovali tapety.*

Specifická kompetence pro zaměření Malíř a lakýrník

- b) *Provádět odborné lakýrnické práce ve strojírenství, tzn. aby absolventi:*
- navrhovali jednoduchá barevná řešení výrobků;*
 - volili a používali materiály a výrobky a připravovali je pro zpracování;*
 - volili technologické a pracovní postupy;*
 - připravovali podklady a nátěrové hmoty;*
 - nanášeli nátěrové hmoty různými technikami;*
 - prováděli konečnou úpravu laků broušením a leštěním;*
 - prováděli opravy laků;*

aplikovali nátěry se speciálními vlastnostmi;

obsluhovali zařízení a linky k povrchovým úpravám strojírenských výrobků.

Kompetence společné pro všechna zaměření:

- c) Provádět přípravné malířské a lakýrnické práce, tzn. aby absolventi:
- četli technickou dokumentaci a získávali z ní potřebné informace;
 - připravovali a organizovali pracoviště;
 - volili vhodné nátěrové systémy, vypočítávali spotřebu nátěrových hmot aj. materiálů;
 - volili a používali vhodné nářadí a pracovní pomůcky a udržovali je;
 - posuzovali pracovní podmínky pro možnost realizace prací (teplota, vlhkost vzduchu, prašnost aj.) a volili optimální pracovní podmínky;
 - používali materiálové a technické normy;
 - orientovali se v jednoduchých cenových záležitostech oboru, zpracovávali položkové rozpočty;
 - sledovali a hodnotili množství a kvalitu vykonané práce;
 - chápali vliv profesních činností na životní prostředí a minimalizovali škodlivé vlivy.
- d) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:
- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
 - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
 - znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
 - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

- e) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:
- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
 - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
 - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
- f) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:
- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
 - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
 - efektivně hospodařili s finančními prostředky;
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Uplatnění absolventa

Absolventi se uplatní buď ve stavebnictví v povoláních a pozicích malíř, tapetář, lakýrník a natěrač při povrchových úpravách exteriérů a interiérů budov a jejich vybavení, nebo ve strojírenství v povolání lakýrník při povrchových úpravách průmyslově vyráběných strojírenských výrobků.

Rámcový učební plán pro střední odborné školy je pedagogický dokument, který závazně stanovuje (vymezuje) začlenění vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů a minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání pro jednotlivé vzdělávací oblasti a obsahové okruhy, závaznost a obligatornost vyučovacích předmětů/modulů a formu a podíl praktického vyučování, zejména odborného výcviku a odborné praxe. V RVP pro odborné školy se místo termínu Rámcové učební plány používá termín Rámcové rozvržení obsahu vzdělávání. (Vaněček, 2016, str. 93).

Vzhledem k tomu, že se v další části bakalářské práce budu zabývat oborem Malíř a lakýrník, uvádím na tomto místě jako příklad Rámcové rozvržení obsahu vzdělání pro obor Malíř a lakýrník. Jedná se o závazný dokument Ministerstva školství, mládeže a

tělovýchovy a je výchozím dokumentem pro tvorbu Školních výukových plánů škol, které vzdělávají žáky v oboru Malíř a lakýrník 39-41-H/01.

Tabulka 2: Rámcové rozvržení obsahu vzdělávání

Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání		
39-41-H/01 Malíř a lakýrník		
Vydalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy dne 29. 5. 2008, č. j. 6 907/2008-23		
RÁMCOVÉ ROZVRŽENÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ		
Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání	
	týdenních	celkový
Jazykové vzdělávání		
- český jazyk	3	96
- cizí jazyk	6	192
Společenskovědní vzdělávání	3	96
Přírodovědné vzdělávání	4	128
Matematické vzdělávání	4	128
Estetické vzdělávání	2	64
Vzdělávání pro zdraví	3	96
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96
Ekonomické vzdělávání	2	64

Zobrazování	2	64
Materiály	3	96
Lakýrnické a natěračské práce	20	640
Profilující obsahové okruhy	25	800
Disponibilní hodiny	16	512
Celkem	96	3 072

Minimální týdenní počet vyučovacích hodin v jednotlivých ročnících je 29.

Poznámky:

1. Rámcové rozvržení obsahu vzdělávání je východiskem pro tvorbu učebních plánů ve ŠVP. Do učebního plánu školního vzdělávacího programu se zařazují vyučovací předměty, které se vytvářejí na základě vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů stanovených v rámcovém rozvržení obsahu vzdělávání. Stanovené vzdělávací oblasti a obsahové okruhy a jejich minimální počty vyučovacích hodin jsou závazné, jejich dodržení ve ŠVP musí být prokazatelné.
2. Disponibilní hodiny jsou určeny pro vytváření profilace ŠVP, realizaci průřezových témat, posílení hodinové dotace jednotlivých vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů, pro podporu zájmové orientace žáků, pro zavádění výuky dalšího cizího jazyka.
3. Minimální počet týdenních vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání je 96, maximální 105.
4. Z důvodu specifických potřeb oboru se chemické složce přírodovědného vzdělávání věnují z RVP stanoveného minimálního počtu týdenních vyučovacích hodin 2týdenní hodiny.
5. Pro úspěšnou realizaci vzdělávání je nutné vytvářet podmínky pro osvojení požadovaných praktických dovedností a činností formou cvičení (v laboratořích, dílnách, odborných učebnách, fiktivních firmách apod.) a odborného výcviku. Na cvičení a odborný výcvik lze žáky dělit na skupiny, zejména s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a na hygienické požadavky podle platných právních předpisů. Počet žáků na jednoho učitele odborného výcviku je stanoven vládním nařízením.

6. Obsah praktických činností se odvíjí od vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů RVP, zejména od obsahového okruhu lakýrnické a natěračské práce a profilujících obsahových okruhů. Minimální rozsah praktických činností formou odborného výcviku musí činit 35týdenních hodin za celou dobu vzdělávání.
7. Ve ŠVP musí být v každém ročníku zařazena tělesná výchova, doporučuje se zařadit další sportovní a relaxační aktivity podporující zdravý vývoj žáků. Pokud bude vyučování organizováno tak, že se bude střídat týden teoretického vyučování a týden odborného výcviku, a pokud nebude možno zajistit výuku tělesné výchovy i v týdnu odborného výcviku, nesmí klesnout počet hodin tělesné výchovy v týdnu teoretického vyučování pod 2 hodiny. V případě, že v rámci jednoho týdne bude probíhat teoretické vyučování i odborný výcvik, je rozsah tělesné výchovy v tomto týdnu 2 hodiny. Je žádoucí zařazovat vhodné pohybové aktivity kompenzující jednostranné fyzické zatížení žáků také v průběhu odborného výcviku.
8. Je žádoucí, aby škola vytvářela podmínky pro zkvalitňování jazykových znalostí žáků a pro výuku dalších cizích jazyků podle zájmu a schopností žáků.

Zdroj: <https://www.infoabsolvent.cz/Obory/UcebniPlan/3941H01/Malir-a-lakyrnik>

Stěžejním pedagogickým dokumentem školy, do něhož se RVP promítá, je *školní vzdělávací program (ŠVP)*. V RVP je podrobně rozvedeno, jak má vypadat struktura ŠVP. Tuto strukturu tvoří úvodní identifikační údaje, profil absolventa (od něj se odvíjí koncepce a obsah celého vzdělávacího programu), charakteristika vzdělávacího programu (informace důležité jak pro učitele, tak pro nadřízené orgány a veřejnost), učební plán a učební osnovy pro všechny předměty uvedené v učebním plánu nebo vzdělávací moduly, popř. i ukázka žákovského projektu na podporu rozvoje klíčových kompetencí. Do struktury ŠVP také patří konkrétní popis materiálního a personálního zajištění výuky v daném ŠVP a oboru vzdělávání a charakteristiku spolupráce se sociálními partnery při realizaci daného ŠVP. (Vaněček, 2016, str. 97).

Učební plán (dále jen UP) obsahuje výčet vzdělávacích předmětů, popř. modulů (formou tabulky), jejich časovou dotaci a rozvržení do ročníků, celkové počty vyučovacích hodin (za celé studium, týdně, v ročníku apod. podle formy příslušného vzdělání). Do UP škola zařazuje také další aktivity, které jsou závaznou součástí vzdělávání, např. sportovní výcvikové kurzy, projektové vyučování, odborné praxe či exkurze. (Vaněček, 2016, str. 98).

Učební osnovy (UO) nebo vzdělávací moduly vyjadřují výsledky a obsah vzdělávání v jednotlivých vyučovacích předmětech, a to v souladu s RVP. Učební osnovy obsahují název vyučovacého předmětu a počet hodin výuky (v souladu s učebním plánem), pojetí vyučovacého předmětu (tj. popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu, přínos k realizaci klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů, popis metod a organizačních forem výuky preferovaných v daném předmětu a způsob hodnocení žáků), předpokládané výsledky vzdělávání v daném vyučovacím předmětu a jim odpovídající učivo, jejich rozvržení do jednotlivých ročníků.

Školní vzdělávací program pro danou školu spolu s učebním plánem a učebními osnovami je východiskem pro tvorbu dalšího teoretického pedagogického dokumentu. Tím je *časově tematický plán* (ČTP), který na počátku každého školního roku sestavuje každý učitel pro jednotlivé předměty, které na dané škole vyučuje. Na základě znalosti hodinové dotace a obsahu učiva provede učitel časové rozdělení učiva daného předmětu tak, aby zajistil probrání tohoto učiva během školního roku, jeho procvičení (upevnění), shrnutí, systematizaci a prověření. (Vaněček, 2016, str. 107, 108).

Završením procesu plánování výchovně vzdělávací činnosti učitele je pak *didaktická analýza učiva* a na ni pak navazující přípravy učitele na výuku daného předmětu pro jednotlivé vyučovací hodiny nebo bloky. Didaktickou analýzou učiva rozumíme hluboké myšlenkové proniknutí do obsahu učiva. Znamená to, že učitel se důkladně zabývá na základě ŠVP, učebních osnov, učebnic a další literatury vztahem stanovených specifických cílů k obsahu učiva a k dalším prostředkům výuky. Základem je úvaha nad žákovými vzdělávacími potřebami. Rozlišujeme tři oblasti didaktické analýzy učiva:

- oblast pojmová a vztahová
- oblast operační
- oblast mezipředmětová

Do první oblasti didaktické analýzy patří zejména *otázky výběru učiva*, tematického celku či jednotlivých témat, hlavní myšlenky a uspořádání, výběr pojmů a vztahů mezi nimi, výběr nezbytných faktů, procesů a jevů, definic, zákonitostí a teorií. Vše ve spojitosti s konkretizací výukových cílů tematického celku nebo tématu. Důležitou etapu v první oblasti didaktické analýzy učiva tvoří rozčlenění učiva v tematickém celku na učivo základní, rozšiřující a doplňující.

Druhá oblast didaktické analýzy učiva se týká rozboru konkrétních činností a aktivit žáků. Učitel volí metody výuky, organizační formy a rozhoduje o výběru materiálních didaktických prostředků. Do této oblasti také patří formulace učebních úloh, které by měly žáky maximálně motivovat a aktivizovat, a umožňovaly učiteli provádět kvalitní diagnostiku vědomostí, dovedností, rozvoje schopností, postojů, zájmů apod. Důležitou částí operační oblasti je i volba vhodných motivačních prvků.

Třetí oblast didaktické analýzy učiva je spojena s uplatňováním mezipředmětových vztahů (vazeb) - vztahy mezi jednotlivými předměty. Vyplynají ze vztahů mezi poznatky jednotlivých oborů různých věd nebo téže vědy.

Všechna provedená rozhodnutí závisejí na odbornosti a didaktické připravenosti učitele, na jeho schopnosti „porozumět“ učivu daného tématu. Tvořivě prováděná didaktická analýza učiva učitelem ukazuje na jeho schopnost transformovat učivo do struktury respektující věkové, individuální zvláštnosti, sociokulturní prostředí a životní situace žáků a je kvalitním východiskem pro tvorbu příprav na vyučovací hodiny. (Vaněček, 2016, str. 110).

Tyto dokumenty zde uvádím jako základní východiska, ze kterých musí učitel odborného výcviku vycházet a směřovat žáky k osvojení výše uvedených kompetencí. Při shrnutí všech požadavků na výukovou jednotku je zřejmé, že ve svých úvahách o konkrétní náplni musí mít na paměti mnohem více než jen konkrétní činnost, kterou plánuje s žáky dělat, ale i směřování ke kompetencím, které danou odbornost přesahují. To ovšem předpokládá opravdu kvalitní přípravu, na kterou v reálné praxi nebývá moc času. Při studiu těchto materiálů jsem dospěl k závěru, že by bylo vhodné nabídnout učitelům odborného výcviku nástroj, který by k odborné části přiřadil i širší pedagogické aspekty.

V této práci jsem navrhl jako podporu projektového vyučování *pracovní list projektu*. Vycházím z předpokladu, že písemné rozvržení jednotlivých fází a kroků projektu je vhodným podkladem i pro zamyšlení nad jednotlivými body z hlediska širšího kontextu.

1. 3 Klíčové kompetence a odborné kompetence

Klíčové kompetence jsou souborem požadavků na vzdělání zahrnující vědomosti, dovednosti, postoje a hodnoty, které jsou důležité pro osobní rozvoj jedince, jeho aktivní zapojení do společnosti a pracovní uplatnění. Ve výukovém procesu se neváží

na konkrétní vyučovací předměty, lze je rozvíjet prostřednictvím všeobecného i odborného vzdělávání, v teoretické i praktické výuce a také v rámci různých dalších aktivit doplňujících výuku, kterých se žáci sami aktivně účastní. Klíčové kompetence zohledňují evropské trendy – tj. existenci společného evropského referenčního rámce pro pojetí a vymezení klíčových kompetencí pro celoživotní vzdělávání. Rámec obecně tyto kompetence definuje, vymezuje jejich oblasti a také stanoví doporučení Evropského parlamentu a Rady Evropské unie k jeho využívání při podporování strategií celoživotního učení v členských zemích EU. Klíčové kompetence středního odborného vzdělávání navazují na klíčové kompetence RVP základního vzdělávání. V návaznosti na toto vzdělávání vymezují názvy a definice osmi oblastí klíčových kompetencí: (Vaněček, 2016, str. 116):

- Kompetence k učení.
- Kompetence k řešení problémů.
- Komunikativní kompetence.
- Personální a sociální kompetence.
- Občanské kompetence a kulturní povědomí.
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám.
- Matematické kompetence.
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

Klíčové kompetence nestojí vedle sebe izolovaně, různými způsoby se prolínají, jsou multifunkční, mají nadpředmětovou podobu a lze je získat vždy jen jako výsledek celkového procesu vzdělávání prostřednictvím vhodných výukových metod a organizačních forem výuky. Např. v odborném výcviku lze bez ohledu na obsah předmětu významně rozvíjet sociální, personální i komunikativní kompetence žáků zařazením týmové práce, kooperativního vyučování, nácviku komunikace se zákazníky apod. (Vaněček, 2016, str. 117).

Odborné kompetence se vztahují k výkonu pracovních činností a vyjadřují profesní profil absolventa středního vzdělání, jeho způsobilost pro výkon povolání. Odvíjejí se od kvalifikačních požadavků na výkon konkrétního povolání a charakterizují způsobilost absolventa k pracovní činnosti. Odborné kompetence tvoří soubor odborných vědomostí, dovedností, postojů a hodnot potřebných pro výkon pracovních činností daného povolání nebo skupiny příbuzných povolání. (Vaněček, 2016, str. 117).

Každá odborná kompetence je v RVP pro střední odborné vzdělávání (podobně jako klíčové kompetence) podrobně rozvedena do dílčích požadavků. Pro výše uvedený obor jsou to např. požadavky obsluhovat jednoduché mechanismy, znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, dodržovat stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti, nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí apod. (Vaněček, 2016, str. 118).

1. 4 Výukové cíle

Obecné i specifické cíle mohou mít vyšší nebo nižší úroveň osvojení poznatků, dovedností i postojů. Úvahy o úrovni cíle jsou velmi důležité pro plánování uspořádání výukového procesu.

Praxe ukazuje, že při analýzách jednotlivých cílů z pohledu jejich úrovně a rovněž při hodnocení jejich naplňování je významné aplikovat teoretické dělení cílů výuky podle toho, které oblasti osobnosti žáka se týkají. V tomto smyslu teorie člení výukové cíle na:

Cíle poznávací (také názvy kognitivní, vzdělávací, vědomostní, informativní cíle), které vymezují vědomosti, intelektuální dovednosti a schopnosti, které si žák musí osvojit.

Cíle činnostní (také názvy operační, formativní, dovednostní, psychomotorické, výcvikové), které jsou nejčastěji předmětem výcviku, proto se také označují jako cíle výcvikové, zahrnují ale i některé intelektuální dovednosti požadované u žáků.

Cíle hodnotové (také názvy afektivní, emocionální, postojové, výchovné v užším slova smyslu), které obsahují osvojování postojů, vytváření hodnotové orientace a sociálně komunikativní dovednosti u žáků. Cíle hodnotové jsou dlouhodobé povahy, většina těchto cílů přesahuje rámec jednoho předmětu.

Např. *poznávacím cílem* je definovat příslušnou veličinu (třeba rychlost, elektrický odpor), zdůvodnit použití daného vztahu či druhu čar na technickém výkrese, řešit úlohu daného typu, provést rozbor sil působících na zkoumaný objekt. Mezi *činnostní cíle* patří např. manipulovat s přístrojem, sestavit elektrický obvod podle schéma zapojení, provést výměnu jističe, zpřesnit opracování výrobku, koordinovat dvě činnosti, dodržet stanovené tolerance nastavení. Pečlivě pozorovat probíhající jednání, diskutovat se spolužákem o vhodnosti postupu, odpovědět na dotazy, vyslechnout názor druhého, plánovat další postupy, hledat argumenty pro obhájení svého návrhu

řešení problému, řídit se pravidly morálky, formovat vztah ke zvolenému povolání a práci jsou příklady *cílů hodnotových*.

Při rozlišování obtížnosti učiva, plánování výukových cílů a při kontrole jejich naplňování (jak z hlediska výkonu žáků, tak i z hlediska plánování cílů učitelem) praxe také potvrdila, že je velmi žádoucí používat hierarchicky uspořádaný systém poznávacích, činnostních a hodnotových cílů. Pro takto uspořádaný systém se používá termín taxonomie cílů.

Podle Bloomovy taxonomie poznávacích cílů (Vaněček, 2016, str. 119) existuje šest hierarchických úrovní osvojení (užívají se i termíny cílové kategorie, oblasti, hladiny). Uspořádání úrovní je založeno na hypotéze, že k dosažení vyšší úrovně osvojení je potřeba důkladně zvládnout úrovně nižší.

- Znalost (zapamatování, zvnitřnění)
- Porozumění (pochopení)
- Aplikace (použití, uplatnění)
- Analýza (rozbor, rozklad)
- Syntéza (skládání, sjednocení)
- Hodnotící posouzení (určování hodnot)

1. 5 Didaktické zásady

Didaktické zásady představují dynamický systém vědecky zdůvodněných požadavků a pravidel, které odrážejí základní zákonitosti procesu výuky a určují její obsah, organizaci i metodiku realizace ve výchovně-vzdělávací práci. Didaktické zásady se v průběhu času mění. Některé zásady mohou ztrácet během svého vývoje význam, jiné mění svůj smysl a obsah. K jednotlivým didaktickým zásadám lze přiřadit didaktická pravidla. (Vaněček, 2016, str. 140).

Zásada spojení teorie s praxí je požadavkem, aby osvojování základů věd nebylo samoučelné a osvojování praktických úkolů mechanické, nýbrž aby vědomosti, dovednosti a návyky žáků byly spjaty s potřebami současného a budoucího světa. Pro správné respektování spojení teorie s praxí je nezbytné, aby teoretická výuka a odborný výcvik tvořily jednotu. Nesmí být kladeny izolovaně, nepropojeně vedle sebe. Důraz musí být kladen na vzájemný vztah a hloubku jejich propojení. Tento vztah je již vyjádřen v učebním plánu a osnově. Při výkladu teorie učitel navazuje na praktické

zkušenosti žáků. Žáci jsou vedeni k procvičování a prověřování teoretických poznatků v praktické činnosti, např. ve formě odborného výcviku. (Vaněček, 2016, str. 141).

K zásadě spojení teorie s praxí lze přiřadit pravidla, poskytovat žákům možnost praktického využití vědomostí, dovedností a návyků odborných předmětů ve vyučovacích hodinách, zvláště pak v laboratořích a při provozních praxích, v odborných technických předmětech předkládat teoretické poznatky na základě doložených praktických zkušeností, důraz pravdivosti teoretických poznatků poskytovat žákům ve vazbě na technickou praxi.

Zásada názornosti je požadavkem, aby proces výuky zajišťoval a zprostředkoval žákům vytváření jejich představ a pojmů přímým nebo nepřímým vnímáním poznávaných předmětů a jevů. Závěr je ovšem vždy jednoznačný: čím rozmanitějšími způsoby se člověk učí, tím je účinnost zapamatování vyšší. (Vaněček, 2016, str. 143).

K zásadě názornosti lze přiřadit tato pravidla: (Vaněček, 2016, str. 145).

- spojovat konkrétní a abstraktní myšlení u žáků.
- používat různorodé názorné materiály, pomůcky a didaktickou techniku.
- uvádět konkrétní příklady, vhodné analogie.
- zařazovat činnosti bezprostředního vnímání a jít se žáky např. na exkurzi do dílen, výrobního podniku.
- opírat se o osobní zkušenosti žáka.

Zásada aktivity a žákovy uvědomělé práce je požadavkem, aby proces výuky byl takový, že si žáci při něm vytvářejí kladný vztah k učení a učivu, aktivněji si osvojují vědomosti a dovednosti při současném pochopení podstaty předmětů a jevů. (Vaněček, 2016, str. 145)

K zásadě uvědomělosti lze přiřadit pravidla

- dávat žákům příležitost k samostatnému myšlení a samostatné práce.
- zprostředkovat, aby žáci pracovali cílevědomě, uvědoměle a aktivně.
- motivovat a využívat praktické uplatnění teoretických poznatků.
- zařazovat aktivní výukové metody, např. metodu problémového výkladu a dát žákům takové úkoly, jejichž řešení vyžaduje duševní aktivitu, tvořivý přístup.

Zásada přiměřenosti a individuálního přístupu vyjadřuje zamyšlení učitele nad výukovým cílem, rozsahem a obsahem učiva, výběrem výukových metod, organizačních forem i učebních pomůcek, aby tyto didaktické kategorie byly zvoleny v souladu s věkovou strukturou a tělesnou úrovní žáků.

Zároveň musí mít učitel na paměti, že se žáci liší v předpokladech učení. Nereálně stanovené cíle v kombinaci s vysokým tempem výkladu mohou vést u žáků k nezájmu o probírané učivo nebo k nepříjemnému pocitu, že to nemohou zvládnout. (Vaněček, 2016, str. 147).

Zásadou přiměřenosti a individuálního přístupu rozumíme požadavek, aby obsah a rozsah učiva, jeho obtížnost a způsob vyučování odpovídaly duševní a tělesné vyspělosti a předběžným znalostem žáků a konkrétně reagovaly na zvláštnosti každého žáka.

Didaktická zásada přiměřenosti úzce souvisí s didaktickou zásadou vědeckosti, protože sdělovaný poznatek musí být vědecky správný. Souvisí také se zásadami soustavnosti, názornosti a spojení teorie s praxí.

K zásadě přiměřenosti lze přiřadit pravidla:

- přistupovat k žákům přiměřeně s diferencovanými požadavky.
- žáky nepřeceňovat ani nepodceňovat soustavně a postupně zvyšovat nároky na výkon žáků.
- být na žáky přiměřeně náročný, chtít kvalitní výsledky práce. (Vaněček, 2016, str. 147).

Zásadou vědeckosti rozumíme požadavek, aby obsah vzdělávání (učiva) byl v souladu s dosaženými poznatky technické i pedagogické vědy. Zásada vědeckosti klade na učitele požadavek, aby celoživotně udržoval úzký kontakt s vědeckými disciplínami, které jsou základem jeho vyučovacích předmětů. Musí využívat všech vzdělávacích možností k aktualizaci v technice rychle zastarávajících poznatků. Například formou návštěvy odborných seminářů, výstav, veletrhů, studií odborných časopisů a knih. Učivo, které tvoří obsah předmětu, musí v maximální míře odpovídat úrovni současné vědy. (Vaněček, 2016, str. 147).

Další zásadou je zásada soustavnosti (systematickosti). Zkušenosti ukazují, že si žáci lépe osvojují a zapamatovávají vědomosti a dovednosti, pokud je proces výuky systematický a nové učivo s vnitřní logikou navazuje na učivo již dříve osvojené a je začleněno do dříve osvojených struktur vědomostí a dovedností.

Zásada soustavnosti je požadavkem, aby základy věd byly podávány v pevném logickém uspořádání a žáci si postupně osvojovali vědomosti a dovednosti v celé ucelené soustavě.

Zásada soustavnosti se realizuje tehdy, když při výuce postupujeme od snazšího k náročnějšímu, od známého k neznámému, od obecného ke zvláštnímu tak, aby nevznikla mezera ve vědomostech a dovednostech.

K zásadě soustavnosti lze přiřadit pravidla (Vaněček, 2016, str. 149):

- Důkladně prohlubovat učivo.
- Soustavně opakovat a procvičovat učivo.
- Prověřovat systematické poznatky.
- Dbát na systematicčnost v celém školním životě a v denním režimu žáků.

Zásada trvalosti je požadavkem, aby si žáci vědomosti, dovednosti a návyky zapamatovali, aby si je mohli vždy v paměti vybavit a prakticky využívat.

K zásadě trvalosti lze přiřadit tato pravidla: (Vaněček, 2016, str. 149):

- Důsledně motivovat a aktivizovat žáky.
- Systematizovat vědomosti, dovednosti a návyky žáků.
- Důkladně prohlubovat probrané učivo.
- Soustavně opakovat probrané učivo.

Patří sem i některé další didaktické zásady: (Vaněček, 2016, str. 150).

- Zásada cílevědomosti.
- Zásada jednotnosti.
- Zásada srozumitelnosti.
- Zásada zpětné vazby.
- Zásada vazby předmětu na ostatní předměty výuky.
- Zásada vytváření optimálních podmínek pro vyučování.
- Zásada emocionality.
- Zásada výchovného působení.
- Zásada komplexnosti.

2. Projektové vyučování

Vhodná metoda, která umožňuje začlenit do společného rámce různé činnosti, které jsou cestou ke konečnému výrobku.

2. 1. Definice projektového vyučování

Podle pedagogického slovníku (Průcha a kol., 2009), je projektové vyučování „Vyučování založené na projektové metodě“. Projektová metoda je „Vyučovací metoda, v níž jsou žáci vedeni k samostatnému zpracování určitých témat (projektů) a získávají zkušenosti praktickou činností a experimentem“.

Jana Kratochvílová (2009) vychází ze shora uvedeného vymezení a definuje žákovský projekt následovně: „Projekt je komplexní úkol (problém, spjatý se životní realitou, s nímž se žák identifikuje a přebírá za něj odpovědnost, aby svou teoretickou i praktickou činností dosáhl výsledného žádoucího produktu, pro jehož obhajobu a hodnocení má argumenty, které vycházejí z nově získané zkušenosti“. Dále také uvádí: je to „uspořádaný systém činností učitele a žáka, v níž dominantní roli mají učební aktivity žáků a podporující roli poradenské činnosti učitele, kterými směřují společně k dosažení cílů a smyslu projektu. Komplexní činnost vyžaduje využití různých dílčích metod a různých forem práce.“ (Kratochvílová, 2009) Při použití této metody má dominovat iniciativa žáků, mají mít co největší svobodu při svém projektovém učení a předpokládá se jejich co největší samostatnost. (Jezberová a kol., 2011, str. 5)

Z obou definic žákovských projektů rovněž vidíme, že projektová metoda je chápána jako metoda komplexní, neboť v sobě zahrnuje mnoho jiných dílčích metod, např. práci s texty různého charakteru, pozorování, měření, rozhovory, zpracování různých materiálů a také třeba výrobní postupy, je-li výsledkem projektu určitý výrobek. (Jezberová a kol., 2011, str. 5).

Jak je zřejmé z definic a popisu samotné podstaty projektového vyučování, je to právě ta vhodná metoda, která umožňuje začlenit do společného rámce různé činnosti, které jsou cestou ke konečnému výrobku.

Projekty členíme podle různých kritérií, např.:

- Délka trvání projektu: krátkodobé, střednědobé, dlouhodobé.
- Počet žáků: individuální, kolektivní (skupinové, třídní apod.).

- Podle rozsahu a počtu následných činností cestou projektu (tzv. malé, zahrnující jen jeden stupeň nebo velké, které v sobě zahrnují více částí – stupňů projektu).

Pro rozvoj klíčových kompetencí preferujeme v projektovém vyučování kooperativní uspořádání výuky, které je založeno na principu spolupráce při dosahování cílů. Výsledky jedince jsou podporovány činností celé skupiny žáků a celá skupina žáků má prospěch z činnosti jednotlivce. Tímto způsobem žák získává nejen nové vědomosti, ale také podle charakteru zvoleného úkolu si rozvíjí a formuje praktické a sociální dovednosti a postoje. (Jezrebová a kol., 2011, str. 13).

Toto je cesta, která simuluje situaci v pracovním kolektivu při řešení konkrétních pracovních úkolů. To podporuje sociální kompetence, nutné při organizaci práce v kolektivu, jako jsou rozdělení práce, vzájemná pomoc a podpora, ale i vymezení rolí ve skupině, vzájemnému respektu, rozdělení úkolů a pochopení významného vlivu spolupráce na řešení pracovních úkolů. Optimální je začlenění žáka dle jeho individuálních možností. V rámci skupiny pak často dochází k rozdělení rolí. Všichni se učí spolupracovat a rozvíjí tak své komunikační schopnosti, ale zároveň se rozvíjí i samostatnost jednotlivce, který přebírá zodpovědnost za výsledek práce. Žák získává zároveň i dovednosti organizační, plánovací, řídicí a hodnotící, učí se řešit problémy, pracovat s různými informačními zdroji, využívat nabytých znalostí, dovedností a získávat nové.

Projektové vyučování je cestou k dosažení významných odborných kompetencí. Jednak v teoretické rovině, kdy jsou žáci postaveni před úkol samostatně si zvolit vhodnou nátěrovou hmotu, najít si Technický list produktu a s ním související Bezpečnostní list. Odborné kompetence získávají jejich studiem. Tím získávají nové poznatky, které využijí ve své odborné praxi. V rovině technologické si žáci musí zvolit správnou a vhodnou technologii (například nanášení válečkem či nástřikem za pomoci speciální pistole), připravit si ředění barvy pro zvolenou metodu nanášení a tyto práce provést. Kulturní a estetické kompetence nabývají žáci při volbě barevného odstínu, případně návrhu barevných řešení, vhodných pro kancelářské pracoviště apod.

Projektové vyučování je komplexní metodou, vhodnou pro použití při odborném výcviku žáků na středních odborných školách.

2. 2. Role učitele při projektovém vyučování

Projektová výuka klade důraz na žáka, jako centrálního hybatele projektu. Žák je také tím, kdo v první řadě má prospěch z projektu ve formě nově nabytých kompetencí. Role učitele zůstává skryta, ale tím nepozbývá důležitosti. Proměňuje se také v návaznosti na jednotlivé fáze projektu.

Základní fáze projektu jsou: (Fried-Both, 2002).

- Podnět
- Plánování
- Realizace
- Hodnocení

Podnětem v rámci odborného výcviku je většinou zakázka na provedení odborné práce podle oboru. Žáci jsou většinou již během studia zapojováni do skutečných zakázek. Pokud ne, tak lze takovou zakázku na skutečný výrobek simulovat i v prostředí školních dílen. Předpokladem pro autentičnost projektu je skutečná práce se skutečným výstupem, který lze reálně zhodnotit nejen z hlediska pedagogického, ale i technického a v neposlední řadě v jeho převedení na konkrétní kalkulaci výnosu z této realizace a finanční odměnu žáka. V případě zapojení do skutečných zakázek skutečnou, v případě práce v tréninkovém prostředí fiktivní, ale jasně vyčíslenou. Role učitele zde spočívá zejména v posouzení realizace projektu s ohledem na čas, prostředky, počet a úroveň, respektive věk žáků. Co je možné realizovat se žáky 3. ročníku, lze jen obtížně zvládnout se žáky 1. ročníku.

Plánování projektu je fází hlavní úlohy učitele. Mistr odborného výcviku-učitel musí navržený projekt sladit se základními pedagogickými dokumenty oboru a provést didaktickou analýzu. Při konkretizaci zadání je třeba vycházet z klíčových a odborných kompetencí, z mezipředmětových vztahů, ale i didaktických zásad. Základním kritériem pro formulaci projektu je pak splnění výukových cílů. Je třeba naplánovat projekt podle časově-tematického plánu. Správný a realistický harmonogram projektu a jeho dílčích částí je nutným předpokladem k úspěchu. Jasně vymezení cílového produktu a rozsahu projektu, počtu žáků ve skupině je tak prvním krokem, kterého se žáci mohou, ale také nemusí zúčastnit. Čím jsou žáci ve svém oboru zkušenější, tím je lze více zapojit do plánování projektu. Je velice užitečné, pokud žáci dostatečně

chápe, že projekt je cestou k cílovému produktu a jeho význam spočívá nejen v cílovém produktu, ale zejména v cestě, kterou se budou ubírat. Také je potřeba předem vymezit kritéria a způsob hodnocení žáků.

Při *realizaci projektu* se do popředí dostávají žáci a jejich činnost. Role učitele zde ustupuje do pozadí a stává se pozorovatelem, který hlídá, aby se projekt ubíral správným směrem a aby např. nesešel z důvodu nedostatečné aktivity žáků. Jeho role spočívá zejména v pozorování a sbírání poznatků pro závěrečné hodnocení a zpětnou vazbu.

Hodnocení projektu má 2 části. První částí je sebehodnocení žáků. Žáci jsou v tomto věku 15–19 let již schopni velmi dobře posoudit, zda se jim práce podařila, co mohli udělat lépe či jinak a vyhodnotit i příčiny chyb a navrhnout řešení k jejich nápravě. Nedílnou součástí sebehodnocení je i vyhodnocení významu a výkonu jednotlivce při realizaci projektu. Skupina většinou sama pojmenuje „tahouna skupiny“ a pasivního jednotlivce. Velice důležité je i vlastní hodnocení žáků, co se projektem naučili, co naopak neuplatnili apod.

Hodnocení učitelem pak představuje určité shrnutí a hodnocení z pohledu vnějšího pozorovatele. Učitel zmiňuje, zda se podařilo naplnit vytyčené výchovně-vzdělávací cíle a nejen splnění, ale i kvalitu cílového produktu. V této fázi učitel porovnává očekávané výstupy projektu s dosaženou realitou. Jednou z jeho zásadních rolí je nejen hodnotit a upozorňovat na chyby, chybné postupy a nedostatky, ale také povzbuzovat, tak aby docházelo i aktivizaci žáků a rostlo jejich odborné sebevědomí. Učitel odborného výcviku by si pro sebe měl udělat také hodnocení jak celého projektu, tak i jednotlivých fází, z pohledu naplnění nejen praktických, ale zejména pedagogických cílů, kterých mělo být projektem dosaženo. Podrobná analýza podle různých hledisek by měla být základem pro další pedagogickou práci. Tato analýza je základním předpokladem pro další použití projektové výuky při praktickém vyučování. Pracovní list projektu může být, podle mého názoru, dobrou pomůckou jak při závěrečné žákovské analýze projektu, tak při analýze projektu učitelem.

3. Praktická část

Projekt pro praktický výcvik žáků oboru Malíř a lakýrník (39-41-H/01).

3. 1. Odůvodnění návrhu pracovního listu projektu

V současné době již lze v odborné literatuře nalézt spoustu nápadů na projektové vyučování pro různé typy škol, předmětů i věkových kategorií žáků. A to včetně škol odborných. Některé jsou publikovány včetně didaktického rozpracování. (Jezberová a kol., 2011).

Konzultací s odborníkem z praxe v roli učitele odborného výcviku, jsem dospěl k názoru, že hlavní problém učitelů odborného výcviku rozhodně není nedostatek nápadů na projekty ani chuť se do nich se žáky pustit, ale souběh několika dalších faktorů.

Mezi nejpálčivější problémy pedagogické praxe při odborném výcviku patří čas, problémy ze strany žáků, (přístup některých žáků k práci a neochota učit se a pracovat, nesoustředěnost žáků na zadání práce), materiální zajištění podmíněné externími vlivy.

Zatímco poslední položku ovlivnit nemůžeme, protože vychází ze současné ekonomické reality (např. žáci nemají pro realizaci projektu libovolný výběr materiálů, protože škola využívá sponzorských materiálních darů výrobců určitého materiálu), první dvě položky, tedy čas a přístup žáků, pro mne byly výzvou k řešení.

3. 2. Časový faktor

Časová náročnost projektu představuje často významný problém při zařazování projektů do výuky. Časové plány bývají obvykle, ve snaze nabídnou žákům co nejširší spektrum znalostí, značně nahuštěné a ve srovnání s frontální výukou vychází projekt jako méně výhodná metoda.

Proto navrhuji nabídnout jako pomoc učiteli odborného výcviku nejen *návrh projektu* a jeho didaktického rozpracování, ale i *pracovní list, v provedení jak pro učitele, tak i pro žáka*, jehož časová úspora spočívá zejména v lepší organizaci, jasném vymezení

časového prostoru a zabránění selhání projektu z důvodu, že žáci buď neodhadnou, kolik času jednotlivé fáze zaberou, nebo jednoduše čas nevyužijí očekávaným způsobem. Protože při projektu je důležitá i kompetence k samostatné práci, není možné, aby učitel odborného výcviku stál žákům neustále za zády a vstupoval do jejich aktivity. To by bylo z hlediska projektové metody kontraproduktivní. Pracovní list proto představuje i určitý „jízdní řád“ projektu.

3. 3. Problémy ze strany žáků

Nelze říci, že problémem projektu je žákovo chování, protože to by bylo významné selhání pedagoga. Je ovšem třeba připustit, že v současné době přicházejí do učňovských oborů zejména žáci s horším prospěchem ze základní škol, často nedostatečně motivovaní k práci a získávání nových znalostí a dovedností. V těchto oborech bývá i vyšší procento zastoupení dětí se specifickými problémy učení a dětí s kázeňskými problémy (např. záškoláctvím). Absence při jednotlivých fázích projektu pak vede ke ztrátě kontinuity

a omezuje pochopení významu činností. Pracovní list pak může sloužit jako vodítko, ke kterému se žák vrací a v průběhu projektu tím získává i přehled nejen o činnostech, ale i jejich následnosti.

Pracovní list a zejména mnou navržená část *deník realizace projektu*, představuje vlastně určitý protokol, který známe z laboratorní či jiné experimentální výuky, a který může následně sloužit jako zápisky pro následné opakování učiva. Žák se tím učí vést si určitý pracovní deník, který je pak podkladem pro fakturaci nebo pro účetní záznamy. V další řadě přispívá k větší zorganizovanosti žáků. Na odborném pracovišti, kde žáci pracují například s hořlavinami, technikou, či pracují ve výškách (na štaflích či lešení) má učitel odborného výcviku povinnost dohlížet na bezpečnost žáků a je za ni zodpovědný. Tudíž nemůže nechat provedení jednotlivých kroků projektu zcela bez dozoru nebo nechat žáky příliš rozptýlit v prostoru. Jeho role by však neměla být výrazná a určující.

Najít vhodnou rovnováhu mezi dostatečnou bezpečností žáků a očekávanou vysokou samostatností žáků při realizaci projektu je nesmírně složité a klade na učitele vysoké nároky. Možná proto mnozí váhají se širším zapojením projektů do odborného výcviku nebo nezařazují komplexní a dlouhodobější projekty.

3. 4. Návrh projektu pro učební obor Malíř a lakýrník (39-41-H/01)

Při návrhu projektu pro obor Malíř lakýrník vycházím ze struktury projektu podle metodické příručky pro učitele středních odborných škol „Žákovské projekty cesta ke kompetencím. (Jezberová a kol., 2011).

Tabulka 3: Návrh projektu: Vymalování pracovní místnosti v kancelářské budově

Název projektu	Vymalování pracovní místnosti v kancelářské budově
Uplatnění projektu	Obor vzdělání: Malíř a lakýrník (39-41-H/01) Ročník: 2. ročník, II. pololetí Oblast vzdělávání: Malířské práce v interiéru Vyučovací předmět: Odborný výcvik
Cíle projektu	1. Získání odborných kompetencí pro pracovní uplatnění v oboru Malíř a lakýrník 2. Získání obecných kompetencí pro pracovní život
Anotace	Skupina žáků v rámci praktického výcviku pracuje na zakázce vymalovat místnost v kancelářské budově
Klíčová slova a vazby	Malíř, malířské práce, nátěrové hmoty, bezpečnost práce, výpočet spotřeby materiálu, komunikace se zákazníkem, návrh materiálu, návrh barevného provedení, grafika
Typ projektu	1. Délka projektu: krátkodobý projekt, limitovaný termínem dokončení a předání práce 2. Dle počtu stupňů projektu: projekt víceúrovňový – k realizaci zadaného výstupu je potřeba více následných kroků 3. Dle počtu zúčastněných: skupinový projekt pro 4–7 žáků 4. Dle místa realizace: kombinovaný projekt, přípravu konají žáci na školním výcvikovém

	pracovišti, samotnou realizaci na místě určeném odběratelem práce
Výstupy projektu	Projekt má 3 stěžejní výstupy: 1. Teoretický – získání nových znalostí a dovedností 2. Praktický – samotné provedení a odevzdání práce 3. Kurikulární – naplnění vzdělávacích cílů
Obsah projektu	1. Zadání tématu 2. Rozdělení žáků do skupin 3. Vnitroskupinové plánování projektu, rozdělení projektu do jednotlivých stupňů 4. Realizace jednotlivých stupňů 5. Předání výsledného produktu – prezentace 6. Hodnocení-ze strany celé skupiny i jednotlivců, ze strany učitele
Realizace a organizační zajištění projektu	1. Projekt se odehrává v rámci hodin vyhrazených pro odborný výcvik 2. Žáci jsou pod dohledem učitele odborné přípravy – mistra odborného výcviku
Vyhodnocení výsledků	1. Ze strany žáků: odevzdaná práce, nově získané poznatky a dovednosti, sociální kompetence, organizační zajištění, organizace práce apod. 2. Ze strany učitele: - hodnocení před žáky v podobné struktuře, ale ze strany pedagoga - individuální hodnocení učitele jako zpětná vazba pro zkvalitnění projektu a eliminaci chyb
Použitá literatura a zdroje	Odborná literatura k oboru - Školní učebnice a jiné tištěné publikace - Internet – firemní prezentace materiálů a technologií - Technické listy, bezpečnostní listy materiálů

Reflexe projektu	Žák získává klíčové a odborné kompetence, pracovní kompetence a kompetence k celoživotnímu vzdělávání.
Změny v rozsahu projektu	Projekt je možno pojmout jako izolovaný vícestupňový nebo ho zařadit do komplexnějšího projektu, který např. rozšíří o ekonomické aspekty související se zakázkou (jednání při zadávání zakázky, uzavření smlouvy o provedení práce, fakturace, zaúčtování apod.

3. 5. Návrh pracovního listu projektu pro učební obor Malíř a lakýrník (39-41-H/01)

Jako prostředek k vyšší účinnosti projektového vyučování navrhuji projekt rozpracovat do formy *pracovního listu projektu*. Jedná se o pomůcku, která přispívá k lepší organizaci projektu z hlediska časového i faktického, jasně vymezuje pedagogická očekávání, tedy jakých vzdělávacích cílů má být dosaženo a nabízí vhodnou platformu ke zpětné vazbě. Naplňuje jak cíle výukové, tak cíle činností a hodnotové.

Z hlediska didaktických zásad podporuje zejména zásadu spojení teorie s praxí, zásadu uvědomělé práce, zásadu soustavnosti (systematičnosti), zásadu zpětné vazby a zásadu trvalosti.

Z hlediska získaných kompetencí pak přispívá k odborným i klíčovým kompetencím (kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence a kulturní povědomí, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, matematické kompetence, kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi).

V následující tabulce jsem do návrhu projektu začlenil pojem *deník realizace projektu*. Tuto část považuji za nesmírně důležitou, protože je to cesta k lepší zorganizovanosti celého projektu a pokud by byla aplikována na všechny projekty v rámci odborného výcviku. Pro žáka představuje výhodu při vytváření pracovních návyků.

Tabulka 4: Návrh struktury pracovního listu projektu

Pracovní list projektu (Jedná se o strukturovaný obsahový návrh bez grafických ambicí)			
Téma: Vymalování pracovní místnosti v kancelářské budově			
Obor vzdělání: Malíř a lakýrník (39-41-H/01) Ročník: 2. ročník, II. pololetí Oblast vzdělávání: Malířské práce v interiéru Vyučovací předmět: Odborný výcvik			
Jméno žáka (případně žáků ve skupině): Třída: Školní rok: Datum zadání projektu: Datum zahájení práce u zadavatele: Termín odevzdání práce: <i>(formou předávacího protokolu)</i> Datum ukončení projektu:			
Text zadání projektu: Vymalování pracovní místnosti v kancelářské budově. Zadavatel práce požaduje kompletní provedení včetně návrhu barevného provedení a dodání materiálu. Vzhledem k tomu, že není možnost kompletního vystěhování místnosti, klade důraz na ochranu stolů a ostatního nábytku před potřísněním barvou či jiným poškozením. Rozměry místnosti jsou 12 m x 6,5 m, výška místnosti je 2,5 m. Okna a dveře nebyla upřesněna. Jedná se o místnost v kancelářské budově, kde se střídali nájemci a byla v posledních letech 3x vymalována různými barvami. Výmalba se vždy realizovala pouhým nánosem další nátěrové hmoty. V místech pod okny se již nátěr odlupuje stará výmalba, výška místnosti je 2,5 m. Zadavatel vyčlenil pro kompletní realizaci práce 3 pracovní dny.			
Deník realizace projektu:			
Stupeň projektu – část projektu	Místo realizace	Práci provedl (jméno)	Čas odpracovaný na projektu

Zadání projektu, diskuze a upřesnění, termín dokončení	(příklad: učebna odborného výcviku)	(příklad: Vávra J., Mikeš P., ...)	(příklad: 45 minut)
Odborná prohlídka místa zakázky (zaměření oken a dveří, posouzení stavu malby)	(příklad: Místo plnění zakázky, Na Pankráci 35, 4. patro, Praha 4)	(příklad: Vávra J., Nádvorník K.,)	(příklad: 120 minut)
Teoretická příprava projektu (studium zdrojů informací o materiálech a technologiích)	Školní budova, učebna praktického výcviku, knihovna...	Všichni účastníci projektu	
Zajištění materiálně-technických podmínek (zajištění štaflí, osobních ochranných pomůcek, pomocných materiálů – zakrývacích folií a pásek atd.)		Celá skupina, případně rozdělení práce podle pokynů vedoucího skupiny	
Výběr materiálů, studium Technických listů materiálů, barevný návrh, a kalkulace spotřeby materiálů včetně pomocných. Nakoupení a doprava materiálu na pracoviště zakázky.		Celá skupina, případně rozdělení práce podle pokynů vedoucího skupiny	

<p>Rozdělení pracovních úkolů ve skupině. Převzetí zodpovědnosti za jednotlivé úseky práce a jejich výsledky.</p>		<p>Vedením skupiny na pracovišti pověřen Mikeš P., za materiál odpovídají Vávra J. a Nádvořník K.</p>	
<p>Podrobný časový harmonogram práce včetně nutné rezervy. (nezapomenou na časové úseky potřebné na přesun materiálů, pomůcek a pracovníků)</p>			
<p>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci. Pracovní ochranné pomůcky. Definování možných rizik a jejich eliminace. Studium Bezpečnostních listů materiálů. Stanovení žáka, který bude odpovědný za dodržování BOZP.</p>		<p>Za BOZP odpovídá Černý S.</p>	
<p>Příprava pracoviště v místě zakázky z hlediska technologického a bezpečnostního (BOZP)</p>		<p>Celá skupina</p>	

Vlastní realizace odborné práce ve členění na jednotlivé části technologického postupu		Chybí J. Novák – nemoc. Ostatní přítomni.	
Odevzdání produktu zadavateli (protokol o předání)			
<p>Vyhodnocení projektu ze strany žáků jako skupiny: <i>(příklad hodnocení: Práci jsme odevzdali v termínu a v uspokojivém provedení. Při zajištění štaflí a ochranných pomůcek nám pomohl učitel. Do práce jsme se zapojili všichni rovnoměrně.</i> <i>Práce na projektu nám přinesla nové poznatky o nátěrové malířské barvě Primalex-Polar, kterou jsme použili při realizaci, a všichni jsme si vyzkoušeli práci s ní. Ověřili jsme si její snadné tónování a výbornou kryvost.)</i></p>			
<p>Individuální hodnocení ze strany jednotlivce: <i>(naučil jsem se ..., seznámil jsem se s ..., dobře se mi spolupracovalo s ..., výsledek práce se mi líbil..., rád projekt zopakuji ..., nebavilo mě to ..., byl jsem platným členem skupiny ..., neměl jsem co dělat...):</i></p>			
<p>Vyhodnocení projektu ze strany učitele: <i>(příklad hodnocení: projekt se osvědčil jako cesta k získání odborných kompetencí, Všichni žáci pracovali rovnoměrně, J. Novák nebyl přítomen při realizaci, omluven pro nemoc. Práce byla provedena technicky i technologicky správně, souhlasím s výběrem nátěrové hmoty Primalex a výběrem i provedením barevného odstínu. Při přípravných pracích jsem musel připomenout zakrytí okenních parapetů a vypínačů. Oceňuji chování všech žáků na pracovišti jako příkladné. Z hlediska BOZP nebylo splněno zakrytí očí brýlemi. Při vypracování protokolu byli všichni žáci přítomni.</i></p>			
<p>Náměty pro zkvalitnění práce a zlepšení organizace práce (žáci i učitel): <i>(např. zlepšení organizace práce při přípravě pracoviště za účelem úspory času a zakrytí všech předmětů, u kterých hrozí znečištění barvou)</i></p>			
<p>Jiné poznatky, získané nad očekávaný rámec: <i>(např. první pomoc spolužákovi, který se polil nátěrovou hmotou):</i></p>			

4. Zjišťování vhodnosti projektové výuky při praktickém vyučování

Vzhledem k tomu, že v současné době jsem zaměstnán mimo oblast školství, problematiku výuky v reálných podmínkách při realizace praktického výcviku na středních odborných školách technického typu neznám osobně.

Již v začátku mé práce jsem se obrátil na odborníky z praxe a požádal je o pojmenování hlavních problémů, které řeší učitelé odborného výcviku v každodenním provozu. Metoda projektového vyučování, jako komplexní a všestranná metoda k naplňování výchovně-vzdělávacích cílů je oslovila, zejména pro svoji všestrannost a variabilitu. Avšak jejímu rozšíření do praxe, podle jeho názoru, brání jednak svázanost časových plánů s velkým objemem učiva a jednak častý pasivní přístup žáků. Učitel, který je odpovědný za probrání učiva podle ŠVP, se právem obává jak časové náročnosti této metody, tak i neúspěchu projektu z důvodu např. nepravidelné docházky některých žáků.

Návrh projektové výuky podpořené pracovním listem podle mého návrhu (kapitola 3. 4. a 3. 5) byla předložena 3 odborníkům z praxe a 4 mistrům odborného výcviku k posouzení. Většina z nich se shodla na tom, že se jedná o podnětný nápad. Na základě znalostí chování a jednání žáků a mladých absolventů oboru, jejich zájmu o obor a materiálních podmínek výuky odborného výcviku pak posoudili přínosnost pro každodenní praxi formou vyplnění dotazníku.

Tabulka 5: Dotazník

Otázka	Ano	Ne	Nevím/nemohu posoudit
1. Používáte projektovou výuku při praktickém vyučování?	1	3	3
2. Považujete projektovou metodu za vhodnou pro praktickou výuku?	2	2	4
3. Považujete předložený návrh za vhodný pro výuku na středních odborných školách?	3	2 *	2

4. Uplatníte můj návrh ve své pedagogické praxi (případně při praxi na doškolování pracovníků ve firmě)?	3	3	2
5. Považujete můj návrh pracovního listu za nápomocný pro uplatnění v praxi?	6	0	1
6. Měl byste zájem o další témata rozpracovaná do pracovních listů?	3	3	1
7. Má projektová výuka podle vašeho názoru nevýhody, brání aplikaci v praxi?	5 **	0	2

* Jednoduché úkoly žáci plní, ve složitějších se ztrácejí. Úkol je příliš složitý pro samostatnou práci žáků 2. ročníku. Touto metodou nelze obsáhnout vše, co je obsaženo v ŠVP v časovém rozlišení podle ŠVP.

** Časová náročnost 2x, nesamostatnost při komplexnějších výkonech, malý zájem žáků, složitá organizace

Z dotazníků vyplývá, že u odborníků z praxe a mistrů odborného výcviku nedošlo k tak jednoznačnému kladnému přijetí mého návrhu, jak jsem předpokládal. Důvodem ale není samotné vypracování či nápad na pracovní list projektu, ale problémy, kterým musí mistr odborného výcviku či zaměstnavatel mladých absolventů oboru čelit v reálné praxi. Ty obvykle nejsou charakteru pedagogického, ale ryze technického. Pokud žáci pracují na skutečné zakázce s výsledným ekonomickým efektem pro školu, není obvykle dostatek jak času v prostoru realizace zakázky, aby mohli být žáci ponecháni zcela samostatné práci, tak jak projekt předpokládá. Také je zde malý prostor pro eliminaci technologických a jiných chyb. Trvalý dozor a odpovědnost mistra odborného výcviku či zaměstnavatele mladých absolventů, pak deformuje projekt a jednotlivé kroky nespĺňují předpokládané pedagogické a didaktické cíle. Tato zjištění jsou ale v souladu s poznatky, kterých jsem nabyl při konzultacích s odborníky v průběhu mé práce. Očekával jsem ale, že návrhem pracovního listu projektu budou některé námitky proti projektovému vyučování ze strany praktiků eliminovány, což se podařilo pouze částečně. Výsledkem nejsem zklamán, naopak jej považuji za vhodné východisko pro úvahy nad dalšími možnými úpravami, tak aby došlo k širšímu uvedení projektové výuky do praktického vyučování na středních odborných školách technického charakteru.

Návrh pracovního listu dle této bakalářské práce považuji za zajímavý nápad, ale v izolované podobě jen pro některý typ odborných úloh. Pracovní list vnímám za metodu pouze doplňkovou pro zpestření výuky.

Závěr

Zhodnocení přínosu projektového vyučování při odborném výcviku na technických odborných školách:

Projektová metoda splňuje předpoklady pro naplnění výukových cílů při odborném výcviku budoucích odborníků technických profesí. Je účinnou cestou k dosažení odborných znalostí a dovedností pro budoucí profesní život studentů.

Jejímu většímu rozšíření brání její vyšší časová náročnost a předpoklad vysoké motivace žáků na získávání a osvojování si znalostí a dovedností nezbytných pro budoucí pracovní uplatnění v oboru.

V této práci jsem navrhl možnou strukturu pracovního listu projektu pro obor Malíř a lakýrník, s cílem zintenzivnit výhody komplexnosti metody pro žáka a usnadnit přípravu organizace projektu pro učitele odborného výcviku.

Navrhl jsem zde Deník realizace projektu jako možný účinný nástroj pro zlepšení celkové organizace projektu. Tato forma, podle mého názoru, může podpořit vyšší uspořádanost z hlediska časového (vědomí časové dotace a tempa práce), věcného (které kroky je potřeba udělat na cestě ke splnění základního zadání a jejich logická následnost a koordinačního. Žáci se při této organizaci projektu učí také sociální kompetenci, tedy uvědomělému vnímání pracovní skupiny jako nástroje ke splnění úkolu (rozdělení práce ve skupině, nutnosti ustanovení vedoucího skupiny ve vztahu k řízení a k zodpovědnosti za výsledek práce celé skupiny, vzájemné komunikaci mezi členy skupiny). Deník realizace projektu je vhodným základem k rozboru, kterých kompetencí je paralelně dosaženo. V neposlední řadě pak poskytuje oporu pro zpětnou vazbu a návrhy na zlepšení.

Pro učitele je pak tento deník vhodnou pomůckou pro jeho osobní rozbor úspěšnosti projektu jako celku i aspektů pedagogických. Učitel zde přehledně vidí, jak se žáci zapojovali do práce a může tak hodnocení celé skupiny rozdělit i detailně na individuální hodnocení žáků.

Širší uplatnění by ale předpokládalo, rozpracovat podobně pracovní listy pro všechny oblasti odborného vzdělávání v oboru. Projektové vyučování je moderní metoda, a tak lze předpokládat, že by i tato cesta mohla přispět k většímu rozšíření v praxi.

Seznam použité literatury a zdrojů

- COUFALOVÁ, Jana. *Projektové vyučování pro první stupeň základní školy: náměty pro učitele*. Praha: Fortuna, 2006. ISBN 80-7168-958-0.
- DVOŘÁKOVÁ, Markéta. *Projektové vyučování v české škole: vývoj, inspirace, současné problémy*. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1620-9.
- FRIED-BOTH, Diana L. *Project Work*, Oxford 2002.5.
- GRECMANOVÁ, H. a URBANOVSKÁ, E. Projektové vyučování a jeho význam v současné škole. *Pedagogika*, roč. XLVII, 1997, č. 1, s. 37–45, ISSN 3330-3815
- JEZBEROVÁ, Renata a kol., *Žákovské projekty cesta ke kompetencím*. Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků Praha, 2011. ISBN 978-80-86856-77-3
- KAŠOVÁ, Jitka. *Škola trochu jinak aneb Projektové vyučování v teorii i praxi*, Kroměříž; IUVENTA, 1995. ISBN (brož.)
- KRATOCHVÍLOVÁ, J. *Teorie a praxe projektové výuky*. Brno: Masarykova univerzita, 2009, ISBN 978-80-210-4142-4
- MAŇÁK, Josef. *Rozvoj aktivity, samostatnosti a tvořivosti žáků*. Brno: Masarykova univerzita, 1998. Spisy Masarykovy univerzity v Brně. ISBN 80-210-1880-1.
- MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-039-5.
- PRŮCHA, I. WALTEROVÁ a E, MREK, J. *Pedagogický slovník*, 6. aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-547-6
- SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika*. 2. rozš. A akt. vyd. Praha: Grada, 2007, ISBN 978-80-247-1821-7
- TOMKOVÁ, Anna, Jitka KAŠOVÁ a Markéta DVOŘÁKOVÁ. *Učíme v projektech*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-527-1.
- VALENTA, Josef. *Pohledy: projektová metoda ve škole a za školou*. Praha: IPOS ARTAMA, 1993. ISBN 80-7068-066-0.
- VANĚČEK, D. *Didaktika technických odborných předmětů*. Praha; České vysoké učení technické v Praze, 2016. ISBN 978-80-01-05991-3
- <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/s/14983/PROJEKTOVA-VYUKA.html/>
- <http://www.kurzyprocitele.cz/downloads/metodiky/Methodika4ProjektoveVyucovani.pdf>
- <https://www.infoabsolvent.cz/Obory/UcebniPlan/3941H01/Malir-a-lakyrnik>

<https://www.infoabsolvent.cz/Obory/ProfilAbsolventa/3941H01/Malir-a-lakyrnik>

www.primalex.cz/products/54-primalex_polar/84

Seznam tabulek

Tabulka 1: Profil absolventa oboru Malíř a lakýrník.....	12
Tabulka 2: Rámcové rozvržení obsahu vzdělávání.....	16
Tabulka 3: Návrh projektu: Vymalování pracovní místnosti v kancelářské budově	33
Tabulka 4: Návrh struktury pracovního listu projektu.....	36
Tabulka 5: Dotazník	40

