

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra technické a informační výchovy

## **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Bc. Tomáš Foltánek

Exkurze jako nástroj propojení školního vzdělávání s praxí

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně s použitím pramenů, které uvádím v referenčním seznamu.

V Olomouci dne:

.....

podpis

Děkuji panu doc. PaedDr. PhDr. Jiřímu Dostálovi, Ph.D., za vedení diplomové práce a jeho cenné připomínky a podněty, které mi byly v průběhu jejího vypracování poskytovány. Rovněž děkuji výrobnímu podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice za vstřícnou spolupráci během praktické realizace přípravné a realizační etapy odborně zaměřené exkurze. Na závěr vyjadřuji poděkování mé rodině, přítelkyni a synovi za nepřetržitou podporu při její tvorbě.

**Anotace:**

Diplomová práce se zabývá sestavením a následným praktickým ověřením obecného návrhu praktické realizace odborně zaměřené exkurze. Její teoretická část se zaměřuje na didaktická a organizační hlediska nezbytná pro efektivní sestavení obecného návrhu. V praktické části je sestaven obecný návrh praktické realizace odborně zaměřené exkurze, jeho struktura je založena na základě rozdělení jednotlivých etap exkurze, kterými jsou etapa přípravná, realizační a závěrečná. Jeho ověření proběhne prostřednictvím praktické realizace odborně zaměřené exkurze ve výrobním podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice se žáky střední odborné školy oboru vzdělání 26 – 41 – L/01 Mechanik elektrotechnik. Zrealizovaná odborně zaměřená exkurze obohatí tyto žáky maturitního oboru v jejich poznání.

**Klíčová slova:**

Exkurze, kariérové vzdělávání, člověk a svět práce, žák, mechanik elektrotechnik, výrobní podnik.

**Annotation:**

This diploma thesis deals with creating a general proposal of a practical realization of technical excursion and its following practical verification. The theoretical part focuses on didactic and organizational aspects necessary for an effective creation of a general proposal. In practical part, a general proposal of a practical realization of technical excursion is created, its structure is based on individual stages of excursion. The individual stages are preparation, realization and closure. The verification will be executed through practical realization of technical excursion in production facility SSI Schäfer, s.r.o., Hranice. Students of the secondary technical school, specifically students of the field of study 26 – 41 – L/01/ Electrical mechanic will attend the excursion. The technical excursion will expand the secondary students' knowledge.

**Keywords:**

Excursion, career education, people and the world of work, student, electrical mechanic, production facility.

# OBSAH

<b>ÚVOD .....</b>	<b>7</b>
<b>TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>9</b>
1 Exkurze .....	9
1.1 Exkurze jako organizační forma výuky .....	9
1.2 Druhy exkurzí .....	10
1.3 Etapy exkurze .....	11
1.3.1 Přípravná etapa .....	11
1.3.2 Realizační etapa .....	12
1.3.3 Závěrečná etapa .....	15
1.4 Výukové metody užívané během exkurze .....	15
1.4.1 Slovní metody výuky .....	16
1.4.2 Názorně demonstrační metody výuky .....	16
1.4.3 Dovednostně-praktické metody výuky .....	17
1.5 Podmínky efektivního učení žáků během exkurze .....	18
1.5.1 Motivace žáků k učení .....	18
1.5.2 Aktivní učení žáků .....	20
1.5.3 Modifikace žakovských prekonceptů .....	21
1.6 Model učení E-U-R během exkurze .....	21
2 Kariérové vzdělávání .....	24
3 Průřezové téma Člověk a svět práce oboru vzdělání 26 – 41 – L/01 Mechanik elektrotechnik .....	29
3.1 Obor vzdělání 26 – 41 – L/01 Mechanik elektrotechnik .....	29
3.2 Průřezové téma Člověk a svět práce .....	30
3.2.1 Individuální příprava na pracovní trh .....	31
3.2.2 Svět vzdělávání .....	32
3.2.3 Svět práce .....	32
3.2.4 Podpora státu ve sféře zaměstnanosti .....	32
<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>34</b>
4 Obecný návrh praktické realizace odborně zaměřené exkurze .....	34
4.1 Obecný návrh praktické realizace přípravné etapy odborně zaměřené exkurze ....	34
4.2 Obecný návrh praktické realizace realizační etapy odborně zaměřené exkurze ....	35
4.3 Obecný návrh praktické realizace závěrečné etapy odborně zaměřené exkurze ...	36

5	Praktická realizace obecného návrhu odborně zaměřené exkurze .....	37
5.1	Praktická realizace přípravné etapy odborně zaměřené exkurze .....	37
5.2	Praktická realizace realizační etapy odborně zaměřené exkurze .....	40
5.3	Praktická realizace závěrečné etapy odborně zaměřené exkurze.....	46
6	Vyhodnocení pracovních listů a dotazníkového šetření na zrealizovanou odborně zaměřenou exkurzi.....	48
6.1	Vyhodnocení pracovních listů.....	48
6.2	Shrnutí vyhodnocení pracovních listů.....	55
6.3	Vyhodnocení dotazníkového šetření na zrealizovanou odborně zaměřenou exkurzi.....	56
6.4	Shrnutí vyhodnocení dotazníkového šetření na zrealizovanou odborně zaměřenou exkurzi.....	63
7	Sebereflexe .....	65
	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>67</b>
	<b>SEZNAM ZKRATEK.....</b>	<b>68</b>
	<b>REFERENČNÍ SEZNAM.....</b>	<b>69</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ.....</b>	<b>76</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ.....</b>	<b>77</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>78</b>

# ÚVOD

Diplomová práce se zabývá problematikou realizace exkurze. Mimoškolní odborně zaměřené exkurze vykazují značný vzdělávací význam, žákům středních odborných škol se během nich propojuje školní výuka s praxí a osvojují si při nich nové znalosti a dovednosti.

Příprava koncepce exkurze náleží primárně na straně učitele. Obsáhle pojatá metodika pro její praktickou realizaci a její náročná časová příprava pak často vede učitele k vyhýbání se její praktické realizaci. V mé diplomové práci se z těchto uvedených důvodů zaměřením na sestavení obecného návrhu praktické realizace odborně zaměřené exkurze, který bude následně ověřen praktickou realizací. Čtenáři jej budou moci využít při plánování jejich vlastní odborně zaměřené exkurze.

**Cílem diplomové práce je sestavit a následně prakticky ověřit můj obecný návrh praktické realizace odborně zaměřené exkurze, jež obohatí žáky střední odborné školy v jejich poznání.**

Diplomová práce se skládá z teoretické a praktické části. Teoretická část se v úvodní kapitole hlouběji zabývá problematikou exkurzí. Jedná se o rozbor jejich jednotlivých druhů či analýzu jejich etap pro její realizaci. Z didaktických hledisek se tato kapitola zaměřuje na volbu organizační formy výuky během exkurze, volbu výukových metod kombinovaných v průběhu exkurze, podmínek efektivního učení žáků během exkurze či využitím modelu učení E-U-R v jejím průběhu. Druhá kapitola teoretické části se zaměřuje na implementaci obsahu kariérového vzdělávání do vzdělávání na střední odborné škole prostřednictvím realizace odborně zaměřené exkurze. Závěrečná kapitola teoretické části se zabývá zprostředkováním obsahu tematických okruhů průřezového tématu Člověk a svět práce v rámci oboru vzdělání 26 – 41 – L/01 Mechanik elektrotechnik prostřednictvím realizace odborně zaměřené exkurze. Také blíže čtenáře seznámí s tímto oborem vzdělávání a analyzuje jednotlivé tematické okruhy zmiňovaného průřezového tématu v příslušném rámcovém vzdělávacím programu.

Praktická část je pojata jako sestavení obecného návrhu praktické realizace odborně zaměřené exkurze a jeho následné praktické ověření prostřednictvím praktické realizace. Základem sestavení obecného návrhu praktické realizace odborně zaměřené exkurze je zpracování jejich jednotlivých etap dle didaktických i organizačních hledisek. Praktická realizace odborně zaměřené exkurze tento obecný návrh ověřuje prostřednictvím realizace odborně zaměřené exkurze ve výrobním podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice se žáky Střední školy elektrotechnické, Lipník nad Bečvou, druhého ročníku maturitního oboru Mechanik

elektrotechnik, konkrétně třídy 2.B. Praktickou část uzavírám sebereflexí, která se vztahuje k praktickému ověření mého obecného návrhu praktické realizace odborně zaměřené exkurze.



# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 Exkurze

Úvodní kapitola se v podkapitolách zabývá exkurzí z pohledu organizační formy výuky, dále popíše druhy exkurzí a také rozebere etapy exkurze. Následně čtenáře seznámí s výukovými metodami, které je vhodné kombinovat během exkurze, podmínkami efektivního učení žáků v průběhu exkurze či jakým způsobem lze využít model učení E-U-R v rámci realizace exkurze.

### 1.1 Exkurze jako organizační forma výuky

Průcha, Walterová a Mareš (2013, s. 75) zařazují exkurzi pod organizační formy výuky. Specifikují, že se realizuje v mimoškolním prostředí a má přímou vazbu k obsahu vyučování. Jelikož se jedná o způsob mimoškolního vzdělávání, organizuje se do míst, která vykazují poznávací cíl.

Svobodová (2011) zařazuje exkurzi pod formu hromadného vyučování. Červenková (2013, s. 23, 95–97, 116, 117) dále předkládá, že se volbou organizační formy ovlivňuje výuka samotná. Ve výuce se jedná o činnosti učitele a žáků s cílem dosažení určitého výsledku. Organizací vyučovacího procesu se rozumí uvědomělé uspořádání jednotlivých prvků výuky v prostoru a čase. Za organizační formy výuky považuje formu individuálního vyučování, formu hromadného vyučování a formu smíšeného vyučování. Ve formě individuálního vyučování jsou žáci různého věku a školní vyspělosti soustředováni ve stejném výukovém prostředí. Učitel poté pracuje s každým žákem zvlášť, tedy individuálně. Ve formě hromadného vyučování jsou žáci stejného věku a školní vyspělosti soustředováni opět ve stejném výukovém prostředí. Učitel poté pracuje všemi žáky současně, tedy hromadně. Ve formě smíšeného vyučování se kombinuje forma individuálního vyučování s formou hromadného vyučování, takto pojatá výuka se označuje jako individualizovaná. Pro potřeby exkurze, kde je třeba pracovat ve stejném výukovém prostředí se všemi žáky stejné školní vyspělosti současně, splňuje z uvedeného výčtu organizačních forem vyučování nejvíce tyto podmínky forma hromadného vyučování.

## 1.2 Druhy exkurzí

Svobodová (2011) rozděluje exkurze dle jejich zařazení ve výuce na motivační, průběžné a závěrečné.

- Motivační exkurze – je výchozím motivačním bodem pro výuku nového tématu.
- Průběžná exkurze – navazuje na poznatky osvojené ve škole a zároveň přináší žákům nové poznatky.
- Závěrečná exkurze – hlouběji upevňuje osvojené poznatky žáků. Využívá se také pro propojení teorie s praxí.

Janiš (2019) rozeznává exkurze ještě více podrobněji. Z hlediska jejich tématu je rozlišuje na exkurze historické, vlastivědné, přírodovědné, ve výrobních podnicích a institucích.

- Historické exkurze – zařazují se zde návštěvy hradů, zámků či muzeí.
- Vlastivědné exkurze – spadá zde návštěva celých měst, ale také konkrétněji i například návštěva skanzenu.
- Přírodovědné exkurze – náleží zde návštěva přírodní rezervace či naučné stezky.
- Exkurze ve výrobních podnicích – může se jednat o takřka jakýkoliv výrobní podnik, jehož výběr se odvíjí dle studijního profilu žáků.
- Exkurze v institucích – zahrnuje se zde návštěva městského úřadu, škol či výchovných zařízení.

Pecina (2017, s. 135) exkurze dále dělí na tematické, komplexní a komplexní mezipředmětové.

- Tematická exkurze – má vztah k jednomu probíranému tématu. Tematická exkurze žákům doplňuje určité školní téma o nové poznatky a zkušenosti. Střední odborná škola totiž nedokáže ve svém prostředí zprostředkovat žákům moderní finančně náročná zařízení, kterými výrobní podniky běžně disponují. Učitelé se z tohoto důvodu zasluhují o realizaci exkurze do výrobních podniků, ve kterých se tato moderní zařízení vyskytují.
- Komplexní exkurze – orientuje se na větší tematické celky. Žáci se v takto pojaté exkurzi střetávají s komplexními procesy. Pod takto zaměřenou exkurzí si lze představit exkurzi ve výrobním podniku, ve kterém žáci poznávají celý výrobní proces čítající mnoho specifických procesů. Charakter výrobního podniku pak obvykle odpovídá budoucímu profesnímu zaměření žáků.
- Komplexní mezipředmětové exkurze – má vztah k více probíraným tématům několika studijních předmětů, je tedy mezipředmětová. V případě technicky

zaměřených středních odborných škol takto pojatá exkurze doplňuje teoretickou a praktickou výuku, velmi často se také realizuje do výrobních podniků.

### **1.3 Etapy exkurze**

Pro potřeby realizace exkurze je žádoucí ji rozčlenit do jednotlivých etap. Friedmann (2001, s. 41) exkurzi rozčleňuje do tří etap. Jedná se o etapu přípravnou, etapu realizace a závěrečnou etapu exkurze.

#### **1.3.1 Přípravná etapa**

V přípravné etapě exkurze se dle Friedmanna (2001, s. 41, 42) učitel zaobírá zabezpečením exkurze. Jedná se zejména o vhodný výběr prostředí, kde se bude exkurze realizovat, dále přepravou a obsahovou a oborovou koordinací exkurze se školní výukou. Učitel si také musí uvědomit, na které učivo bude exkurze navazovat. V přípravné etapě si musí s výrobním podnikem, konkrétně pak zaměstnancem výrobního podniku, který bude žáky provázet, ujasnit obsah předkládaných poznatků. Provádějící zaměstnanec by neměl zahltit žáky odbornými pojmy, jelikož by nežádaně docházelo ke ztrátě jejich pozornosti, a také musí respektovat jejich mentální schopnosti a současné znalosti v daném oboru. Hloušková a Veselá (2016, s. 21, 22) považují provádějícího zaměstnance výrobního podniku za hlavní aspekt, který zprostředkuje žákům nejrelevantnější poznatky v daném odvětví. Kvalita těchto poznatků se odvíjí od jeho mluveného přednesu. Jednotvárnost přednesu a celkový nezájem o posluchače není mezi žáky vítán. Tento zaměstnanec by měl u žáků navodit pocit, že se ho mohou kdykoliv a na cokoliv zeptat, aniž by měli ostych.

Hrytsai a kol. (2019, s. 191, 194) podotýkají, že mimoškolní exkurze má poznávací charakter a vykazuje značný vzdělávací význam. Za její primární účel považují osobnostní rozvoj žáků. Dále konstatují, že iniciativa přípravy exkurze náleží především na straně učitele. Realizování exkurze vyžaduje od učitele větší přípravu než na běžnou vyučovací hodinu. Ve své studii, která se zaměřovala na školení budoucích učitelů k organizování exkurze, zjistili, že se učitelé často vyhýbají konání exkurzí z důvodu nedostatečné znalosti metodiky jejich konání.

Friedmann dále uvádí (2001, s. 42), že by měl učitel žákům v přípravné etapě také blíže charakterizovat místo, kde se bude exkurze realizovat. Prezenciaci výrobního podniku, kde se bude exkurze realizovat může učitel zprostředkovat pomocí fyzických propagačních materiálů či videoprojekcí. Vhodné je také před samotnou exkurzí motivovat žáky především tím, že své znalosti a dovednosti využijí v praxi a dojde tak k jejich propojení s reálným prostředím.

Astalin a Chauhan (2018) dodávají, že při plánování exkurze je vhodné, z hlediska bezpečnosti žáků, samotné místo konání exkurze samostatně navštívit ještě dříve, než zde proběhne exkurze se žáky. Učitel se díky tomu může kvalitněji připravit, například odhalením překážek, které mohou zkomplikovat cestu k místu exkurze. Může se jednat o překážky spojené s vlakovou či autobusovou dopravou, nebezpečím při přecházení rušných křižovatek nebo nalezením samotného výrobního podniku v husté zástavbě. Z hlediska bezpečnosti by měl učitel také disponovat telefonním seznamem rodičů žáků. Učitel musí mít také přehled o zdravotních komplikacích určitých žáků. Také by měl vždy disponovat základním zdravotnickým vybavením pro případné poskytnutí pomoci.

Astalin a Chauhan (2018) poté dále upozorňují, že by žáci a jejich rodiče měli v dostatečném časovém předstihu obdržet písemně či elektronicky informace ohledně konání exkurze. Jedná se o informování o zaměření tématu exkurze, místu a času setkání před exkurzí, místu a času samotného konání exkurze či zajištění stravování. Učitel by měl také žákům sdělit, zda si mají s sebou vzít zápisník, tužku, vhodný oděv a obuv. Dále obeznámí žáky, jak se mají na exkurzi připravit. Například přípravou otázek pro provádějícího zaměstnance výrobního podniku či zopakováním si již probraného učiva. Žáky je také dle Svobodové (2011) potřeba předem upozornit na dodržování školního řádu během exkurze. Jedná se totiž o školní akci, na kterou se vztahují pravidla ukotvená ve školním řádu. Taktéž se učitel může se žáky dohodnout na dodržování dalších pravidel, žáci pak souhlas s těmito pravidly potvrzují na zvláštním dokumentu svým podpisem. Ginnis (2019, s. 297) na závěr dodává, že žáci musí znát určité hranice svého chování, které budou během exkurze dodržovat. Žáci musí pochopit, že určité činy přináší konkrétní důsledky. Dodržováním stanovených hranic se žáci vedou k osobní zodpovědnosti.

### **1.3.2 Realizační etapa**

Po přípravné fázi následuje realizace exkurze. Učitel během exkurze vystupuje jako prostředník mezi žáky a okolím, ve kterém se nachází. V tomto okolí se pak vyskytují podněty k jejich učení. Tento stav označuje Krejčová (2011, s. 81) jako teorii zprostředkovaného učení.

Exkurze ve výrobním podniku podle Janiše (2019) přináší pro žáky technicky zaměřených středních odborných škol mnoho předností. Zejména pak, že žáci poznávají reálné pracovní prostředí, ve kterém mohou po úspěšném vykonání maturitní zkoušky pracovat. Tato skutečnost zvyšuje názornost učiva, jelikož se propojuje výuka s praxí. Učivo je pro žáky pomocí názornosti také lépe zapamatovatelné, než je tomu pouze výukou ve škole. Astalin

a Chauhan (2018) také vyzdvihují, že propojováním teoretického učiva s praxí dochází k zefektivnění jejich poznání. Žáci mohou vidět praktický význam učiva a jeho využitelnost. Exkurze také pozitivně motivuje. Ve velké míře dochází u žáků k podnícení zvědavosti a samostudia. Sociální interakce mezi učitelem a žáky je také jeden z pozitivních účinků exkurze. Røise (2022, s. 5, 6, 16) navazuje tvrzením, že zejména mezi žáky a zaměstnanci výrobního podniku probíhá významná sociální interakce. Setkáním s touto komunitou získávají žáci nový pohled na své eventuální budoucí zaměstnání a také na sebe samé. Zaměstnanci výrobního podniku jim také předávají zcela nové znalosti a rozvíjí dovednosti, které by jim školní výuka nemohla zprostředkovat. Szebestová (2012, s. 59) podtrhává, že žáci v průběhu exkurze pozorují obecné znaky povolání. Spadají zde konkrétní pracovní činnosti v určitém pracovním prostředí. Během pozorování si žáci uvědomují různorodé požadavky, které jsou kladeny na odborné pracovní pozice, které mohou v budoucnu vykonávat. Tím se u nich korigují jejich dosavadní představy o možném budoucím profesním uplatnění.

Změnu výukového prostředí pozitivně hodnotí Ginnis (2019, s. 24), který vyzdvihuje, že lidský mozek miluje novinky a rozmanitost. Popisuje, že lidský mozek se více zajímá o objekty v neotřelém prostředí než o objekty v rutinním školním zázemí. Pozornost žáků je lehkou upoutána stimulem, který je neobvyklý či má alespoň dostatečně silnou emoční intenzitu. Hlubšího porozumění dané látce žáci dosahují dokonce v prostředí, kde vládne atmosféra naplněná napětím, překvapením, nerovnováhou, nejistotou či nepořádkem. Gašparová a Kyselová (2020, s. 45, 46) pádně zdůrazňují, že pokud je to možné, měla by exkurze proběhnout vždy osobně v reálném pracovním prostředí. Exkurze se s rozvojem informačních a komunikačních technologií totiž konají nyní i v online prostředí pomocí videokonferencí. Přestože mají informační a komunikační technologie ve vzdělávání nezastupitelnou pozici, v případě realizace exkurze by se jednalo pouze o zprostředkování virtuálního světa. Plnohodnotnou osobní zkušenost lze dle autorek zprostředkovat výhradně v reálném prostředí. Osobní zážitek je totiž důležitý při budování zájmů žáků o poznávání svého studovaného oboru.

Hloušková a Veselá (2016, s. 15, 16) vystihují, že žáci v průběhu exkurze vykazují vzdělávací potřebu, uvědomují si totiž jistý deficit jejich současných znalostí a dovedností, který by chtěli odstranit. Tento deficit je jim během exkurze předkládán učitelem a provádějícím zaměstnancem výrobního podniku, kteří na ně vytváří jistý tlak, aby si své znalosti a dovednosti doplnili. Žáci pak cítí potřebu změny jejich aktuálního stavu znalostí a dovedností do stavu očekávané změny. Zegwaard a Ford (2017, s. 45, 48) dále tvrdí, že učení v průběhu exkurze je účinnější než během běžné vyučovací hodiny ve školním prostředí. Autoři

konkretizují, že pokud žáci při konání exkurze rozvíjejí praktické dovednosti, pak si je osvojují mnohem efektivněji než v rámci praktického vyučování ve školním prostředí.

Ginnis (2019, s. 4, 18, 19, 25, 26) podotýká, že učení musí mít na žáky určitý dopad. Pokud si žáci osvojí určitou látku, uvidí reálný svět z jiného pohledu. Poznání je do jisté míry změna, ať už chováním či postoji. Inteligenci žáků je totiž možné modifikovat, lze ji rozšiřovat a rozvíjet. Pokud jsou vytvořeny vhodné podmínky během učení, úroveň inteligence žáků se podstatně zvyšuje. Jako vhodnou podmínku lze označit zážitek žáků během učení. Učitel má tedy za úkol vytvořit takové prostředí k učení, které bude pro žáky skutečným zážitkem. Pokud je zážitek spojen s poznatkem, který je nabit emocemi, hluboce se pak ukotví v mysli žáků. Zážitky nemusí být pouze pozitivní, ale mohou být také negativní. Oba typy zážitků si lidský mozek velmi dobře pamatuje právě na základě emocí s nimi spojených. *„Zážitky, které jsou multisenzorické, dramatické, neobvyklé či emočně silné, si žáci pamatují déle a podrobněji než běžné všední zážitky.“*

Janiš (2019) popisuje realizační etapu exkurze podrobněji. Popisuje, že žáci jsou ve výrobním podniku prvotně poučeni o bezpečnosti a pohybu na pracovišti. Pokud je to nutné, jsou žáci vybaveni ochrannými prostředky, nejčastěji pak pro ochranu hlavy, zraku a sluchu. Taktéž žáci často na sebe oblékají reflexní vesty. Následně provádějící zaměstnanec výrobního podniku provází žáky výrobním podnikem v jeho logické struktuře, kdy výrobní operace na sebe přímo navazují. Žáci by také měli mít možnost si během exkurze zaznamenávat vlastní poznámky, aby se v případě nejasností mohli v průběhu či na závěr exkurze dotazovat provádějícího zaměstnance výrobního podniku. V závěrečné fázi realizační etapy exkurze pak obvykle výrobní podnik předává žákům různé fyzické propagační materiály, případně jiné pozornosti.

Pro vyzdvižení smyslu exkurze doporučuje opětovně Janiš (2019) žákům rozdat pracovní list, který budou v průběhu exkurze vypracovávat. Pomocí otázek kladených v pracovním listu se žáci lépe soustředí na konkrétní poznatky, které budou během exkurze zprostředkovány, než kdyby pracovní list nevypracovávali. Zegwaard a Ford (2017, s. 46, 48) připomínají, že by se měl učitel nebo zaměstnanec výrobního podniku během exkurze zasluhovat, aby se všichni žáci zapojovali do vzdělávacích aktivit. Toho může být dosaženo tím, že budou v průběhu exkurze vypracovávat právě pracovní list, který na jejím konci odevzdají. Vypracováním a následným odevzdáním pracovního listu se žákům předává jistá zodpovědnost. Při vypracovávání pracovního listu je přínosné, aby pracovali samostatně. Každý žák by měl nalézt svou vlastní cestu k splnění daného úkolu. Røise (2022, s. 17) vyzdvihuje, že na základě vypracovávání pracovního listu si také žáci více uvědomují propojení

školního učiva s praxí. Zadané úkoly v pracovním listu by však neměly být dle Ginnise (2019, s. 297) příliš jednoduché. Uměle navozený úspěch žáků není patřičný. Zadávání jednoduchých úkolů je kontraproduktivní, jelikož v žácích vytváříme mylný dojem o jejich vlastních schopnostech. Obtížnost úkolů se tedy nesmí vymykat standardu. Minimálním požadavkem by měla být diferenciacce, která by všem žákům poskytovala náročnější, ale stále řešitelné úkoly. Případný úspěch žáků by byl poté zasloužený a přívětivý. Krejčová (2011, s. 131) následně upozorňuje, že při vypracovávání pracovního listu si musí učitel uvědomit, že by měl podporovat aktivitu žáků a také by měl posilovat jejich motivaci k plnění náročnějších úkolů.

### **1.3.3 Závěrečná etapa**

Závěrečná etapa se dle Friedmanna (2001, s. 42) zabývá zhodnocením exkurze. Zhodnocení by mělo proběhnout v nejbližších vyučovacích hodinách od realizace exkurze. Zpětná vazba žáků je nesmírně důležitá, učitel ji může získat například pomocí dotazníkového šetření. Pokud žáci během exkurze vypracovávali pracovní list, proběhne pak v této etapě jeho rozbor, zejména sdělení správných odpovědí dotazovaných otázek. Pavlasová (2015, s. 20) připojuje tvrzení, že by měl učitel při hodnocení exkurze provést také vlastní sebereflexi. Svobodová (2011) na závěr dodává, že se zpětná vazba žáků spolu s vyhodnocením pracovního listu musí projevit v následné výuce, kdy učitel využije tyto výsledky k jejímu zkvalitnění.

## **1.4 Výukové metody užívané během exkurze**

Ve studii Hrytsai a kol. (2019, s. 192, 195), která se zaměřovala na školení budoucích učitelů k organizování exkurze, zjistili, že by se měl při realizaci exkurze kombinovat dialog, monolog, předvádění s pozorováním a manipulování s objekty. Předkládané poznatky tímto kombinováním jsou pak pro žáky znalostně trvalejšího charakteru, než kdyby byly předkládány pouze jedním způsobem.

Červenková (2013, s. 28, 30) začleňuje dialog, monolog pod slovní metody výuky, předvádění s pozorováním zařazuje pod názorně-demonstrační metody výuky a manipulování s objekty následně zahrnuje pod dovednostně-praktické metody výuky.

### 1.4.1 Slovní metody výuky

Slovní metody výuky jsou dle Červenkové (2013, s. 35) založeny na ústním projevu žáků, kteří sdělují své myšlenky, diskutují o nich, argumentují, vznášejí soudy, předkládají hodnocení a také popisují své vlastní postoje a jednání.

V průběhu exkurze se má ze slovních metod výuky využívat zmiňovaný dialog a monolog, které jsou popisovány následujícím způsobem.

- Dialog – z pohledu exkurze se jedná o komunikaci mezi žáky a učitelem, dále mezi žáky a zaměstnancem výrobního podniku a také se zde zařazuje dialog mezi samotnými žáky. Červenková (2013, s. 28, 46) jej charakterizuje jako dvousměrnou komunikaci, pod kterou konkrétně zařazuje výukové metody rozhovor, diskuzi a dramatizaci. V dialogu považuje Maňák a Švec (2003, s. 69) za podstatné, aby všichni jeho aktéři měli stejná práva. Dialog totiž *„představuje verbální komunikaci v podobě otázek a odpovědí dvou nebo více osob (obyčejně učitele a žáků) na dané výchovně-vzdělávací téma, které se vyznačuje svou vnitřní zaměřeností na stanovený cíl“*.
- Monolog – z pohledu exkurze se jedná o komunikaci učitele nebo provádějícího zaměstnance výrobního podniku směrem k žákům, avšak bez jejich přímé účasti. Červenková (2013, s. 28, 40, 41, 46) jej charakterizuje jako jednosměrnou komunikaci, pod kterou konkrétně zařazuje výukové metody vysvětlování, přednášku, vyprávění a popis. Monolog učí žáky pozornému vnímání, využívá se zejména při jejich uvedení do nové problematiky. Jeho nevýhodou je nízká angažovanost žáků, proto se stanovuje, aby maximální doba monologu byla, pro plnohodnotnou soustředěnost žáků, v délce 15 minut.

### 1.4.2 Názorně demonstrační metody výuky

Tato skupina výukových metod není dle Maňáka a Švece (2003, s. 77) izolovaná, nýbrž má úzkou vazbu se slovními metodami výuky a také s výukovými metodami dovednostně-praktickými. Názorně demonstrační metody nacházejí uplatnění v oblasti, kterou autoři označují jako etapu smyslového zprostředkování učiva. Upozorňují, že *„je třeba si také uvědomit, že u člověka se smyslový moment poznání neprojevuje izolovaně, ale je vždy spojen s představivostí, s myšlením, se slovním konotátem a že jde o akt aktivní, při němž subjekt vnímanou realitu na základě svých zkušeností do určité míry konstruuje“*.



V průběhu exkurze se má z názorně demonstračních metod výuky využívat zmiňované předvádění s pozorováním, které jsou popisovány následujícím způsobem:

- Předvádění s pozorováním – během exkurze by učitel či provádějící zaměstnanec výrobního podniku neměl podcenit v průběhu předvádění pozorovaného objektu nebo jevu také svůj slovní doprovod. Maňák a Švec (2003, s. 78, 79) podotýkají, že kvalitní slovní doprovod žáky řídí a usměrňuje, žáci se totiž díky němu zaměřují i na vlastnosti objektů, které by jim jinak zůstaly nepovšimnuty. Popisované předvádění učitelem nebo provádějícím zaměstnancem výrobního podniku doprovází pozorování žáků, které vyžaduje pro dosažení kvalitního účinku ze strany žáků zájem a pozorné vnímání. Jejich pozorování během exkurze by totiž nemělo probíhat tím způsobem, že žáci pozorují předváděný objekt či jev pouze pasivně, naopak by měli být u pozorování aktivní. Jejich aktivita se představuje tak, že si vytváří své postoje, představy, rozvíjí vlastní fantazii a své citové zaujetí.

#### 1.4.3 Dovednostně-praktické metody výuky

Červenková (2013, s. 70, 71) pojímá, že dovednostně-praktické metody výuky doplňují slovní metody výuky. Jejich účel pak spočívá v rozvoji žáků v motorické a senzomotorické složce osobnosti, také konstruuji jejich dovednosti. Mezi dovednosti pak autorka nezařazuje pouze praktické činnosti žáků, zahrnuje zde i dovednost řešit úkoly či problémové úlohy. Maňák a Švec (2003, s. 91, 92) chápou dovednost jako připravenost žáků k činnosti. Autoři následně vyslovují koncepci činnostně orientované výuky, která „*žákům umožňuje činnostní přístup k vyučovacím předmětům a k učivu. Východisko učebního procesu představují materiální činnosti žáků, jejichž cílem je překonat odtržení školy od života*“. Tyto činnosti aktivizují všechny smysly žáků, především je připravují na praktický život.

V průběhu exkurze se má z dovednostně-praktických metod výuky využívat zmiňované manipulování s objekty, které je popisováno následujícím způsobem:

- Manipulování s objekty – Vaculová (2006, s. 5) na něj nahlíží jako na prostředek změny od názorně demonstračních metod výuky k metodám výuky dovednostně-praktickým. Žáci realizují manipulaci konkrétně při zacházení s předměty během pracovních činností. Maňák a Švec (2003, s. 99) konstatují, že tato výuková metoda „*napomáhá poznávat prostředí, zařízení a vybavení, v němž se žák pohybuje a které si má osvojit*“. Autoři předchozí tvrzení ohledně pracovních

činností konkretizují tím, že je pro žáky nejvíce motivující montáž či demontáž technických zařízení.

## **1.5 Podmínky efektivního učení žáků během exkurze**

Ayu (2018, s. 1, 4) nahlíží na efektivní výuku tak, že by v ní měl učitel žáky během učení povzbuzovat, čímž zvyšuje jejich angažovanost a celkovou efektivitu realizované výuky. Žáci by v takto pojaté výuce měli mít co největší možnost rozvinout své znalosti a dovednosti bez jakýchkoliv limitujících bariér. Až poté mají optimální příležitost pro svůj intelektuální a komplexní individuální rozvoj.

Göbelová a Seberová (2018, s. 36, 44, 45) si pod efektivní výukou představují stav, kdy se učitel nezaměřuje pouze na prosté předávání nových poznatků, ale věnuje svou pozornost na průběh učení žáků. Efektivní výuka by se tedy měla primárně zaměřovat na samotné žáky. Autorky konkretizují, že by takováto výuka měla být konstruktivistická, jelikož by měla být založena na aktivitě učících se žáků. Taktéž by měl učitel v takto pojaté výuce podporovat a rozvíjet motivaci žáků.

### **1.5.1 Motivace žáků k učení**

Widyastuti a Muyana (2019, s. 345) shledávají, že vliv exkurze na žáky je ovlivněn postojem žáků k učení, který je předurčen jejich motivací. Pokud mají žáci během exkurze nízkou míru motivace, dochází pak u nich jednak k slabému pochopení předkládaných poznatků, ale zejména k jejich úplnému nepochopení. Motivaci k učení považují autoři za nejvýznamnější činitel, který ovlivňuje úspěšnost osvojení si předkládaných poznatků. K silnému pochopení předkládaných poznatků totiž dochází při silné motivaci žáků. Intenzita jejich úsilí k učení a plnění učebních úkolů je motivací velmi ovlivněna. Autoři na závěr dodávají, že učitelé mají výhradní zásluhu při zvyšování motivace žáků, jelikož žáky směřuje k dosažení optimálních studijních výsledků. Učitel totiž zodpovídá za množství a kvalitu předkládaných poznatků během exkurze, měl by ji proto pečlivě promýšlet a plánovat. Požadavkem je, aby se žáci během exkurze učili systematicky, aktivně a samostatně.

Motivace k učení by měla být dle Krejčové (2011, s. 121, 124, 130) založena na zájmu žáků. Zvyšování motivace žáků k učení by mělo probíhat tím způsobem, že učitelé zprostředkují žákům v průběhu exkurze co nejvíce souvislostí teoretického učiva s praxí. Pokud je učební látka během exkurze prezentována v širším kontextu a dochází u ní k propojení s praxí, pak motivace žáků k jejímu osvojení stoupá. Chocholoušková a Hajerová Müllerová

(2020, s. 38) podotýkají, že propojováním teoretických poznatků ze školního prostředí s praxí má za následek dlouhodobý dopad na změny postojů žáků ke svému oboru. Z tohoto důvodu spatřují exkurzi za velmi hodnotný výukový prostředek s motivujícím efektem.

Motivace totiž dle Bakara (2014, s. 723, 724) předurčuje, jak dlouho žáci u učení setrvají, je to jejich hybná síla. Žáci, kteří jsou vysoce motivovaní, vykazují vysokou osobní zodpovědnost, aktivitu a jsou ochotni se během exkurze vzdělávat. Předností takovýchto žáků je mimo jiné vytrvalost a schopnost zvládat překážky v procesu učení a v průběhu vypracovávání pracovního listu. Motivace je totiž mentální impuls, který řídí jejich činnost. Gošová (2011a) podotýká, že učitel je vzorem motivovaných žáků, během exkurze vystupuje jako jejich facilitátor a také je povzbuzuje k učení svými postoji. Ginnis (2019, s. 3) dodává, že motivace žáků k učení vychází z jejich přesvědčení. Učitel má proto motivovat žáky, aby při učení setrvali. Utváření motivace totiž nastává, pokud žáci porozumí, proč by si měli dané učivo osvojit. Učitel či provádějící zaměstnanec výrobního podniku by se měl z tohoto důvodu dle Krejčová (2011, s. 118) zaslouhat, aby se motivace žáků konstruovala od situační k trvalé. Situační motivace je epizodická, naopak trvalá motivace má větší zaměření do budoucnosti. Trvalá motivace u žáků vzniká postupným prohloubením jejich zájmu o svůj studovaný obor, také je směřuje k volbě budoucího zaměstnání či studia.

Cunha, Ferraz a Santos (2021, s. 64) také chápou motivaci jako hybný nástroj žáků, jenž je pobízí či potlačuje k určitému jednání. V průběhu exkurze se projevují činitele motivace vnitřního nebo vnějšího charakteru. Vnitřním hybným činitelem se rozumí individuální dispozice žáků jako je jejich nadšení, zájem a angažovanost. Mezi vnější hybné činitele se poté zařazují jeho spolužáci, učitel, provádějící zaměstnanec výrobního podniku a jiné další vnější determinanty, které na žáky během exkurze působí. Ve studii autorů, která srovnávala vnitřní a vnější motivaci žáků studujících technicky zaměřené střední odborné školy, dospěli k výsledku, že u žáků během exkurze ve větším zastoupením převažuje motivace vnitřní oproti vnější. Ve studii přesto podotýkají, že vnitřní motivaci sice aktivizují pouze sami žáci, podnět k této aktivizaci může však přijít z vnějšku. Činitele motivace se tedy v průběhu exkurze mohou vzájemně doplňovat a ovlivňovat.

Mezi složky, které ovlivňují motivaci žáků během exkurze řadí Krejčová (2011, s. 122, 123, 136) sociální vlivy, časové aspekty učebního procesu a vnímanou náročnost zadaného úkolu. Mezi sociální vlivy, které na žáky v rámci exkurze působí, lze zařadit jejich spolužáky, učitele a provádějícího zaměstnance výrobního podniku. Z hlediska časového aspektu učebního procesu se projevilo, že je pro žáky nejvíce motivující k osvojení učivo, které je během exkurze nově předloženo, jelikož se s ním doposud nesešli ve školním prostředí. V případě vnímané

náročnosti zadaného úkolu je nutné zmínit, že žáky nejméně motivují úkoly příliš jednoduché či příliš složité. Učitel tak musí vytvořit v pracovním listu, který budou žáci v průběhu exkurze vypracovávat, úlohy, které svou náročností přesahují současnou úroveň žáků, ale zároveň je podněcují k dalšímu vývoji. Úlohy svou náročností totiž nesmí přesahovat úroveň nejbližšího vývoje žáků, jinak by se pro ně staly neřešitelné.

Krejčová (2011, s. 119) dále tvrdí, že učitel musí brát na vědomí, že žáci jsou během exkurze při vypracovávání pracovního listu ovlivněni motivem zaměřeným na zvládnutí úkolů nebo motivem zaměřeným na podání výkonu. V motivu zaměřeném na zvládnutí úkolů dominuje u žáků snaha pochopit a zdokonalit se v daném učivu. Žáci jsou v tomto motivu motivováni vnitřně, mají zájem o rozvoj svých znalostí a dovedností, exkurze má u těchto žáků značný vzdělávací vliv. V motivu zaměřeném na podání výkonu převažuje u žáků snaha o svou vnější prezentaci. Žáci v něm usilují o předvedení co nejlepšího výsledku v pracovním listu před vnějšími pozorovateli jako jakou učitelé nebo spolužáci. Primárně se zaměřují na svůj sebeobraz před ostatními, vzdělávací vliv exkurze je však u těchto žáků upozaděn.

### 1.5.2 Aktivní učení žáků

Aktivní učení žáků během exkurze vychází z konstruktivismu, který „*tvrdí, že učení je v zásadě aktivní. Člověk, který se učí něco nového, vnáší do této zkušenosti veškeré své předchozí znalosti a mentální vzorce. Každý nový fakt nebo zkušenost jsou začleněny do živé sítě porozumění, které již v mysli daného člověka existuje. Konstruktivistické učení je silně subjektivní osobní proces a struktura, kterou každý člověk neustále a aktivně ve světle nových zkušeností přetváří*“. (Ginnis, 2019, s. 21)

Mikesková (2012) poznamenává, že učení žáků je v konstruktivistické výuce aktivní, dochází při něm k vzájemnému působení dosavadního a nového poznání. Dosavadní poznání je přetvářeno novými podmínkami, se kterými se žáci v rámci exkurze střetávají. Jedná se tedy o konstrukční proces, při kterém poznání žáků dosahuje nové kvality. Ginnis (2019, s. 19–21) dále doplňuje, že k aktivitě žáků během exkurze musí být vybudovány vhodné podmínky. Učitel nebo provádějící zaměstnanec výrobního podniku musí během svého slovního výkladu respektovat znalostní úroveň, ve které se žáci reálně nacházejí. Nové poznatky by měli stavět na jejich předchozích znalostech a jejich mylných představách. Exkurze totiž dopomáhá žákům k vyvrácení jejich mylných představ přijímáním nových poznatků. Tímto vyvrácením nastává u nich úplné pochopení myšlenek, které byly dříve chápány pouze částečně. V konstruktivistické výuce si žáci subjektivním způsobem spojují nové znalosti či zkušenosti

s racionálními a smysluplnými vztahy okolního světa, to může být zprostředkováno právě prostřednictvím exkurze.

### **1.5.3 Modifikace žákovských prekonceptů**

Chocholoušková a Hajerová Müllerová (2020, s. 22–26, 34, 35) tvrdí, že při realizaci exkurze nezačíná změna žákovských dispozic od úplného počátku, nýbrž navazuje na jejich dosaženou úroveň. Pod žákovské dispozice zařazují autorky znalosti, dovednosti a kompetence žáků. Změnu této výchozí úrovně označují termínem modifikace. Samotnou výchozí úroveň žáků označují termínem prekoncept. Za vhodný nástroj pro práci se žákovskými prekoncepty považují exkurzi. Ta jednoznačně napomáhá žákům osvojovat si odborné pojmy. Prekoncepty žáků se během exkurze obohacují o nové obsahové struktury, vzniká nová spleť významů. Jejich studie se přímo zaměřovala na vliv exkurze na modifikaci žákovských prekonceptů odborných pojmů. Ve studii se dospělo k výsledku, že po absolvování exkurze se u žáků zvyšuje počet osvojených pojmů. Žáci během exkurze objevují i pojmy zcela nové, se kterými nepřišli do styku ve školním prostředí. Realistické prostředí transformuje žákovské prekoncepty do podoby proceptu neboli jimi zvládaného konceptu. Konceptová struktura žáků se tím kvalitativně i kvantitativně mění, případně je nahrazena zcela novou konceptovou strukturou. Tento proces je označován jako konceptuální změna, během níž žáci modifikují své dosavadní prekoncepty. Ve své studii také shledaly, že mohou u žáků vznikat nesprávná propojení pojmů, žáci si pak skutečnost vysvětlují klamným způsobem. Pro maximální propojení žákovských prekonceptů pak autorky doporučují, aby žákům byla umožněna vzájemná diskuze po celou dobu exkurze. Během ní si žáci mohou vzájemně vysvětlovat její předkládaný obsah, podporovat se při vypracování pracovního listu a také hledat propojení předkládaných poznatků se školní teoretickou výukou.

### **1.6 Model učení E-U-R během exkurze**

Gošová (2011b) označuje model učení E-U-R také jako třífázový model učení. Zkratka E-U-R vychází z prvních písmen jeho fází, jedná se o evokaci, uvědomění a reflexi. Spadá pod metody plánování výuky, uplatňuje se u něj konstruktivistický přístup. Pro realizaci exkurze je podstatná jeho zaměřenost na přirozené aktivní učení žáků. Lazárek (2012, s. 23) doplňuje, že žáci v tomto modelu učení zpracovávají poznatky, uvědomují si vztahy mezi poznatky, hledají východiska problémů a dokážou hodnotit, porovnávat či komunikovat o změně, která proběhla v jejich poznání.

Evokace je první fází modelu E-U-R. Gošová (2011b) za cíl této fáze považuje, aby učitel hned v úvodu exkurze evokoval žáky. Jedná se o evokaci jejich dosavadní znalostí, dále otázek a názorů, které je při prezentování daného tématu napadají. Učitel by měl podpořit také zvědavost žáků, jelikož souvisí s jejich motivací a zájmem se o daném tématu dozvědět co nejvíce. Propojováním jejich dosavadních znalostí s nově předkládanými poznatky dochází k efektivnímu a trvalému učení. Lazárek (2012, s. 23) dále dodává, že žáci své dosavadní znalosti během evokování strukturují. Během učení si spojují nově předkládané poznatky s již známými znalostmi. Pokud jsou poznatky učitelem nebo provádějícím zaměstnancem výrobního podniku předkládány v širším kontextu, dochází pak u žáků k trvalému zapamatování. Zejména pokud žáci během exkurze spatřují předkládané téma jako smysluplné, dochází u nich k efektivnímu učení. Žáci si totiž sami stanovili cíl, chtějí získat odpovědi na své otázky, které si vnitřně zkonstruovali. Zormanová (2012) následně podotýká, že žáci si v této fázi uvědomují význam předkládaného tématu a také rozpomínají, co vše o něm ví. Aktivní žáci jsou totiž základem efektivního učení. Aktivní zapojení žáků do procesu učení považuje Lazárek (2012, s. 23) ve smyslu, že žáci přemýšlí v průběhu exkurze samostatně a předkládané poznatky si rekonstruují do svého vlastního jazyka.

Uvědomění je druhou fází modelu E-U-R. Zormanová (2012) spatřuje fázi uvědomění za fázi učení, expozice a fixace učební látky. Učitel či provádějící zaměstnanec výrobního podniku v této fázi udržuje zájem žáků, který byl navozen ve fázi evokace. Také je podporuje, aby pozorně vnímali předkládané poznatky, rovněž je podněcuje, aby novým poznatkům porozuměli a chápali souvislosti s jejich předchozími znalostmi. Lazárek (2012, s. 23, 24) mimoto považuje, že žáci ve fázi uvědomění aktivně zpracovávají zdroj poznatků, který je nový, zajímavý a ucelený. Během exkurze totiž žáci procházejí novou zkušeností. Žáci jsou během této fáze v rámci exkurze naplnění vlastním zanícením, jelikož hledají odpovědi na své otázky. Nové znalosti se jim propojují s dosavadní znalostní strukturou, kterou na základě nového poznání zdokonalují a upevňují. Žáci v této fázi také uvažují, které znalosti by potřebovali doplnit či úplně nově objevit. Toto uvědomění je opět spojeno s konstruováním vlastních otázek, na které hledají během exkurze odpovědi.

Reflexe je třetí fází modelu E-U-R. Žáci v této fázi dle Gošové (2011b) hodnotí svůj progres, co a jak se díky exkurzi naučili. Cílem této fáze je, aby žáci reflektovali proces učení a předložený obsah. Žáci v procesu učení reflektují způsob, kterým se novým znalostem a dovednostem během exkurze naučili a také zda byly jejich činnosti v tomto procesu úspěšné. Reflektují také předložený obsah, který je poznaný, osvojený či změněný. Uvědomují si, které jejich představy se v průběhu exkurze potvrdily či vyvrátily a také co by se dále chtěli dozvědět,

jelikož na své otázky nezískali odpovědi. Lazárek (2012, s. 24) navazuje míněním, že žáci revidují změny v oblasti kognitivní a metakognitivní. V kognitivní oblasti se žáci zabírají tím, co se během exkurze naučili a co by se chtěli dále naučit. V metakognitivní oblasti se žáci zaměřují na svou rekonstruovanou poznatkovou strukturu, tudíž s jakým účinkem exkurzí předložené učivo ovlivnilo jejich prekoncepty. Dále se zaměřují na postup, jak se danému učivu naučili. Gošová (2011b) doplňuje, že reflexe je prováděna učitelem a také samotnými žáky. Učitel by se měl dle Zormanové (2012) zaslouhat, aby žáci dokázali vysvětlit poznatky, které jim exkurze předložila, vlastními slovy. Tím je směřuje k internalizovanému učení, které nastává, když žáci porozumí předloženému učivu a dokážou jej vysvětlit někomu jinému, osvojené znalosti také aplikují do jiných kontextů. Røise (2022, s. 14–16, 18) podotýká, že žáci během reflexe vítají názory svých spolužáků. Společná diskuze mezi žáky je efektivní, neboť během ní zmiňují, co se nového v průběhu exkurze dozvěděli, které nové zkušenosti získali a také poukazují na propojení školní výuky s praxí, což mohlo některým žákům uniknout. Prostřednictvím diskuze se upevňuje individuální a také kolektivní učení žáků. Lazárek (2012, s. 25) na závěr také podporuje, aby si žáci společně vyměňovali názory vztahující se k uskutečněné exkurzi, čímž se navzájem obohacují. Žáci během reflexe třídí, sjednocují a systematizují nové znalosti a dovednosti, které získali v průběhu exkurze ve fázi uvědomění. Také je upevňují, jelikož se jim rekonstruují původní představy. Výsledek tohoto procesu učení je trvalý. Lze tedy shrnout, že pro realizaci exkurze je tento model učení velmi vhodný.

Kapitola „Exkurze“ vyobrazila exkurzi z pohledu organizační formy výuky, pod níž se zařazuje forma individuálního, hromadného a smíšeného vyučování. Přiblížila také různé druhy exkurzí dle jednotlivých autorů. Dále rozebrala jednotlivé etapy exkurze, jmenovitě etapu přípravnou, realizační a závěrečnou. Vyjmenovala výukové metody, které by se měly během exkurze kombinovat, zařadil se zde dialog, monolog, předvádění s pozorováním a manipulování s objekty. Určila podmínky efektivního učení žáků, aby díky nim žáci během exkurze dosáhli optimálního intelektuálního a celkového individuálního rozvoje. Na závěr představila fáze modelu učení E-U-R v rámci realizace exkurze, jednalo se konkrétně o fázi evokace, uvědomění a reflexe.

## 2 Kariérové vzdělávání

Kapitola „Kariérové vzdělávání“ představuje, jakým způsobem je realizace exkurze zakomponována do obsahu kariérového vzdělávání na střední odborné škole a také přibližuje, jak exkurze ve výrobním podniku napomáhá žákům v orientování se v možnostech jejich budoucí profesní dráhy.

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (2020a) předepisuje, že obsah kariérové vzdělávání je povinnou součástí kurikula. Do vzdělávání na střední odborné škole se implementuje pomocí průřezového tématu Člověk a svět práce.

Smysl kariérového vzdělávání spočívá dle Lichtenberkové, Chaluše a Dostála (2019, s. 3) v rozvoji osobnosti, sebepoznání a řízení vlastní kariéry. Strádal (2013, s. 9) dále konstatuje, že vzdělávání pro kariérové rozhodování a svět práce je provázáno s celou vzdělávací činností střední odborné školy. Žáci se v tomto vzdělávání dozívají, kde a jak osvojené znalosti a dovednosti ze školního prostředí využijí v budoucí praxi. Kariérové vzdělávání je dle Hlouškové (2019, s. 202) propojeno výhradně s kariérovým poradenstvím.

Keele, Swann a Davie-Smythe (2020, s. 54, 56) nahlížejí na kariérové vzdělávání ve smyslu, že připravuje žáky na přechod ze svého současného vzdělávání do dalšího studia nebo do zaměstnání. V případě omezeného zprostředkování poznatků kariérového vzděláváním by žáci byli nepřipraveni na tento přechod, došlo by u nich ke zkresleným či jinak omezeným představám. Shahbaz a Shahbaz (2017, s. 2) také pojmají obsah kariérového vzdělávání ve smyslu, že vyplňuje mezeru mezi akademickou půdou a profesní sférou. Pro přizpůsobení žáků na trh práce by poznatky neměly být zprostředkovány pouze učebnicemi ve školním prostředí, ale také přímým kontaktem s profesní sférou, například exkurzí do určitého podniku, který reflektuje oborové zaměření žáků.

Předpokladem kvalitního obsahu kariérového vzdělávání je dle Hlad'a (2015, 59, 61, 63, 76, 78, 79) poskytování adekvátních, srozumitelných a relevantních poznatků žákům, které jsou jim předloženy právě prostřednictvím zmiňovaného průřezového tématu Člověk a svět práce. Podmínkou pro racionální uvědomění žáků je dostačená kvalita poskytovaných poznatků. Sami žáci by pak během svého studia střední odborné školy uvítali více poznatků, které by jim nastínily možnosti jejich uplatnění na trhu práce. Kariérové vzdělávání se však vypořádává se situací, kdy na jedné straně stojí představy žáků, jež jsou ovlivněny jejich zájmy, schopnostmi a vlastnostmi, když na druhé straně vyvstávají zásadové podmínky světa práce. Toto vzdělávání pak tyto oblasti vzájemně porovnává a hledá, kde je jejich soulad nebo nesoulad. Žáci se pak zejména u jednotlivých povolání zajímají o jejich pracovní náplň, finanční ohodnocení či



požadavky na jejich výkon. Významné jsou pro žáky také pracovní stroje, nástroje či jiné další vybavení, které se na eventuálním budoucím pracovišti mohou vyskytovat. Vhodným prostředkem, který by žákům zprostředkoval odpovědi na jejich otázky, je exkurze ve výrobním podniku.

Moote a Archer (2018, s. 187, 188, 208) nahlíží na kariérové vzdělávání jako na prostředek, který zvyšuje efektivitu vzdělávání. Pokud je obsah kariérového vzdělávání propojen s jeho aplikováním do praxe, žáci pak vykazují vysokou angažovanost k učení. V tomto vzdělávání by měli žáci také přemýšlet o své budoucnosti. Podporuje se proto jejich sebeuvědomění, motivace a budování potřebných dovedností, které jsou potřebné k profesnímu uplatnění. Nejúčinnějšího efektu kariérového vzdělávání se dle autorů dosahuje prostřednictvím socializace žáků. Z pohledu budoucí profesní sféry žáků konkrétně nastiňují, že by měli mít příležitost se střetnout s jejich potencionálním zaměstnavatelem a jeho zaměstnanci, vhodnou variantou pro tuto realizaci je exkurze. Helens-Hart (2019, s. 16, 18, 19) doplňuje, že aby se žáci dokázali realisticky rozhodnout ve svém budoucím profesním uplatnění, musí mít přístup k poznatkům či lidem, kteří jim zprostředkují relevantní údaje. Tyto poznatky by měl žákům předkládat přímo zaměstnanec určitého podniku, ve kterém by žáci našli po vystudování střední odborné školy uplatnění. Tento zaměstnanec by měl žáky vést během exkurze k sebereflexi, jelikož jim v průběhu společné diskuze vyvrací jejich představy o obsahu určitých povolání. Podporovat by měl žáky tím, že identifikuje jejich silné stránky, čím zvyšuje jejich sebevědomí, přízeň a morálku.

*„Profesní dráha je v životě jedince velmi důležitým rozhodnutím, protože z profesní role vyplývá i jeho budoucí sociální pozice, společenská prestiž a převažující životní styl. Volbu povolání lze chápat jako výběr určité životní dráhy, v níž se odráží i charakteristické rysy sebepojetí jedince a jeho typické vlastnosti.“* (Šikulová, Mrázová a Wedlichová, 2007, s. 9)

Chuang, Walker a Caine-Bish (2009, s. 24) podotýkají, že při volbě budoucího povolání stojí žáci před těžkou volbou, jelikož jejich studovaný obor na střední odborné škole mnohdy dovoluje široké uplatnění na trhu práce. Szebestová (2012, s. 57, 58) navazuje tvrzením, že absolventi středních odborných škol při nástupu na pracovní trh čelí mnoha překážkám. Po vystudování sice disponují teoretickými znalostmi a základními praktickými dovednostmi, ale kombinace nedostatku pracovních zkušeností a nízkého věku je z pohledu zaměstnavatelů velkou překážkou. Žáci mají také nereálné představy o pracovních činnostech a finančního ohodnocení své eventuální pracovní pozice. Také mají v celkovém souhrnu jisté ideály o svém budoucím zaměstnání. Zaměstnavatelé této naivity absolventů čteně zneužívají. Učitel musí z tohoto důvodu během studia žáků střední odborné školy vhodně pracovat i s negativními jevy,

riziky a úskalími, které se v praxi běžně vyskytují tak, aby se nezhatily ambice žáků budovat kariéru. Hlad'ová a Kvasová (2020, s. 138, 146) poznamenávají, že se žáci při výběru pracovní pozice rozhodují zejména na základě svého sebehodnocení. V případě vysokého sebehodnocení je pak volba povolání pro ně více komfortní, než kdyby měli sebehodnocení nízké. Adragna (2009, s. 5) doplňuje, že od kvality sebehodnocení se odvíjí sebevědomí žáků. Žáci s nízkým sebevědomím mají při budoucí volbě povolání očekávání nižší, což souvisí s volbou méně prestižních povolání.

Moriyasu a Kobayashi (2022, s. 4) z těchto důvodů chápou za cíl kariérového vzdělávání sebezpoznání žáků. Identifikováním jejich vnitřních charakteristik je může učitel vhodně nasměrovat k optimální volbě budoucího zaměstnání. Pokud dojde k souladu mezi jeho osobnostními charakteristikami a povahou zaměstnání, vykazují pak žáci v profesním životě větší spokojenosti, která je spojena s profesním růstem a s vyšším finančním ohodnocením. Šikulová, Mrázová a Wedlichová (2007, s. 10, 13) proto dodávají, aby učitel působil ve výuce výchovně na žáky tím způsobem, aby měli žáci ve výsledku realistickou představu o možnostech jejich budoucí profesní dráhy. Tohoto stavu dosáhne učitel tím způsobem, že realizací exkurze zprostředkuje žákům znalosti a dovednosti, které souvisí s jejich eventuálním zaměstnáním. Musí brát také v potaz jejich dosavadní představy a očekávání, které následně vhodně koriguje.

Røise (2022, s. 3, 4, 13, 16) ve své studii, která se zaměřovala na kritické reflexe žáků o učení v různých kontextech kariérového vzdělávání, přišla k výsledku, že mnoho žáků vyslovalo požadavek, aby se během výuky častěji předávali znalosti a rozvíjeli dovednosti, které jsou pro svět práce relevantní. Školní výuka jim totiž v mnohých případech nepřináší dostatečné souvislosti s praktickým životem. Učitel tak musí brát na vědomí, že se žáci více zajímají o učivo, které je propojeno s praxí. Do vzdělávacího obsahu kariérového vzdělávání by proto autorka prostřednictvím exkurze zařadila návštěvu pracoviště, ve kterém by se žákům propojila školní výuka se světem práce. Tím by se u žáků zvýšilo jejich kladné nahlížení na smysluplnost jejich studia a také by pak vykazovali větší motivaci pro jeho dokončení. Návštěvou pracoviště se rovněž žákům předkládá jejich možné profesní uplatnění. Během exkurze se mohou ztotožnit s pracovní činností podniku či kulturou pracoviště což u nich může ve výsledku vést k vyhledání zaměstnání v tomto podniku po vystudování střední odborné školy. Kariérové vzdělávání má totiž žákům vykreslovat jasnější představu o jejich oborových zaměřeních, ke kterým je střední odborná škola vede.

Žáci ve studii Hlouškové a Veselé (2016, s. 21, 23), která se zaměřovala na evaluaci kariérového vzdělávání, stanovili tři pravidla, která očekávají od úspěšné realizace obsahu

kariérového vzdělávání. „První z nich je, že užitečné je to, co je praktické, dále že využitelné je to, co je zprostředkováno praktikem, a posledním pravidlem je, že zajímavé je to, co není lehce dosažitelné.“ Analogie k exkurzi by vypadala následovně. V prvním pravidlu žáci požadují, aby provádějící zaměstnanec výrobního podniku prezentoval poznatky, které nejsou izolované v teorii, ale propojují se s praxí. V druhém pravidlu by žáci uvítali zprostředkování praktických zkušeností, které by v rámci svého oboru mohli v budoucnu využít. V posledním třetím pravidlu mají žáci zájem o předložení oblastí, se kterými se běžně nesečkají v průběhu svého studia. Tato očekávání žáků od exkurze jsou významnými faktory, které rozhodují o jejich aktivitě.

Lee a kol. (2021, s. 13, 15) na závěr jejich studie, která se zaměřovala na kariérní rozvoj středoškolských žáků, rovněž došli ke stejnému výsledku. Žáci v ní vyslovili požadavek, že chtějí prostřednictvím kariérového vzdělávání zprostředkovat více praktických poznatků z reálného prostředí, které si nemohou sami obstarat. Ty může učitel žákům zprostředkovat právě realizací exkurze do podniku, ve kterém by našli po vystudování střední odborné školy uplatnění. Obsah kariérového vzdělávání by proto mělo klást důraz na předávání znalostí a rozvíjení dovedností, které by žáci mohli v budoucí praxi využít. Zprostředkováním těchto poznatků se u žáků podporuje jejich kariérová zralost, tento pojem je spojen s jejich připraveností pro vstup na trh práce.

Moriyasu a Kobayashi (2022, s. 9, 12, 13) tvrzení ohledně podpory kariérové zralosti také podporují, jelikož v jejich studii, která se zaměřovala na dopady kariérového vzdělávání na volbu povolání žáků středních odborných škol, usoudili, že u těchto žáků nastávají poskytováním relevantních poznatků, které se vztahují k jejich budoucí kariéře, změny v jejich kariérových aspiracích. Na základě tohoto tvrzení lze konstatovat, že po absolvování exkurze ve výrobním podniku, dochází u žáků k přehodnocování jejich dosavadních představ o výběru profesí, které by chtěli v budoucnu vykonávat. Lau, Wan a Tsui (2021, s. 3) ještě dodávají, že spojením teoretické výuky ve školním prostředí s praktickým prostředím výrobního podniku si žáci zosobňují vlastní kariérovou identitu.

Roberts a kol. (2021, s. 8, 13, 15) požadují, aby žáci měli také prostřednictvím kariérového vzdělávání povědomí o možnostech zaměstnání v jejich blízkém okolí. Měli by si uvědomovat, že mají široké kariérní příležitosti. Autoři podotýkají, že by žáci měli být s těmito příležitostmi seznámeni hned v prvních letech studia střední odborné školy. Exkurze ve výrobním podniku by tak měla být realizována v blízkém okolí jejich střední odborné školy, kde by mohli nalézt po jejím vystudování profesní uplatnění. Autoři ještě doplňují, že exkurze by měla žákům prezentovat nejen jejich možné budoucí kariérní příležitosti, ale také by jim měla blíže identifikovat charakter určitých povolání, o kterých nemusí mít na základě školní

výuky ponětí. Ve výrobním podniku se totiž vyskytuje široká škála povolání s jejich rozmanitým obsahem. Frison (2022, s. 246, 247) tvrdí, že dosavadní představa žáků o světě práce vychází z jejich neformálních zkušeností, které jsou založeny na kulturním a socioekonomickém prostředí, ve kterém žijí. Autor proto doporučuje, aby žáci navštívili v rámci kariérového vzdělávání profesionální prostředí. Pod tímto označením si představuje podnik, ve kterém by po vystudování střední odborné školy našli uplatnění. Za vhodný nástroj pro toto uskutečnění také považuje realizování exkurze.

Kapitola „Kariérové vzdělávání“ vyličila, že realizací exkurze se plní obsah kariérového vzdělávání na střední odborné škole, jelikož exkurze žákům propojuje znalosti a dovednosti s praxí. Také bylo z hlediska orientování se v možnostech budoucí profesní dráhy žáků předloženo, že během exkurze získávají realistickou představu o možnostech a charakteru jejich profesního uplatnění v budoucí profesní dráze.

### **3 Průřezové téma Člověk a svět práce oboru vzdělání**

#### **26 – 41 – L/01 Mechanik elektrotechnik**

Kapitola „Průřezové téma Člověk a svět práce oboru vzdělání 26 – 41 – L/01 Mechanik elektrotechnik“ čtenáře seznámí, jak je toto průřezové téma implementováno do výuky na středních odborných školách a také jak je realizováno prostřednictvím exkurze ve výrobním podniku. V podkapitole „Obor vzdělání 26 – 41 – L/01 Mechanik elektrotechnik“ bude rozebráno, které znalosti se žáci v tomto oboru vzdělávání naučí a které dovednosti si osvojí, podkapitola také uvede konkrétní pracovní pozice, ve kterých by tito žáci našli uplatnění. Závěrečná podkapitola „Průřezové téma Člověk a svět práce“ prezentuje, jak je toto průřezové téma rozpracováno tematickými okruhy v příslušném rámcovém vzdělávacím programu.

#### **3.1 Obor vzdělání 26 – 41 – L/01 Mechanik elektrotechnik**

Národní pedagogický institut České republiky (2020) prezentuje, že se žáci během studia oboru vzdělání Mechanik elektrotechnik naučí nejen teoretickým znalostem z oblasti elektrotechniky a elektroniky, ale také si osvojí praktické manuální dovednosti. Žáci se totiž během studia konkrétně *„naučí zapojovat vodiče, elektrické rozvody, zásuvky, navrhovat, zapojovat a sestavovat analogové i digitální elektronické obvody, navrhovat, zhotovovat a osazovat desky s plošnými spoji, vykonávat práce při zhotovování mechanických dílců elektrických přístrojů, zařízení a různých montážních přípravků, řešit elektrické obvody, navrhovat a realizovat náhradní zapojení těchto obvodů či zařízení a volit vhodné součástky, demontovat, opravovat, sestavovat mechanismy nebo části elektrických zařízení, elektromechanických přístrojů a dalších technických zařízení, měřit elektrické veličiny, analyzovat a vyhodnocovat výsledky uskutečněných měření, číst a vytvářet technickou dokumentaci“*.

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (2020b, s. 15) poté uvádí, že žáci oboru vzdělání Mechanik elektrotechnik naleznou po absolvování střední odborné školy své uplatnění v rámci pracovních pozic *„elektromechanik, mechanik elektronik, elektrotechnik, konstruktér, revizní technik, energetik, elektro dispečer, zkušební technik, servisní technik elektrických zařízení, opravář elektrických spotřebičů, výpočetní a spotřební elektroniky, programátor řídicích systémů, technik elektronických zařízení, provozní technik, školicí technik aj“*. Tento soubor pracovních pozic zužitkuje jejich znalosti a dovednosti v *„činnostech spojených*

*s návrhy, výrobou, montáží, údržbou, oživováním, seřizováním, zkoušením, testováním, servisem, opravami a obsluhou elektrotechnických zařízení, elektrických strojů, přístrojů a rozvodných sítí, elektronických systémů z oblasti automatizace, měřicí a regulační techniky, výpočetní techniky, elektronických zařízení spotřební elektroniky, elektronických sítí, při programování řídicích systémů“.*

### **3.2 Průřezové téma Člověk a svět práce**

Lichtenberková, Chaluš a Dostál (2019, s. 3) uvádějí, že na středních odborných školách je vzdělávací oblast Člověk a svět práce realizována jako průřezové téma. Szebestová (2012, s. 56) shrnuje, že rámcové vzdělávací programy pro střední odborné vzdělávání stanovují vzdělávací obsah průřezového tématu Člověk a svět práce. Vzdělávací obsah tohoto průřezového tématu je pak realizován školními vzdělávacími programy, které pomocí tematických okruhů stanovují jeho rozsah a rozložení. Požadované efektivity se pak dosahuje jeho zakomponováním do všeobecně vzdělávacích a odborných předmětů v rámci všech ročníků střední odborné školy. Začleňuje se buď přímým nebo nepřímým způsobem. Přímý způsob je ten, když se toto průřezové téma začlení do vzdělávacího obsahu příslušných vyučovaných předmětů. V nepřímém způsobu se průřezové téma začleňuje do aktivit střední odborné školy jako jsou besedy, výstavy či exkurze ve výrobních podnicích.

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (2020b, s. 67) považuje v Rámcovém vzdělávacím programu oboru vzdělání 26 – 41 – L/01 Mechanik elektrotechnik, že *„cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života“.*

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (2020b, s. 69) dále ve zmiňovaném Rámcovém vzdělávacím programu a průřezovém tématu uvádí, že *„výuka tematických okruhů musí být koncipována tak, aby měl žák praktické příležitosti k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu, učil se řešit konkrétní situace, se kterými se může potkat na pracovním trhu a pracoval s konkrétními kariérovými informacemi“*, zprostředkování těchto poznatků konkretizuje tvrzením, že učitel může využít například *„exkurze ve firmách a organizacích se*

*zaměřením na odborné činnosti, organizační strukturu, celkový provoz, práce s informacemi aj“.*

Obsah průřezového tématu Člověk a svět práce následně Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (2020b, s. 67) rozděluje do čtyřech tematických okruhů. Jedná se o tyto tematické okruhy:

- individuální příprava na pracovní trh,
- svět vzdělávání,
- svět práce,
- podpora státu ve sféře zaměstnanosti.

### **3.2.1 Individuální příprava na pracovní trh**

Volba studijní či profesní dráhy by měla dle Šikulové, Mrázové a Wedlichové (2007, s. 7, 9, 27) u žáků vycházet z jejich dispozic, předpokladů a zájmů. Znalost zájmů žáků je jednou z diagnostických úkolů učitele. Činnosti, které žáci vykonávají ze svého zájmu jsou optimálním odrazovým můstkem k jejich budoucí volbě studia či zaměstnání, ve kterém by mohli své zánění uplatnit. Učitel diagnostuje nejen činnosti, které žáci realizují ze svého zájmu, ale také které by rádi realizovali, pokud by k tomu měli vhodné podmínky. Autorky ještě dodávají, že volba budoucího studia či zaměstnání je velkým životním rozhodnutím žáků. Učitel by měl při této volbě vystupovat v roli poradce a pomocníka a měl by se také zaslouhat o realizaci exkurze do výrobního podniku, která by žákům představila jejich možné pracovní uplatnění po úspěšném vykonání maturitní zkoušky. Jeho úkolem je mimo jiné u žáků nalézt jejich silné osobní stránky, rozvíjet jejich sebedůvěru a motivaci. Žáci by pak měli realistiky porovnat své osobní předpoklady se vzdělávací a profesní nabídkou. Szebestová (2012, s. 58) k tomu připomíná, že vedení žáků k úspěchu je smyslem výuky průřezového tématu Člověk a svět práce.

Hašková a Vaculík (2016, s. 81, 90, 91) ve smyslu individuální přípravy žáků na pracovní trh představují pojem kariérové kompetence. Ty jsou spojeny s osobní rovinou jednotlivce. Spadají zde jeho kompetence k učení, orientace ve vzdělávací a profesní nabídce či schopnost jednat a rozhodovat se. Z hlediska zaměstnání je pak pojem spojen s nalezením a změnou zaměstnání či vyvážením pracovního a rodinného života. Pojetí kariérových kompetencí považují za celoživotní učící se proces.

### **3.2.2 Svět vzdělávání**

Tematický okruh Svět vzdělávání zprostředkovává dle Tiché (2010) žákům střední odborné školy poznatky, které jim pomohou při rozhodování v jejich další vzdělávací dráze. Volba vzdělávací dráhy odráží mnoho cílů žáků. Řadí se zde převzetí osobní odpovědnosti, dovednost řešit zátěžové životní situace, schopnost sebereflexe či poznání osobních předpokladů. Formativní charakter průřezového tématu Člověk a svět práce kladně působí na hodnoty a postoje žáků, jelikož jejich celkový rozvoj má pro společnost značný význam.

Trhlíková (2019, s. 250) vyslovuje v souvislosti s technologickým pokrokem požadavek se celoživotně vzdělávat, společnost totiž musí být schopna se přizpůsobit měnícím se podmínkám trhu práce. Ginnis (2019, s. 305) podtrhává, že z důvodu změn zaměstnání či úplného profesního restartu se mohou žáci v budoucnu také překvalifikovat na jiné pracovní pozice. Gaylor a Nicol (2016, s. 20) na závěr nastiňují myšlenku, že je nepravděpodobné, že žáci budou po celou dobu jejich profesního života pracovat v rámci jedné pracovní pozice. Učitelé by tudíž neměli apelovat na žáky, aby si během studia střední odborné školy vybrali jedno konkrétní povolání, které budou celoživotně vykonávat, nýbrž by je měli připravovat na adaptabilitu trhu práce. Různorodé pracovní pozice pak mohou být prezentovány právě za pomoci exkurze ve výrobním podniku.

### **3.2.3 Svět práce**

Szebestová (2012, s. 57, 59) v rámci odborných předmětů střední odborné školy na realizaci tohoto tematického okruhu nahlíží ve smyslu teoretické výuky a praktické zkušenosti. Žáci by neměli svět práce poznávat pouze z pohledu teorie, ale měli by být také vystaveni reálným skutečnostem, například navštívením výrobního podniku prostřednictvím exkurze. Seznámení s reálným pracovním prostředím, ve kterém by se žáci po absolvování střední odborné školy mohli uplatnit, považuje autorka za nejvýznamnější kontakt žáků se světem práce. Střední odborné školy by se tak měly proto zaslouhat o vyhledávání odborných podniků, které by žákům umožnily exkurzi. Během ní by se žáci seznámili nejen s odborným vybavením, se kterým se v praktickém vyučování ve školních pracovištích nesetkají z důvodu jeho nákladného pořízení, ale také komplexně s celým pracovním prostředím.

### **3.2.4 Podpora státu ve sféře zaměstnanosti**

Tento tematický okruh zařazuje mezi podporu žáků služby kariérového poradenství. Školní kariérové poradenství stanovuje Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (2020a)



jako dobrovolnou, časově omezenou službu, kterou zprostředkovává nestranný poradce. Realizace školního kariérového poradenství není v rámcových vzdělávacích programech pro střední odborné vzdělávání pevně ukotvena, její uskutečnění ve škole stanovují zvláštní legislativní dokumenty.

Hloušková (2019, s. 200–202, 210) spatřuje, že kariérové poradenství má ve vztahu ke vzdělávacímu systému podpůrnou roli a uplatňuje princip rovnosti v přístupu ke vzdělávacím příležitostem. V rámci školního poradenského pracoviště střední odborné školy služba kariérového poradenství pomáhá žákům informovat a orientovat se v pestré škále profesní a vzdělávací nabídky. Ve vztahu k profesní oblasti je jeho smyslem informování žáků o pracovní nabídky v regionu či konkrétních požadavcích pro výkon určitých pracovních pozic, tyto poznatky pak mohou být zprostředkovány například exkurzí ve výrobním podniku. V současné době rychle měnícího se trhu práce je kariérové poradenství velmi důležitou oblastí vzdělávací praxe. Žáci však mohou v oblasti poradenství využít také služeb poboček Úřadu práce, pedagogicko-psychologických poraden, vysokoškolských poraden či služeb neziskových organizací, krajských zařízení nebo soukromých poskytovatelů poradenství.

Kapitola „Průřezové téma Člověk a svět práce oboru vzdělání 26 – 41 – L/01 Mechanik elektrotechnik“ vyobrazila, že se toto průřezové téma implementuje ve všeobecně vzdělávacích a odborných předmětech v rámci všech ročníků střední odborné školy a také, že svůj vzdělávací obsah zprostředkovává prostřednictvím exkurze ve výrobním podniku. Podkapitola „Obor vzdělání 26 – 41 – L/01 Mechanik elektrotechnik“ uvedla širokou škálu znalostí a dovedností, které se žáci v tomto oboru vzdělávání naučí a osvojí, taktéž konkretizovala pracovní pozice, ve kterých by žáci tyto znalosti a dovednosti mohli uplatnit. Na závěr podkapitola „Průřezové téma Člověk a svět práce“ rozebrala jednotlivé tematické okruhy příslušného rámcového vzdělávacího programu, ve kterých je obsah průřezového tématu Člověk a svět práce implementován.

# PRAKTICKÁ ČÁST

## 4 Obecný návrh praktické realizace odborně zaměřené exkurze

Kapitola je koncipována jako obecný návrh praktické realizace odborně zaměřené exkurze dle jejích jednotlivých etap. V podkapitolách etap exkurze je v bodech uváděna obecná struktura, na jejímž základě lze zrealizovat odborně zaměřenou exkurzi se všemi potřebnými náležitostmi.

### 4.1 Obecný návrh praktické realizace přípravné etapy odborně zaměřené exkurze

- Vybrat ve spolupráci s kariérovým poradcem ročník a obor studia, který se bude odborně zaměřené exkurze účastnit a po domluvě s vedením školy také přibližný termín jejího praktického zrealizování.
- Stanovit téma odborně zaměřené exkurze na základě Janišova (2019) hlediska zaměření – exkurze historická, vlastivědná, přírodovědná, ve výrobním podniku či v instituci.
- Vzhledem k výuce vytyčit časové zařazení odborně zaměřené exkurze, které odpovídá rozdělení dle Svobodové (2011) – exkurze motivační, průběžná nebo závěrečná.
- Analyzovat vztah odborně zaměřené exkurze vzhledem k vyučovaným školním tématům dle Pecinového (2017, s. 135) dělení – exkurze tematická, komplexní nebo komplexní mezipředmětová.
- V souladu se Svobodovou (2011) a Červenkovou (2013, s. 96) zvolit organizační formu odborně zaměřené exkurze – forma individuálního vyučování, hromadného vyučování nebo smíšeného vyučování.
- Během praktické realizace odborně zaměřené exkurze kombinovat na základě doporučení studie Hrytsai a kol. (2019, s. 192, 195) výukové metody dialog, monolog, předvádění s pozorováním a manipulování s objekty.
- Pro zefektivnění učení žáků v průběhu odborně zaměřené exkurze utvářet jejich motivaci, povzbuzovat jejich aktivní učení a modifikovat jejich prekoncepty.
- Dle oborového zaměření studovaného oboru vybrat místo praktické realizace odborně zaměřené exkurze.

- Kontaktovat místo realizace odborně zaměřené exkurze ohledně prosby jejího praktického realizování a po jeho kladném vyjádření následné komunikování s protistranou ohledně obsahové a oborové náplně exkurze.
- Prodiskutovat domluvenou obsahovou a oborovou náplň odborně zaměřené exkurze s kariérovým poradcem a ve spolupráci s vedením školy a místem realizace odborně zaměřené exkurze vyčlenit den její praktické realizace.
- Minimálně 7 dní před samotnou praktickou realizací odborně zaměřené exkurze informovat žáky a jejich rodiče prostřednictvím elektronického školního informačního systému ohledně jejího konání, účelu a potřebných náležitostí.
- Na základě Friedmannova (2001, s. 42) doporučení pro zvýšení motivace žáků jim osobně ve vyučovací hodině odprezentovat účel odborně zaměřené exkurze a místo, kde se bude prakticky realizovat, čímž se zvyšuje jejich motivace.
- Pro potřeby zajištění bezpečnosti během praktického konání odborně zaměřené exkurze si vyžádat od třídního učitele zmiňované třídy nebo zástupce ředitele telefonní seznam rodičů žáků, kteří se jí budou účastnit, mít také přehled o zdravotních komplikacích určitých žáků a vybavit se základním zdravotnickým vybavením.

## **4.2 Obecný návrh praktické realizace realizační etapy odborně zaměřené exkurze**

- Na místo srazu zahájení odborně zaměřené exkurze se dostavit 15 minut před udaným časem z důvodu výkonu pedagogického dohledu, který lze v jedné osobě vykonávat nad maximálně 25 žáky.
- Zkontrolovat docházku žáků a vzhledem k charakteru odborně zaměřené exkurze také jejich vybavení.
- Seznámit žáky s harmonogramem konáním odborně zaměřené exkurze.
- Poučit žáky ohledně dodržování školního řádu během celé doby odborně zaměřené exkurze a případně na dodržování dalších pravidlech.
- V souladu s metodickou pomůckou k aplikaci GDPR (Obecné nařízení o ochraně osobních údajů) ve školství Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (2017) požádat žáky o udělení souhlasu se zpracováním jejich osobních údajů z důvodu veřejného publikování fotografií.

- Společně se žáky se dopravit na místo realizace odborně zaměřené exkurze.
- Realizační etapu odborně zaměřené exkurze uskutečnit dle fází modelu učení E-U-R popisovaných Gošovou (2011b), Lazárkem (2012, s. 23–25), Zormanovou (2012) a Røise (2022, s. 14–16, 18) a v jejím průběhu implementovat obsah kariérového vzdělávání prostřednictvím tematických okruhů průřezového tématu Člověk a svět práce příslušného rámcového vzdělávacího programu.
- Společně se žáky se vrátit zpět na prvotní místo srazu a zde odborně zaměřenou exkurzi ukončit.

### **4.3 Obecný návrh praktické realizace závěrečné etapy odborně zaměřené exkurze**

- V nejbližších vyučovacích hodinách od realizace odborně zaměřené exkurze provést její zhodnocení získáním zpětné vazby od žáků dotazníkovým šetřením.
- Rozebrat správné řešení pracovního listu.
- Na základě vyhodnocení pracovních listů a dotazníkového šetření na zrealizovanou odborně zaměřenou exkurzi provést vlastní sebereflexi s cílem zkvalitnit a obohatit svou vlastní výuku.
- Poskytnout výsledky pracovních listů a dotazníkového šetření na zrealizovanou odborně zaměřenou exkurzi i svým kolegům.

Kapitola uvedla obecný návrh praktické realizace jednotlivých etap odborně zaměřené exkurze, který splňuje didaktická i organizační hlediska pro její uskutečnění. Tento obecný návrh praktické realizace bude využit při praktickém zrealizování mé vlastní odborně zaměřené exkurze, taktéž může čtenářům sloužit při plánování jejich vlastní odborně zaměřené exkurze.

## **5 Praktická realizace obecného návrhu odborně zaměřené exkurze**

V kapitole proběhne praktické ověření mého obecného návrhu praktické realizace jednotlivých etap odborně zaměřené exkurze. V podkapitolách jsou v jednotlivých odstavcích, které korespondují s příslušnými body obecného návrhu praktické realizace odborně zaměřené exkurze, popsány etapy odborně zaměřené exkurze na základě mé praktické realizace.

### **5.1 Praktická realizace přípravné etapy odborně zaměřené exkurze**

Přípravná etapa realizace odborně zaměřené exkurze započala 25. 8. 2022. Jednalo se o první pracovní den přípravného týdne ve školním roce 2022/2023, pracuji totiž jako učitel teoretických odborných předmětů na Střední škole elektrotechnické, Lipník nad Bečvou. V tento den jsem měl schůzku s kariérovou poradkyní a zástupcem ředitele, během které jsem sdělil můj záměr zrealizovat odborně zaměřenou exkurzi. Po společné diskuzi mi bylo kariérovou poradkyní doporučeno, abych pro realizaci odborně zaměřené exkurze vybral žáky druhého ročníku maturitního oboru Mechanik elektrotechnik. V tomto oboru studia se nachází ve druhém ročníku pouze jedna třída, jednalo se konkrétně o třídu 2.B. Druhý ročník byl zvolen zejména z důvodu, jelikož by měli být žáci hned v prvotních letech jejich studia seznámeni s jejich možným pracovním uplatněním po vystudování jejich studovaného oboru. Obor Mechanik elektrotechnik byl vybrán vzhledem ke skutečnosti, jelikož dovoluje široké uplatnění na trhu práce, jedná se o velmi rozmanitý obor, který zasahuje do vícero profesních směrů, nabízí široké kariérní příležitosti. Pan zástupce ředitele poté preferoval, aby se odborně zaměřená exkurze zrealizovala v měsíci říjnu nebo listopadu roku 2022. Veškerá ostatní rozhodování byla poté v mé kompetenci, musela však být v souladu s rámcovým vzdělávacím programem a školním vzdělávacím programem uvedeného ročníku a oboru.

V přípravné fázi jsem si následně stanovil téma odborně zaměřené exkurze. Na základě Janišova (2019) hlediska zaměření exkurze se jednalo o exkurzi ve výrobním podniku.

Dále jsem po prostudování tematických plánů jednotlivých odborně zaměřených předmětů vytyčil časové zařazení odborně zaměřené exkurze vzhledem k výuce. Určil jsem, aby navazovala na poznatky osvojené ve škole a zároveň, aby přinesla žákům nové poznatky, dle Svobodové (2011) se tak počínalo o exkurzi průběžnou.

Analyzoval jsem také její vztah vzhledem k vyučovaným školním tématům tak, aby se vztahovala k více probíraným tématům několika studijních předmětů a také, aby doplňovala

nejen teoretickou výuku, ale i praktickou výuku. Naplánoval jsem, aby se obsahová a oborová náplň odborně zaměřené exkurze promítla do témat v předmětech „Technické kreslení“, „Elektrotechnologie“, „Základy elektrotechniky“, „Elektronika“, „Automatizace a robotika“ a „Odborný výcvik“. Dle Pecinového (2017, s. 135) dělení exkurzí se tudíž pojednávalo o komplexní mezipředmětovou exkurzi.

Volbu organizační formy jsem odvíjel vzhledem ke skutečnosti, že během odborně zaměřené exkurze bylo potřeba pracovat ve stejném výukovém prostředí se všemi žáky stejné školní vyspělosti současně, v souladu se Svobodovou (2011) a Červenkovou (2013, s. 96) jsem za organizační formu odborně zaměřené exkurze zvolil formu hromadného vyučování.

Na základě doporučení studie Hrytsai a kol. (2019, s. 192, 195) jsem stanovil, aby se během praktické realizace odborně zaměřené exkurze kombinovaly výukové metody dialog, monolog, předvádění s pozorováním a manipulování s objekty. Byly tedy obsaženy slovní metody výuky, názorně-demonstrační metoda výuky a dovednostně-praktická metoda výuky.

Pro zefektivnění učení žáků v průběhu odborně zaměřené exkurze jsem vyselekoval různé nástroje, které se využívaly. Jednalo se o utváření motivace žáků, což podporují autoři Widyastuti a Muyana (2019, s. 345), Krejčová (2011, s. 118, 119, 121–124, 130, 136), Chocholoušková a Hajerová Müllerová (2020, s. 38), Bakar (2014, s. 723, 724), Gošová (2011a), Ginnis (2019, s. 3) a Cunha, Ferraz a Santos (2021, s. 64). Dále jsem na základě Ginnise (2019, s. 19–21) a Mikeskové (2012) zvolil pro zefektivnění učení žáků povzbuzování jejich aktivního učení a Chocholouškovou a Hajerovou Müllerovou (2020, s. 22–26, 34, 35) popisovanou modifikaci žákovských prekonceptů.

Po rozhodnutí o obsahové a oborové náplni odborně zaměřené exkurze a jejím souladu s tematickými plány jednotlivých předmětů jsem vybral místo pro její praktickou realizaci. Výběr místa odborně zaměřené exkurze se odvíjel od oborového zaměření maturitního oboru Mechanik elektrotechnik a také od jeho vzdálenosti od střední odborné školy. Místo odborně zaměřené exkurze by totiž na základě Roberts a kol. (2021, s. 8, 13, 15) mělo být v blízkém okolí střední odborné školy.

Pro potřeby realizované odborně zaměřené exkurze v rámci diplomové práce splňoval nejvhodněji zmiňované podmínky výrobní podnik SSI Schäfer, s.r.o. v Hranicích, který jsem dne 29. 8. 2022 kontaktoval s prosbou o její praktickou realizaci. Následující den se tento výrobní podnik na prosbu vyjádřil kladně. Výsledkem následující vzájemné komunikace bylo, že tento výrobní podnik nabízí zcela bezplatně školám pro potřebu realizace odborně zaměřené exkurze přepravu vlastním autobusem. Přeprava se týká obou směrů, tudíž od budovy střední odborné školy k nim do výrobního podniku a i zpět. Pro tuto odborně zaměřenou exkurzi tak

nebylo z mé strany potřeba si všimnout překážek, které by cestu k místu realizace odborně zaměřené exkurze mohly zkomplikovat, jelikož byla přeprava plně zajištěna. Při komunikaci s výrobním podnikem jsem také vyjádřil prosbu o zkoordinování obsahové a oborové náplně odborně zaměřené exkurze vzhledem k tematickým plánům uvedených předmětů. Taktéž jsem vyjádřil prosbu ohledně umožnění vypracovávání pracovních listů žáky v průběhu odborně zaměřené exkurze spolu s následným dotazníkovým šetřením. Z těchto důvodů jsem výrobním podnikem poprosil, zda bych jej mohl ještě před samotnou odborně zaměřenou exkurzí osobně navštívit. Výrobní podnik byl velmi vstřícný a vyhověl mé potřebě. Dne 12. 9. 2022 jsem jej tak ještě před samotnou realizací odborně zaměřené exkurze navštívil osobně. Setkal jsem se se zaměstnancem, se kterým jsem po celou předchozí dobu komunikoval. Tento zaměstnanec je zároveň osobou, která učitele a žáky středních odborných škol výrobním podnikem při praktické realizaci odborně zaměřené exkurze provází. Strávili jsme společně 2 hodiny, během kterých mě provedl místy výrobního podniku, kde bude odborně zaměřená exkurze se žáky probíhat. V průběhu tohoto setkání jsem se domluvili na obsahovém a oborovém zprostředkování poznatků směrem k žákům prostřednictvím různých výukových metod. Během této prohlídky jsme také prodiskutovali obsahové a oborové ztvárnění pracovního listu, který budou žáci pro zefektivnění dopadu odborně zaměřené exkurze v jejím průběhu vypracovávat. Na konci tohoto setkání byl dohodnut termín praktické realizace odborně zaměřené exkurze, konkrétně na den 20. 10. 2022.

Tyto skutečnosti jsem dne 14. 9. 2022 prodiskutoval s kariérovou poradkyní a zástupcem ředitele, kteří s obsahovou a oborovou náplní odborně zaměřené exkurze a uvedeným datem její praktické realizace souhlasili.

Dne 13. 10. 2022 pak byli žáci a jejich rodiče informováni ohledně realizace odborně zaměřené exkurze prostřednictvím elektronického školního informačního systému. Žáci a jejich rodiče byli seznámeni s časovým harmonogramem a účelem odborně zaměřené exkurze, jeho podobu příkládám v Příloze 1. Dále byli žáci upozorněni na potřebu jejich ošacení, donášky určitých pomůcek či na nutnost jejich samostatné přípravy před konáním odborně zaměřené exkurze. Následující den jsem žákům v mé vyučovací hodině předmětu „Technické kreslení“ prostřednictvím videoprojekce představil místo, kde se bude odborně zaměřená exkurze prakticky realizovat. Žáci byli během této prezentace z mé strany motivováni, že se jim během odborně zaměřené exkurze propojí školní výuka s praxí a že se jim při ní osvojí nové znalosti a dovednosti. Tudiž, že je odborně zaměřená exkurze celkově obohatí v jejich poznání. Žákům byly také zodpovězeny případné dotazy, které se týkaly časového harmonogramu odborně zaměřené exkurze.

Z hlediska zajištění bezpečnosti během praktického konání odborně zaměřené exkurze jsem si vyžádal od třídní učitelky zmiňované třídy telefonní seznam rodičů žáků, kteří se jí budou účastnit, taktéž mi byly z její strany sděleny zdravotní komplikace určitých žáků. Pro případné poskytnutí pomoci jsem si připravil základní zdravotnické vybavení.

## **5.2 Praktická realizace realizační etapy odborně zaměřené exkurze**

Odborně zaměřená exkurze se konala dne 20. 10. 2022. V tento den se žáci dostavili na nádvoří školy, kde bylo v 7:30 hodin domluveno její zahájení. Můj pedagogický dohled na stanoveném místě však započal již 15 minut před udaným časem zahájení, tedy v 7:15 hodin. Ve třídě, která se odborně zaměřené exkurze účastnila, se nachází v plném počtu 22 žáků, dohled jsem tedy vykonával sám, jelikož na jednoho pedagogického pracovníka připadá dohled nad maximálně 25 žáky.

Autobus výrobního podniku byl domluven na příjezd v 7:45 hodin před budovu školy. Do doby příjezdu autobusu jsem zkontroloval docházku žáků a vzhledem k charakteru odborně zaměřené exkurze také jejich vybavení. Žáky jsem rovněž opětovně seznámil s již dříve zasláným časovým harmonogramem konáním odborně zaměřené exkurze, také je poučil v oblasti dodržování školního řádu během celé doby jejího konání a požádal je v souladu s metodickou pomůckou k aplikaci GDPR ve školství Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (2017) o udělení souhlasu se zpracováním jejich osobních údajů z důvodu veřejného publikování fotografií z průběhu odborně zaměřené exkurze ve výrobním podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice. Žáci následně potvrdili svým podpisem, že byli seznámeni, poučeni a udělují souhlas s výše uvedenými skutečnostmi na samostatném dokumentu, jehož základní podobu přikládám v Příloze 2.

Autobus výrobního podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice, který lze spatřit na Obrázku 1, přijel v 7:45 hodin před budovu školy. Cesta z Lipníku nad Bečvou, kde se škola nachází, do Hranic, kde se nachází tento výrobní podnik, trvala 15 minut. V 8:00 hodin jsme tedy dorazili do areálu výrobního podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice. Po vystoupení z autobusu si nás ihned převzal provádějící zaměstnanec výrobního podniku, se kterým jsem již v přípravné fázi odborně zaměřené exkurze komunikoval a také se i osobně setkal.





*Obrázek 1 Autobus výrobního podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice. Foto autor.*

Následně jsme byli odvedeni do zasedací místnosti výrobního podniku, kde jsme byli prvotně provádějícím zaměstnancem výrobního podniku poučeni o bezpečnosti a pohybu na pracovišti, taktéž jsme byli vybaveni reflexními vestami. Po tomto poučení jsem žákům následně předal pracovní listy, čehož si lze všimnout na Obrázku 2.



*Obrázek 2 Žáci s pracovními listy. Foto autor.*

Provádějící zaměstnanec výrobního podniku nás následně odvedl do pracovního prostředí výrobního podniku, kde započala první fáze modelu učení E-U-R, tedy evokace. Hned v úvodu

exkurze byly evokovány dosavadní znalosti žáků, dále byla podporována jejich zvědavost s cílem podnítit jejich motivaci a zájmem se o daném tématu dozvědět více. Pro aktivní zapojení žáků do průběhu odborně zaměřené exkurze bylo totiž žádoucí, aby si žáci vnitřně zkonstruovali své vlastní otázky, na které budou chtít v jejím průběhu nalézt odpovědi.

Ve druhé fázi modelu učení E-U-R, respektive uvědomění, nás zaměstnanec výrobního podniku v logické struktuře provedl pracovním procesem výrobního podniku a obsahově a oborově zprostředkoval poznatky, které byly v souladu s oborově zaměřenými předměty „Elektrotechnologie“, „Základy elektrotechniky“, „Elektronika“ a „Automatizace a robotika“. Vzhledem k tematickým plánům uvedených předmětů se navazovalo na již žáky osvojené učivo a zároveň byly žákům zprostředkovány poznatky nové. Po celou dobu fáze uvědomění jsem se zaměstnancem výrobního podniku prostřednictvím různých výukových metod interagoval se žáky, kteří se v jejím průběhu dotazovali, vypracovávali pracovní list a případně si zaznamenávali vlastní poznámky. Tyto skutečnosti lze shledat na Obrázku 3 a Obrázku 4. Během vypracovávání pracovního listu se podporovala jejich aktivita a posilovala jejich motivace k vyplnění náročnějších úkolů. V průběhu fáze uvědomění byl také kladen důraz na propojování školního učiva s praxí a na implementaci obsahu kariérové vzdělávání prostřednictvím tematických okruhů průřezového tématu Člověk a svět práce.

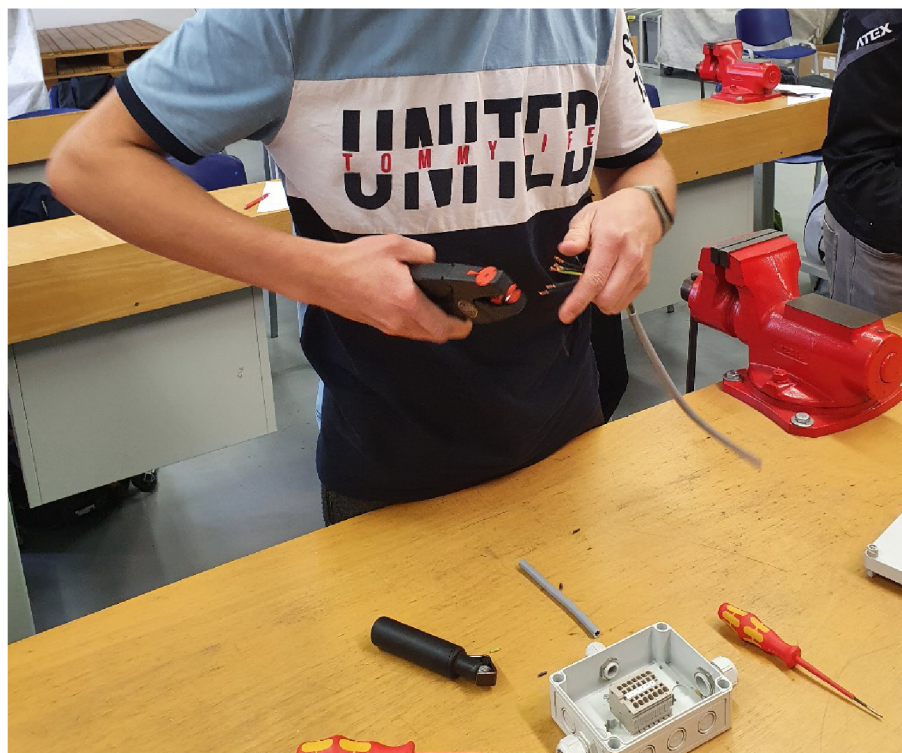


*Obrázek 3 Žáci ve výrobním procesu v oblasti mechaniky. Foto autor.*

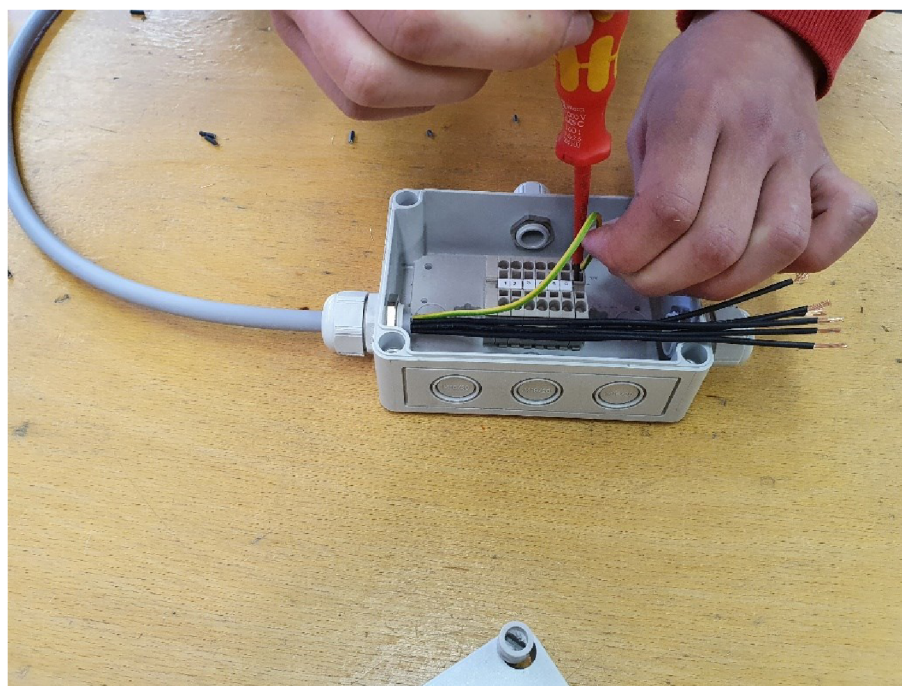


*Obrázek 4 Žáci ve výrobním procesu v oblasti elektrotechniky. Foto autor.*

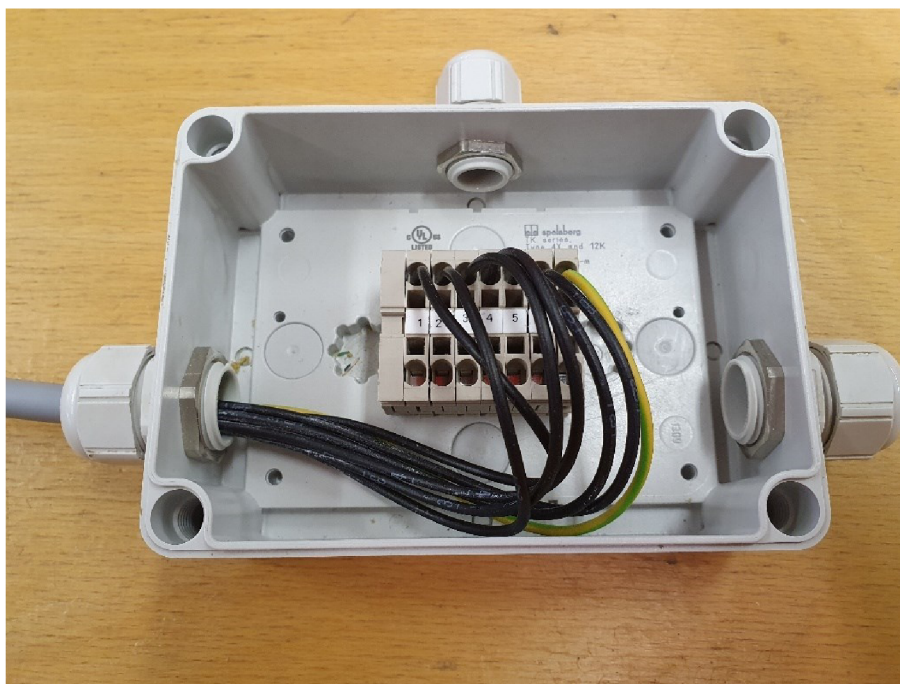
Po prohlídce pracovního procesu výrobního podniku jsme pak byli dovedeni do speciální pracovní místnosti. Výrobní podnik si pro tuto odborně zaměřenou exkurzi připravil pro žáky praktickou činnost. Jednalo se o připojení vodičů do svorkovnice dle zadaného elektrického schématu. Žáci byli provádějícím zaměstnancem výrobního podniku seznámeni s nářadím a vodiči potřebnými pro jejich připojení do svorkovnice, zadaným elektrickým schématem připojení vodičů do svorkovnice a postupem připojení vodičů do svorkovnice. Připojování vodičů do svorkovnice dle zadaného elektrického schématu obsahově, oborově a časově korespondovalo s tematickými plány oborově zaměřených předmětů „Technické kreslení“ a „Odborný výcvik“. Všichni žáci si následně prakticky vyzkoušeli toto připojování, na Obrázku 5 a Obrázku 6 zobrazují tuto praktickou činnost žáků. Správnost jejich připojení dle zadaného elektrického schématu byla pak kontrolována mnou a provádějícím zaměstnancem výrobního podniku, ukázkou správného připojení znázorňuje Obrázek 7. Žáci se během této praktické činnosti setkali s moderními nástroji, které se z důvodu jejich nákladného pořízení v praktickém vyučování ve školních pracovištích nevyskytují. Po této praktické činnosti jsme se opět vrátili do zasedací místnosti výrobního podniku, kde byla žákům umožněna 15minutová přestávka.



*Obrázek 5 Příprava vodičů žákem. Foto autor.*



*Obrázek 6 Připojování vodičů do svorkovnice žákem. Foto autor.*



Obrázek 7 Ukázka správného připojení vodičů ve svorkovnici žákem. Foto autor.

Jakmile přestávka skončila, započala závěrečná fáze odborně zaměřené exkurze. Ve fázi reflexe modelu učení E-U-R proběhla společná diskuze, které se účastnili žáci, já a také provádějící zaměstnanec výrobního podniku. Během společné diskuze se poukazovalo na propojení školní výuky s praxí. Žáci během ní rovněž reflektovali, které jejich představy se jim v průběhu odborně zaměřené exkurze potvrdily či vyvrátily a zároveň co nového se v jejím průběhu dozvěděli a zažili. Žáci během diskuze taktéž vysvětlovali nově osvojené poznatky, které jim odborně zaměřená exkurze předložila, vlastními slovy, žáci tedy dosáhli v souladu s pojetím Zormanové (2012) internalizovaného učení. Následně provádějícímu zaměstnanci výrobnímu podniku kladli různé otázky, které si během odborně zaměřené exkurze zaznamenávali do vlastních poznámek či je intuitivně v daný moment napadly, jejich zodpovězením se tak žáci obohacovali o další užitečné poznatky. Následovalo celkové shrnutí odborně zaměřené exkurze, po kterém jsme poděkovali provádějícímu zaměstnanci výrobního podniku za jeho spolupráci při jejím praktickém zrealizování.

Následně jsme navrátili reflexní vesty a byli jsme odvedeni k autobusu výrobního podniku, ještě před odjezdem proběhla závěrečná společná fotka žáků, kteří se odborně zaměřené exkurze účastnili, kterou lze pozorovat na Obrázku 8. Autobus výrobního podniku nás poté dopravil zpět před budovu školy, kde byla exkurze ve 12:00 hodin ukončena.



Obrázek 8 Společná fotka žáků, kteří se odborně zaměřené exkurze zúčastnili. Foto autor.

### 5.3 Praktická realizace závěrečné etapy odborně zaměřené exkurze

V závěrečné etapě praktické realizace odborně zaměřené exkurze jsem se zaměřil na její zhodnocení. Následující den po praktické realizaci odborně zaměřené exkurze proběhlo v mé vyučovací hodině předmětu „Technické kreslení“ její zhodnocení získáním zpětné vazby od žáků, ti tak měli dostatečný čas strávit své pocity. Jejich zpětná vazba na zrealizovanou odborně zaměřenou exkurzi byla získána prostřednictvím dotazníkového šetření.

Žáci se také v rámci závěrečné etapy dozvěděli správné řešení pracovního listu. Proběhl rozbor jednotlivých otázek s jejich podrobnějším vysvětlením. Primárně byly rozebrány otázky, ve kterých byla vyšší neúspěšnost.

Po vyhodnocení pracovních listů a dotazníkového šetření na zrealizovanou odborně zaměřenou exkurzi jsem s cílem zkvalitnit a obohatit svou vlastní výuku provedl vlastní sebereflexi, viz kapitola 7 Sebereflexe.

Výsledky pracovních listů a dotazníkového šetření na zrealizovanou odborně zaměřenou exkurzi jsem následně poskytl i svým kolegům.

Kapitola prakticky ověřila můj obecný návrh praktické realizace jednotlivých etap odborně zaměřené exkurze. Toto ověření bylo úspěšné, jelikož jsem postupoval v souladu s mým zmiňovaným obecným návrhem její praktické realizace. Exkurzi lze na základě jeho struktury prakticky vykonat.

## **6 Vyhodnocení pracovních listů a dotazníkového šetření na zrealizovanou odborně zaměřenou exkurzi**

V podkapitolách budou vyhodnoceny pracovní listy, které žáci během odborně zaměřené exkurze vypracovávali, a dotazníkové šetření na zrealizovanou odborně zaměřenou exkurzi, které proběhlo následující den po její praktické realizaci.

Vyhodnocení se týká žáků Střední školy elektrotechnické, Lipník nad Bečvou, druhého ročníku maturitního oboru Mechanik elektrotechnik, konkrétně třídy 2.B, ve které se nachází celkově 22 žáků. Celkový počet žáků, který vypracovával pracovní list v průběhu odborně zaměřené exkurze a následující den se účastnil dotazníkového šetření, byl 22. Jednalo se tedy o 100% účast.

Vyhodnocení pracovních listů a dotazníkového šetření na zrealizovanou odborně zaměřenou exkurzi bude sloužit ke zkvalitnění a obohacení mé vlastní výuky. Tyto výsledky jsem poskytl i svým kolegům, kteří by je měli náležitě respektovat a měli by na jejich základě také zkvalitnit či obohatit svou výuku.

Toto uvažování je blízké charakteru akčního výzkumu, který Nezvalová (2003, s. 301, 305) popisuje tak, že na základě zjištěných výsledků dochází k zavedení změn, které ovlivňují pojetí výuky učitele, což má za následek zdokonalování dosahovaných výsledků žáků. Vyhodnocením dosavadní situace s následnou inovací se přispívá ke zkvalitnění pedagogické praxe.

### **6.1 Vyhodnocení pracovních listů**

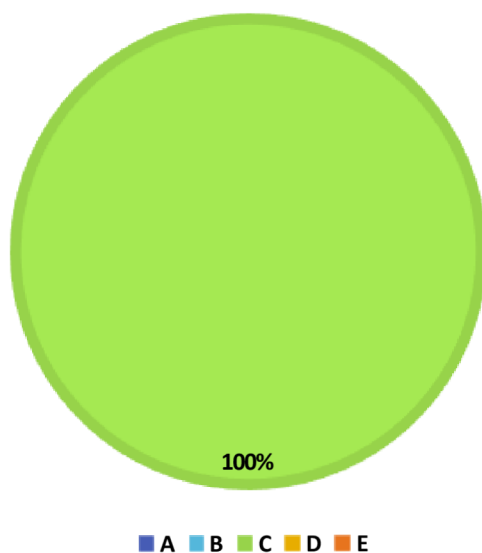
Pracovní list obsahoval uzavřené otázky, žáci měli vždy u každé otázky na výběr z 5 nabízených odpovědí a volili vždy jednu možnost. V každé otázce mohli žáci zvolit variantu „E) Nevím“, a to z důvodu, aby nedocházelo ke zkreslení výsledků jejich případným tipováním odpovědí. Podobu pracovního listu přikládám v Příloze 3.

#### **Otázka 1:**

*Co znamená pojem subdodavatel?*

- A) Subjekt, který odebírá určitou věc či službu od jiného dodavatele
- B) Kurýrní dopravce
- C) Subjekt, který dodává určitou věc či službu jinému dodavateli
- D) Skupina sdružující regionální dopravce
- E) Nevím





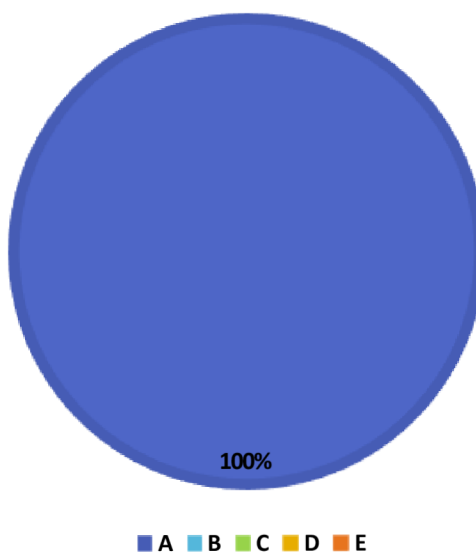
*Graf 1 Vyhodnocení 1. otázky pracovního listu*

Všichni žáci zvolili správnou možnost C.

**Otázka 2:**

*Která varianta v průmyslu označuje systém správy pohybu materiálu?*

- A) Kanban
- B) Ishikawa
- C) Poka-joke
- D) Kaizen
- E) Nevím



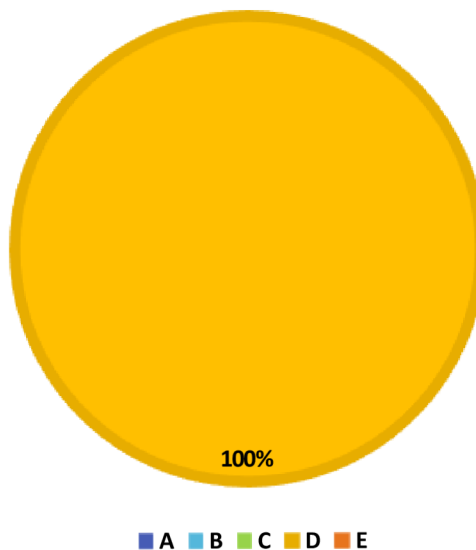
*Graf 2 Vyhodnocení 2. otázky pracovního listu*

Všichni žáci zvolili správnou možnost A.

**Otázka 3:**

*Která výrobní operace spadá pod předvýrobu výstupního produktu?*

- A) Lapování materiálu
- B) Honování materiálu
- C) Ševingování materiálu
- D) Ohýbání materiálu
- E) Nevím



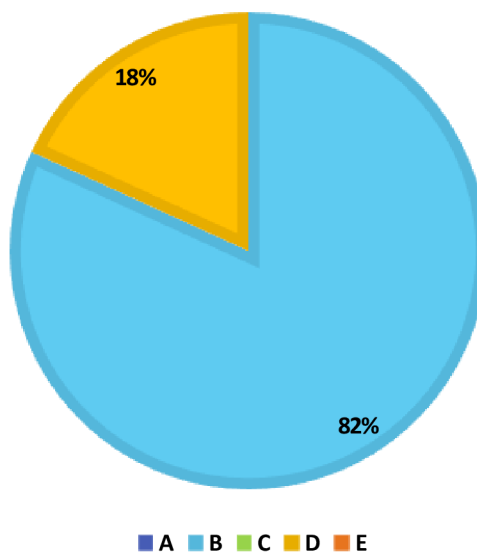
*Graf 3 Vyhodnocení 3. otázky pracovního listu*

Všichni žáci zvolili správnou možnost D.

**Otázka 4:**

*K čemu se využívá laserový pointer?*

- A) Ke svařování materiálu
- B) K optické indikaci materiálu
- C) K čištění materiálu
- D) K řezání materiálu
- E) Nevím



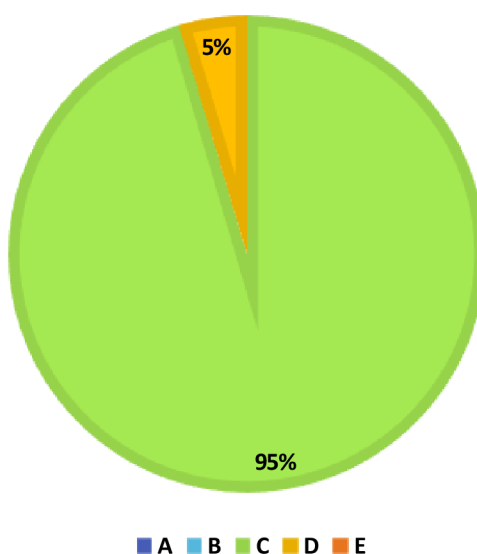
Graf 4 Vyhodnocení 4. otázky pracovního listu

Správnou možnost B zvolilo 82 % žáků, zbývajících 18 % žáků zvolilo variantu D.

#### Otázka 5:

*Z čeho se vyvádí elektrický proud k uličkovému rozvaděči?*

- A) Z jiného uličkového rozvaděče
- B) Z nástěnného vypínače
- C) Z hlavního rozvaděče
- D) Ze zásuvky s napětím 230 V
- E) Nevím



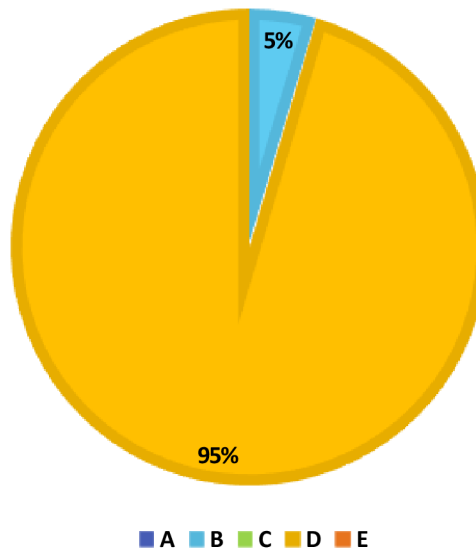
Graf 5 Vyhodnocení 5. otázky pracovního listu

Správnou možnost C zvolilo 95 % žáků, zbývajících 5 % žáků zvolilo variantu D.

**Otázka 6:**

*K čemu neslouží safety čidlo?*

- A) Ochraňuje zaměstnance
- B) Ochraňuje stroje
- C) Ochraňuje pracoviště
- D) Dovoluje překročit předepsaný výkon stroje
- E) Nevím



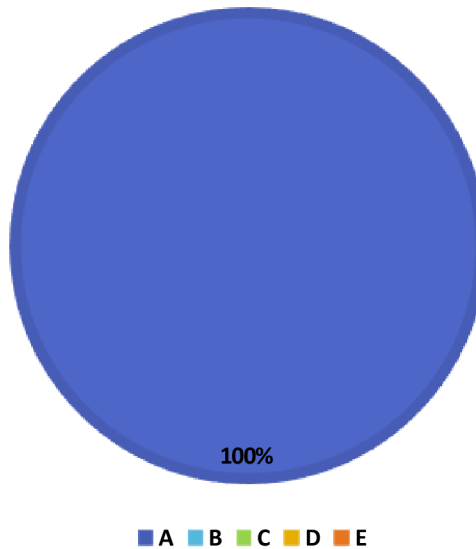
*Graf 6 Vyhodnocení 6. otázky pracovního listu*

Správnou možnost D zvolilo 95 % žáků, zbývajících 5 % žáků zvolilo variantu B.

**Otázka 7:**

*Která varianta řízení elektromotoru je správně?*

- A) PLC modul řídí rozváděcí měnič a ten pak elektromotor
- B) PLC modul řídí pouze elektromotor
- C) Rozváděcí měnič řídí pouze elektromotor
- D) Elektromotor není ničím řízen
- E) Nevím



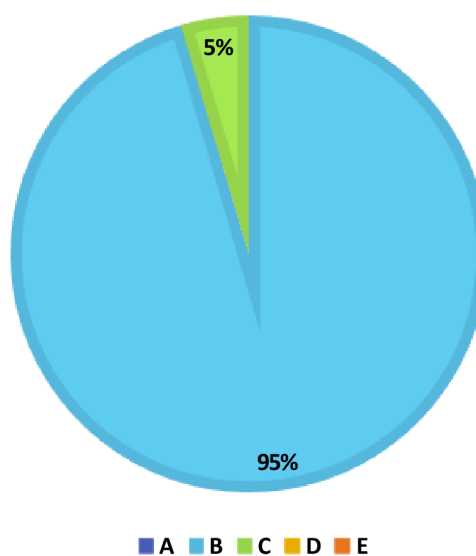
Graf 7 Vyhodnocení 7. otázky pracovního listu

Všichni žáci zvolili správnou možnost A.

**Otázka 8:**

*Který parametr v systému je u elektromotoru určen jeho sériovou adresou?*

- A) Teplota
- B) Pozice
- C) Barva
- D) Zvuk
- E) Nevím



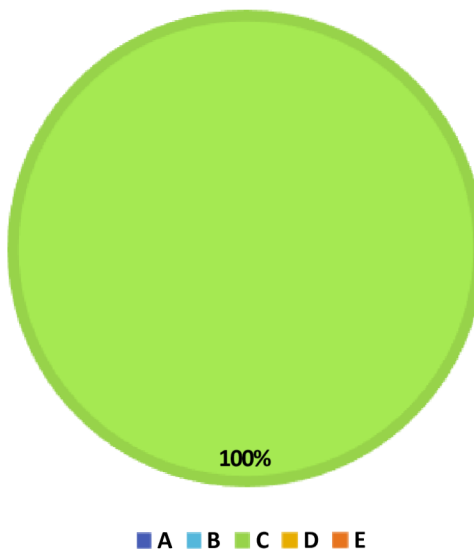
Graf 8 Vyhodnocení 8. otázky pracovního listu

Správnou možnost B zvolilo 95 % žáků, zbývajících 5 % žáků zvolilo variantu C.

**Otázka 9:**

*Na kterém principu pracuje v automatizovaném systému autonomní přepravní vozík?*

- A) Vysílá infračervené záření
- B) Je řízen Bluetooth signálem
- C) Snímá černou čáru na bílém podkladu
- D) Je připojen na 5G mobilní síť
- E) Nevím



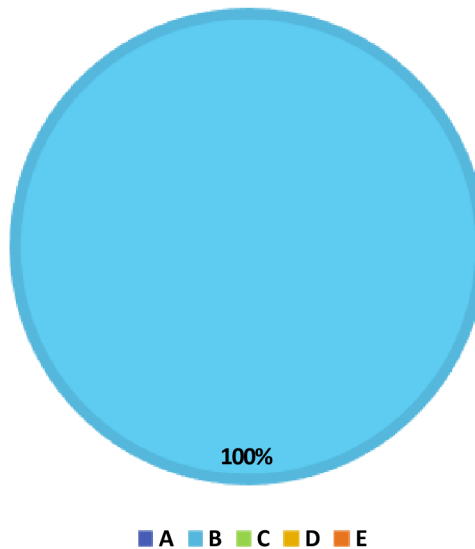
*Graf 9 Vyhodnocení 9. otázky pracovního listu*

Všichni žáci zvolili správnou možnost C.

**Otázka 10:**

*Kterým způsobem je materiál posouván na povrchu dopravníků?*

- A) Hydrostatickým tlakem
- B) Rotací válců
- C) Magnetismem
- D) Pneumatickým tlakem
- E) Nevím



*Graf 10 Vyhodnocení 10. otázky pracovního listu*

Všichni žáci zvolili správnou možnost B.

## 6.2 Shrnutí vyhodnocení pracovních listů

- Žáci se 100% úspěšností správně zodpověděli otázky 1, 2, 3, 7, 9 a 10.
- V otázce 4 se 18 % žáků chybně domnívalo, že se laserový pointer využívá k řezání materiálu místo optické indikace materiálu.
- V otázce 5 se 5 % žáků chybně domnívalo, že se elektrický proud vyvádí k uličkovému rozvaděči ze zásuvky s napětím 230 V místo z hlavního rozvaděče.
- V otázce 6 se 5 % žáků chybně domnívalo, že safety čidlo neslouží k ochranění stroje místo dovolení překročení předepsaného výkonu stroje.
- V otázce 8 se 5 % žáků chybně domnívalo, že parametrem v systému, který je u elektromotoru určen jeho sériovou adresou, je barva místo pozice.
- Celkově lze shrnout, že žáky vypracované pracovní listy vykazovaly vysokou úspěšnost. Mohu usuzovat, že v průběhu odborně zaměřené exkurze projevovali žáci při jeho vypracovávání vysokou pozornost a aktivitu, jelikož jejich hybným činitelem k jeho úspěšnému vypracování byla silná motivace.

### 6.3 Vyhodnocení dotazníkového šetření na zrealizovanou odborně zaměřenou exkurzi

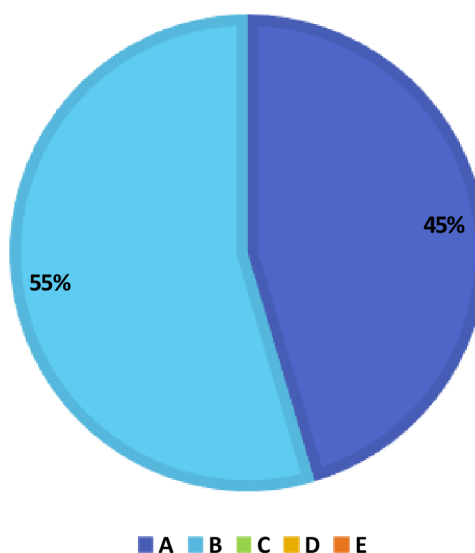
Pro dotazníkové šetření jsem zpracoval na základě Hladových (2011, s. 30–35, 38) hledisek strukturovaný dotazník, který obsahoval uzavřené otázky. Žáci měli vždy u každé otázky na výběr z 5 nabízených odpovědí a volili vždy jednu možnost.

U škálových otázek 1–9 mohli žáci zvolit variantu „E) Nedovedu se vyjádřit“, a to z důvodu, abych je nenutil k nucené volbě odpovědi, čímž by mohlo docházet ke zkreslení výsledků dotazníkového šetření. V závěrečné 10. otázce pak žáci známkou ohodnotili uskutečněnou odborně zaměřenou exkurzi. Ztvárnění strukturovaného dotazníku přikládám v Příloze 4.

#### Otázka 1:

*Jsi spokojen s tím, že odborně zaměřená exkurze proběhla právě ve výrobním podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice?*

- A) Rozhodně ano
- B) Spíše ano
- C) Spíše ne
- D) Rozhodně ne
- E) Nedovedu se vyjádřit



Graf 11 Vyhodnocení 1. otázky strukturovaného dotazníku

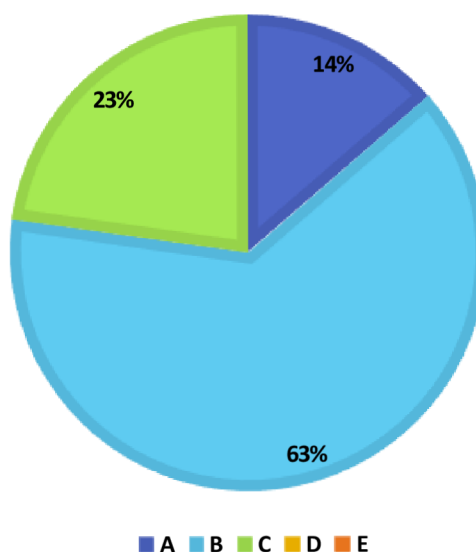
S proběhlou odborně zaměřenou exkurzí ve výrobním podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice bylo rozhodně spokojeno 45 % žáků a spíše spokojeno 55 % žáků.



**Otázka 2:**

*Uvítal jsi kladně vypracování pracovního listu v průběhu odborně zaměřené exkurze?*

- A) Rozhodně ano
- B) Spíše ano
- C) Spíše ne
- D) Rozhodně ne
- E) Nedovedu se vyjádřit



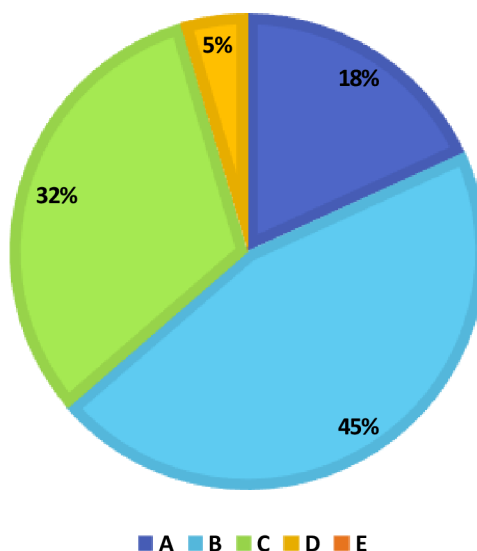
*Graf 12 Vyhodnocení 2. otázky strukturovaného dotazníku*

Vypracování pracovního listu v průběhu odborně zaměřené exkurze rozhodně kladně uvítalo 14 % žáků a spíše uvítalo 63 % žáků. Zbývajících 23 % žáků tuto skutečnost spíše neuvítalo.

**Otázka 3:**

*Propojily se ti během odborně zaměřené exkurze tvé dosavadní teoretické odborné znalosti osvojené ve školním prostředí s praxí?*

- A) Rozhodně ano
- B) Spíše ano
- C) Spíše ne
- D) Rozhodně ne
- E) Nedovedu se vyjádřit



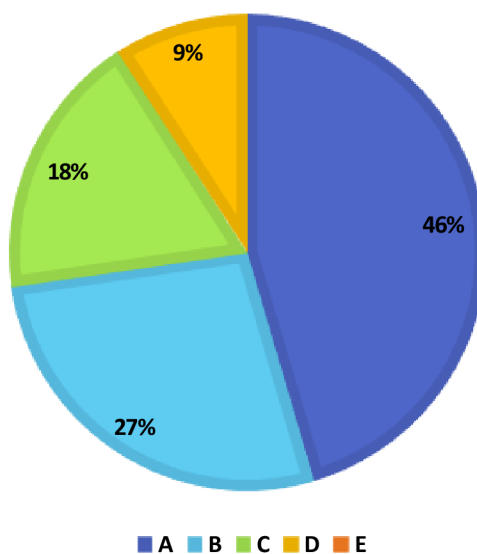
Graf 13 Vyhodnocení 3. otázky strukturovaného dotazníku

Během odborně zaměřené exkurze se dosavadní teoretické odborné znalosti osvojené ve školním prostředí rozhodně propojily s praxí u 18 % žáků a spíše propojily u 45 % žáků. Naproti tomu se spíše nepropojily u 32 % žáků a rozhodně nepropojily u 5 % žáků.

#### Otázka 4:

*Osvojl sis v průběhu odborně zaměřené exkurze zcela nové pojmy, se kterými jsi dosud nepřišel do styku ve školním prostředí?*

- A) Rozhodně ano
- B) Spíše ano
- C) Spíše ne
- D) Rozhodně ne
- E) Nedovedu se vyjádřit



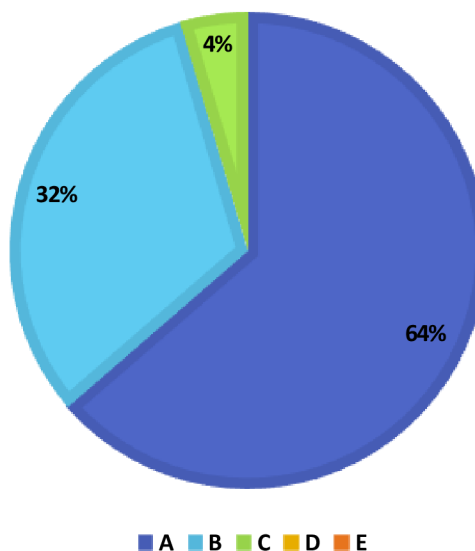
Graf 14 Vyhodnocení 4. otázky strukturovaného dotazníku

Zcela nové pojmy si v průběhu odborně zaměřené exkurze rozhodně osvojilo 46 % žáků a spíše osvojilo 27 % žáků. Naopak si je spíše neosvojilo 18 % žáků a rozhodně neosvojilo 9 % žáků.

**Otázka 5:**

*Jsi spokojen s tím, že sis mohl během odborně zaměřené exkurze také něco prakticky vyzkoušet?*

- A) Rozhodně ano
- B) Spíše ano
- C) Spíše ne
- D) Rozhodně ne
- E) Nedovedu se vyjádřit



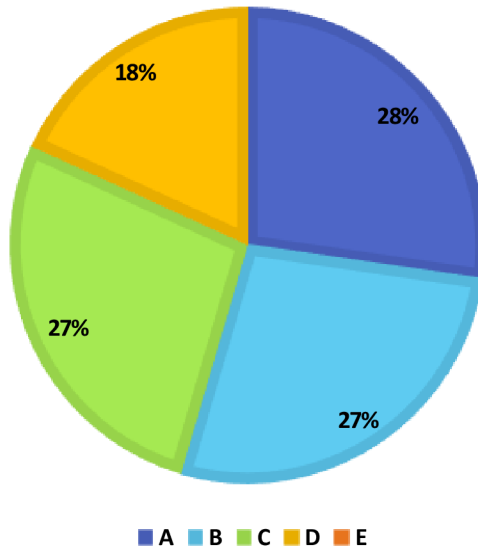
Graf 15 Vyhodnocení 5. otázky strukturovaného dotazníku

S praktickou činností během odborně zaměřené exkurze bylo rozhodně spokojeno 64 % žáků a spíše spokojeno 32 % žáků. Zbývajících 4 % žáků s tímto byla spíše nespokojena.

**Otázka 6:**

*Namotivovala tě odborně zaměřená exkurze k samostatnému poznávání tvého studovaného oboru?*

- A) Rozhodně ano
- B) Spíše ano
- C) Spíše ne
- D) Rozhodně ne
- E) Nedovedu se vyjádřit



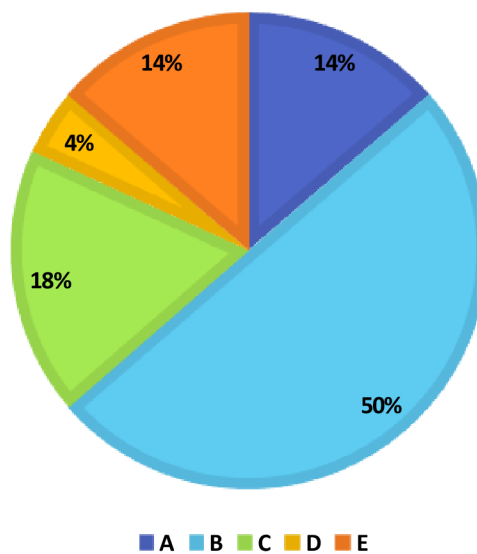
Graf 16 Vyhodnocení 6. otázky strukturovaného dotazníku

Odborně zaměřená exkurze k samostatnému poznávání studovaného oboru rozhodně namotivovala 28 % žáků a spíše namotivovala 27 % žáků. Naproti tomu spíše nenamotivovala 27 % žáků a rozhodně nenamotivovala 18 % žáků.

**Otázka 7:**

*Ucelila ti odborně zaměřená exkurze představu o pracovní náplni odborných pracovních pozic, které můžeš v budoucnu vykonávat?*

- A) Rozhodně ano
- B) Spíše ano
- C) Spíše ne
- D) Rozhodně ne
- E) Nedovedu se vyjádřit



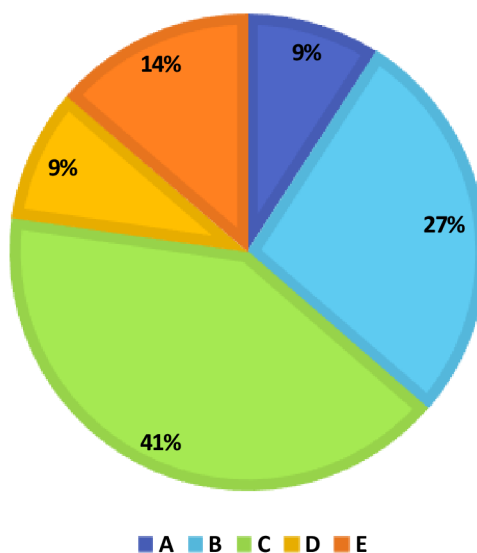
Graf 17 Vyhodnocení 7. otázky strukturovaného dotazníku

Představu o pracovní náplni odborných pracovních pozic, které může žák v budoucnu vykonávat, odborně zaměřená exkurze rozhodně ucelila u 14 % žáků a spíše ucelila u 50 % žáků. Naopak ji spíše neucelila u 18 % žáků a rozhodně neucelila u 4 % žáků. Na tuto otázku se nedovedlo vyjádřit 14 % žáků.

**Otázka 8:**

*Rozhodl by ses na základě odborně zaměřené exkurze k nástupu do zaměstnání po maturitní zkoušce?*

- A) Rozhodně ano
- B) Spíše ano
- C) Spíše ne
- D) Rozhodně ne
- E) Nedovedu se vyjádřit



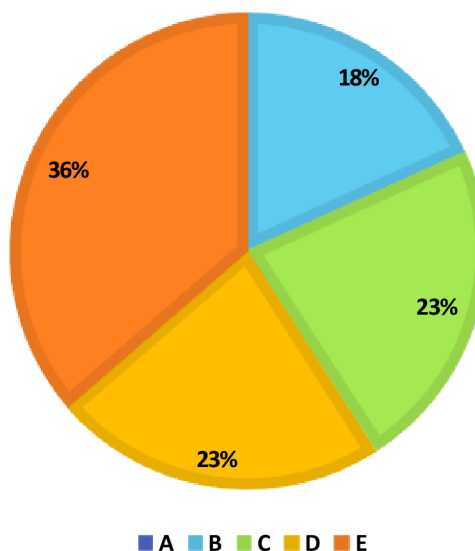
Graf 18 Vyhodnocení 8. otázky strukturovaného dotazníku

Na základě odborně zaměřené exkurze by se k nástupu do zaměstnání po maturitní zkoušce rozhodně rozhodlo 9 % žáků a spíše rozhodlo 27 % žáků. Naopak by se k tomu spíše nerozhodlo 41 % žáků a rozhodně nerozhodlo 9 % žáků. Na tuto otázku se nedovedlo vyjádřit 14 % žáků.

**Otázka 9:**

*Vyhledal bys na základě odborně zaměřené exkurze služby kariérového poradenství?*

- A) Rozhodně ano
- B) Spíše ano
- C) Spíše ne
- D) Rozhodně ne
- E) Nedovedu se vyjádřit



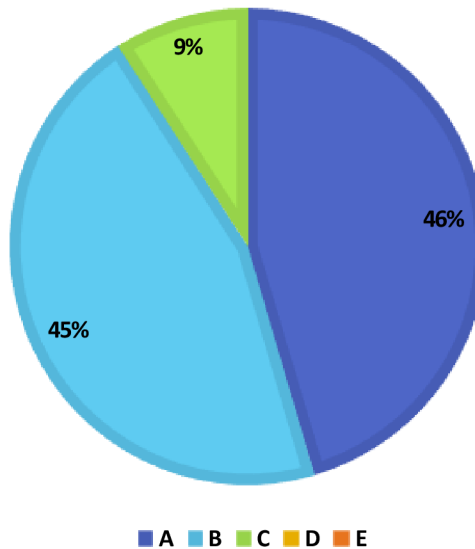
*Graf 19 Vyhodnocení 9. otázky strukturovaného dotazníku*

Na základě odborně zaměřené exkurze by služby kariérového poradenství spíše vyhledalo 18 % žáků. Naproti tomu by služby kariérového poradenství spíše nevyhledalo 23 % žáků a rozhodně nevyhledalo 23 % žáků. Na tuto otázku se nedovedlo vyjádřit 36 % žáků.

**Otázka 10:**

*Kterou známkou bys ohodnotil zrealizovanou odborně zaměřenou exkurzi ve výrobním podniku? Známkování je stejné jako ve škole – 1 je nejlepší známka, 5 je nejhorší známka.*

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5



Graf 20 Vyhodnocení 10. otázky strukturovaného dotazníku

Zrealizovanou odborně zaměřenou exkurzi ve výrobním podniku by známkou 1 oznámkovalo 46 % žáků, známkou 2 45 % žáků a známkou 3 9 % žáků.

#### 6.4 Shrnutí vyhodnocení dotazníkového šetření na zrealizovanou odborně zaměřenou exkurzi

- Všichni žáci byli spokojeni, že odborně zaměřená exkurze proběhla právě ve výrobním podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice.
- Tři čtvrtiny žáků uvítaly vypracovávání pracovního listu v průběhu odborně zaměřené exkurze.
- U dvou třetin žáků se během odborně zaměřené exkurze propojily dosavadní teoretické odborné znalosti osvojené ve školním prostředí s praxí.
- Tři čtvrtiny žáků si v průběhu odborně zaměřené exkurze osvojily zcela nové pojmy, se kterými dosud nepřišly do styku ve školním prostředí.
- Až na 4 % žáků byli všichni žáci spokojeni s tím, že si mohli během odborně zaměřené exkurze také něco prakticky vyzkoušet.
- Odborně zaměřená exkurze k samostatnému poznávání studovaného oboru namotivovala polovinu žáků.
- U dvou třetin žáků odborně zaměřená exkurze ucelila představu o pracovní náplni odborných pracovních pozic, které mohou v budoucnu vykonávat.

- Třetina žáků by se na základě odborně zaměřené exkurze rozhodla k nástupu do zaměstnání po maturitní zkoušce.
- Žáci v otázce, zda by na základě zrealizované odborně zaměřené exkurze vyhledali služby kariérového poradenství, zvolili primárně možnost, že se nedovedou vyjádřit. Pokud žáci vyjádřili svůj názor, tak by tyto služby ve velké míře nevyhledali.
- Žáci ohodnotili zrealizovanou odborně zaměřenou exkurzi ve výrobním podniku, po zprůměrování všech známek, známkou 2.
- Celkově lze shrnout, že odborně zaměřená exkurze ve výrobním podniku obohatila žáky střední odborné školy v jejich poznání.



## 7 Sebereflexe

Na základě vyhodnocení pracovních listů a dotazníkového šetření na zrealizovanou odborně zaměřenou exkurzi uvádím sebereflexi následovně. Odborně zaměřenou exkurzi jsem plánoval s dostatečným téměř dvou měsíčním časovým předstihem, což se odrazilo na její, z mého pohledu, kvalitní praktické realizaci. Výběr třídy, která se odborně zaměřené exkurze účastnila, nebyl nahodilý, tato třída byla vyselektována na základě mé schůzky s kariérovou poradkyní. Téma odborně zaměřené exkurze a její časové zařazení ve výuce jsem pečlivě stanovil v souladu s příslušnými tematickými plány předmětů, které se do obsahu odborně zaměřené exkurze promítly. Kladně hodnotím také mou spolupráci s výrobním podnikem SSI Schäfer, s.r.o., Hranice. Výsledkem vzájemné komunikace a osobního setkání před samotnou praktickou realizací odborně zaměřené exkurze bylo zajištění přepravy mě a žáků od budovy střední odborné školy do výrobního podniku a následně zpět jejich vlastním autobusem, dále zkoordinování obsahové a oborové náplně odborně zaměřené exkurze vzhledem k tematickým plánům předmětů, které se do ní během její praktické realizace obsahově a oborově promítly či zpracování pracovního listu. Samotnou odborně zaměřenou exkurzi se mi osvědčilo realizovat dle fází modelu učení E-U-R. Můj výběr organizační formy, výukových metod a nástrojů pro zvýšení efektivity učení žáků byl praktickou realizací odborně zaměřené exkurze úspěšně ověřen, mohu konstatovat jejich pozitivní dopad na učení žáků v jejím průběhu. Vypracování pracovního listu během odborně zaměřené exkurze bylo také bezesporu, z mého pohledu, důležitým aspektem, díky kterému se udržovala pozornost žáků na konkrétní předkládané poznatky. Neposledně také pozitivně shledávám, že žáci vykazovali velký zájem o praktickou činnost, která jim byla v průběhu odborně zaměřené exkurze zprostředkována.

Praktickou realizací odborně zaměřené exkurze ve výrobním podniku jsem také naplnil obsah průřezového tématu Člověk a svět práce ve všech jeho čtyřech tematických okruzích. Obsah všech čtyřech tematických okruhů průřezového tématu Člověk a svět práce jsem dle pojetí Szebestové (2012, s. 56) zakomponoval prostřednictvím nepřímého způsobu do realizované odborně zaměřené exkurze ve výrobním podniku následovně:

- Obsah tematického okruhu Individuální příprava na pracovní trh průřezového tématu Člověk a svět práce jsem v průběhu odborně zaměřené exkurze začlenil představením různorodých pracovních pozic, které mohou žáci po vystudování maturitního oboru Mechanik elektrotechnik vykonávat. Žáci si během tohoto prezentování realistiky porovnali své osobní předpoklady s představenou profesní nabídkou. Z mé strany jsem žákům vzhledem k jejich možnému profesnímu

uplatnění vyzdvihoval jejich silné osobní stránky, dále rozvíjel jejich sebedůvěru a posiloval jejich motivaci.

- Obsah tematického okruhu Svět vzdělávání průřezového tématu Člověk a svět práce jsem v průběhu odborně zaměřené exkurze začlenil zprostředkováním poznatků, které souvisí s celoživotním vzděláváním. Ve vztahu k jejich studovanému oboru jim bylo prezentováno prostřednictvím různých pracovních pozic, že zejména v oblasti automatizace a robotiky se budou muset v souvislosti s technologickým pokrokem v profesním životě adaptovat měnícím se podmínkám trhu práce.
- Obsah tematického okruhu Svět práce průřezového tématu Člověk a svět práce jsem v průběhu odborně zaměřené exkurze začlenil seznámením žáků s reálným pracovním prostředím, dále jejich manipulací s odborným nářadím, se kterým se v praktickém vyučování ve školních pracovištích nesetkají a také jejich praktickou činností připojováním vodičů do svorkovnice dle zadaného elektrického schématu.
- Obsah tematického okruhu Podpora státu ve sféře zaměstnanosti průřezového tématu Člověk a svět práce jsem v průběhu odborně zaměřené exkurze začlenil informováním žáků o možné pracovní nabídce, která je v blízkém okolí jejich střední odborné školy či sdělením konkrétních požadavků výrobního podniku, které jsou z jeho strany potřeba pro výkon určitých oborově zaměřených pracovních pozic.

Závěrem shrnuji, že odborně zaměřená exkurze propojila žákům školní výuku s praxí a současně jim předala nové znalosti a rozvíjela jejich dovednosti, čímž došlo k obohacení jejich poznání.

## ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo sestavit a následně prakticky ověřit můj obecný návrh praktické realizace odborně zaměřené exkurze, jež obohatí žáky střední odborné školy v jejich poznání.

Realizace odborně zaměřené exkurze je vhodným prostředkem pro implementaci obsahu kariérového vzdělávání a tematických okruhů průřezového tématu Člověk a svět práce do vzdělávání žáků maturitního oboru 26 – 41 – L/01 Mechanik elektrotechnik. Současně přináší žákům odborných škol propojení školní výuky s praxí a předává jim nové znalosti a rozvíjí jejich dovednosti.

Diplomovou práci jsem koncipoval do dvou částí, a to části teoretické a části praktické. Teoretická část se zabývala didaktickými a organizačními hledisky, které vstupují do efektivního sestavení obecného návrhu praktické realizace odborně zaměřené exkurze.

Tato hlediska jsem následně v praktické části implementoval do vlastního obecného návrhu praktické realizace odborně zaměřené exkurze, který jsem následně ověřil praktickou realizací ve výrobním podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice, se žáky Střední školy elektrotechnické, Lipník nad Bečvou, druhého ročníku maturitního oboru Mechanik elektrotechnik, konkrétně třídy 2.B. Na závěr praktické části jsem také uvedl sebereflexi, která se vztahovala k praktickému ověření mého obecného návrhu praktické realizace odborně zaměřené exkurze.

Závěrečně mohu konstatovat, že praktické ověření mého obecného návrhu praktické realizace odborně zaměřené exkurze, na základě vyhodnocení pracovních listů a dotazníkového šetření, dopadlo úspěšně. Čtenáři mohou můj obecný návrh praktické realizace odborně zaměřené exkurze využít při plánování jejich vlastní odborně zaměřené exkurze. Současná obsáhle koncipovaná metodika pro její realizaci je společně s její náročnou časovou přípravou může od praktické realizace odrazovat. Na základě mého zpracovaného obecného návrhu praktické realizace odborně zaměřené exkurze ji lze prakticky zrealizovat tak, aby obohatila žáky střední odborné školy v jejich poznání.

## **SEZNAM ZKRATEK**

GDPR            General Data Protection Regulation (Obecné nařízení o ochraně osobních údajů)

## REFERENČNÍ SEZNAM

ADRAGNA, Doriann, 2009. Influences on Career Choice During Adolescence. *Psi Chi, The International Honor Society in Psychology*. Roč. 14, č. 1, s. 3–7. ISSN 1089-4136.

ASTALIN, Prashant Kumar a Sangeeta CHAUHAN, 2018. Excursion Method of Teaching. In: *Universal Research Journal of Social Science & Humanities* [online]. [cit. 2022-08-02]. Dostupné z: <https://www.issmwa.com/issmwa-Journal.aspx>

AYU, Mutiara, 2018. Interactive activities for effective learning in overcrowded classrooms. *Linguists: Journal of Linguistics and Language Teaching*. Roč. 4, č. 2, s. 1–6. ISSN 2656-5765.

BAKAR, Ramli, 2014. The effect of learning motivation on student's productive competencies in vocational high school, West Sumatra. *International Journal of Asian Social Science*. Roč. 4, č. 6, s. 722–732. ISSN 2224-4441.

CUNHA, Neide de Brito, Adriana Satiko FERRAZ a Acácia Aparecida Angeli dos SANTOS, 2021. Implications of motivation in the application of technologists' learning strategies. *Psico-USF*. Roč. 26, č. 1, s. 59–69. ISSN 2175-3563.

ČERVENKOVÁ, Iva, 2013. Výukové metody a organizace vyučování. Ostrava: Ostravská univerzita. ISBN 9788074642388.

FRIEDMANN, Zdeněk, 2001. *Didaktika technické výchovy*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 8021026413.

FRISON, Daniela, 2022. Access to Career Education and Work-related Learning: a complex literature review on equity and inclusion. *Formare: Open Journal per la Formazione in Rete*. Roč. 22, č. 1, s. 245–261. ISSN 1825-7321.

GAŠPAROVÁ, Miroslava a Janka KYSEĽOVÁ, 2020. Excursion in distance learning. *Inovace a technologie ve vzdělávání: časopis o nových metodách a inovacích v technickém a přírodovědném vzdělávání*. Roč. 3, č. 1, s. 45–49. ISSN 2571-2519.

GAYLOR, Lisa a Jennifer NICOL, 2016. Experiential High School Career Education, Self-Efficacy, and Motivation. *Canadian Journal of Education*. Roč. 39, č. 2, s. 1–24. ISSN 1918-5979.

GINNIS, Paul, 2019. *Efektivní výukové nástroje pro učitele: strategie pro zvýšení úspěšnosti každého žáka*. Praha: Euromedia Group. ISBN 9788076175822.

GÖBELOVÁ, Taťána a Alena SEBEROVÁ, 2018. *Efektivní učení studentů – východiska pro evaluaci kvality výuky v terciárním vzdělávání*. Ostrava: Ostravská univerzita. ISBN 9788075990242.

GOŠOVÁ, Věra, 2011a. Motivace. In: *Metodický portál RVP* [online]. [cit. 2022-08-26]. Dostupné z: [https://wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogick%C3%BD\\_lexikon/M](https://wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogick%C3%BD_lexikon/M)

GOŠOVÁ, Věra, 2011b. E-U-R. In: *Metodický portál RVP* [online]. [cit. 2022-09-03]. Dostupné z: [https://wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogick%C3%BD\\_lexikon/E](https://wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogick%C3%BD_lexikon/E)

HELENS-HART, Rose, 2019. Career Education Discourse: Promoting Student Employability in a University Career Center. *Qualitative Research in Education*. Roč. 8, č. 1, s. 1–26. ISSN 2014-6418.

HLAĎO, Petr, 2011. *Úvod do pedagogického výzkumu pro učitele středních škol*. Brno: Mendelova univerzita v Brně. ISBN 9788073755447.

HLAĎO, Petr, 2015. Potřeba kariérových informací u žáků absolventských ročníků odborně profilovaných středních škol. *Orbis scholae*. Roč. 9, č. 1, s. 55–81. ISSN 2336-3177.

HLAĎO, Petr a Lucia KVASKOVÁ, 2020. *Kariérová adaptabilita – Její podoby, proměny, souvislosti a role v životě mladých dospělých procházejících středním odborným vzděláváním*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 9788021096929.

HLOUŠKOVÁ, Lenka, 2019. Využívání služeb kariérového poradenství žáky středních odborných škol. *Pedagogika*. Roč. 69, č. 2, s. 199–212. ISSN 2336-2189.

HLOUŠKOVÁ, Lenka a Jana VESELÁ, 2016. K evaluaci kurzů kariérového vzdělávání. *Lifelong Learning – celoživotní vzdělávání*. Roč. 6, č. 3, s. 7–31. ISSN 1804-526X.

HRYTSAI, Nataliia, Iryna TROKHYMCHUK, Igor GRYGUS a Walery ZUKOW, 2019. Training of future biology teachers to organize excursions in school. *Journal of Education, Health and Sport*. Roč. 9, č. 5, s. 187–198. ISSN 2391-8306.

CHOCHOLOUŠKOVÁ, Zdeňka a Lenka HAJEROVÁ MÜLLEROVÁ, 2020. Vliv terénní exkurze na modifikaci žákovských prekonceptů odborných pojmů. *Scientia in Educatione*. Roč. 11, č. 1, s. 22–42. ISSN 1804-7106.

CHUANG, Ning-Kuang, Kathleen WALKER a Natalie CAINE-BISH, 2009. Student Perceptions of Career Choices: The Impact of Academic Major. *Journal of Family & Consumer Sciences Education*. Roč. 27, č. 2, s. 18–29. ISSN 1938-5919.

JANIŠ, Kamil, 2019. Obecná didaktika: Distanční studijní text. In: *Slezská univerzita v Opavě* [online]. [cit. 2022-08-02]. Dostupné z: <https://is.slu.cz/publication/39443/cs/Obecnadidaktika-Distančni-studijni-text/Janis>

KEELE, Sophie, Ray SWANN a Annette DAVIE-SMYTHE, 2020. Identifying best practice in career education and development in Australian secondary schools. *Australian journal of career development*. Roč. 29, č. 1, s. 54–66. ISSN 2200-6974.

KREJČOVÁ, Lenka, 2011. *Psychologické aspekty vzdělávání dospívajících*. Praha: Grada. ISBN 9788024734743.

LAU, Sam, Kelvin WAN a Martin TSUI, 2021. Evaluation of a Blended Career Education Course during the COVID-19 Pandemic on Students' Career Awareness. *Sustainability*. Roč. 13, č. 6, s. 1–21. ISSN 2071-1050.

LAZÁREK, Pavel, 2012. Metody vedoucí k rozvoji kritického myšlení. *Cesty katecheze*. Roč. 4, č. 2, s. 22–26. ISSN 1803-7224.

LEE, Youngsun, Gayeong LEE, Junghyun KIM a Minwook LEE, 2021. Equity in Career Development of High School Students in South Korea: The Role of School Career Education. *Education Sciences*. Roč. 11, č. 1, s. 1–20. ISSN 2227-7102.

LICHTENBERKOVÁ, Kateřina, Petr CHALUŠ a Jiří DOSTÁL, 2019. Podkladová studie – Člověk a svět práce. In: *Národní pedagogický institut České republiky* [online]. [cit. 2022-08-23]. Dostupné z: <https://www.npi.cz/podkladove-analyticke-studie?highlight=WyJcdTAxMGRsb3ZcdTAxMWJrIiwic3ZldCIIsInByXHUwMGUxY2UiXQ==>

MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC, 2003. *Výukové metody*. Brno: Paido. ISBN 8073150395.

MIKESKOVÁ, Šárka, 2012. Pojmotvorný proces, pedagogický konstruktivismus. In: *Metodický portál RVP* [online]. [cit. 2022-09-02]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/15665/pojmotvorny-proces-pedagogicky-konstruktivismus.html>

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY, 2017. Metodická pomůcka k aplikaci GDPR ve školství. In: *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. [cit. 2023-01-11]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/dokumenty-3/metodicka-pomucka-k-aplikaci-obecneho-narizeni-o-ochrane>

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY, 2020a. Aktualizované RVP SOV. In: *Jednotný metodický portál MŠMT* [online]. [cit. 2022-08-23]. Dostupné z: <https://revize-sov.edu.cz/>

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY, 2020b. Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání 26 – 41 – L/01 Mechanik elektrotechnik. In: *Jednotný metodický portál MŠMT* [online]. [cit. 2022-09-17]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcove-vzdelavaci-programy-stredniho-odborneho-vzdelavani-rvp-sov/obory-l-a-m/26-elektrotechnika-telekomunikacni-a-vypocetni-technika/>



MOOTE, Julie a Louise ARCHER, 2018. Failing to deliver? Exploring the current status of career education provision in England. *Research Papers in Education*. Roč. 33, č. 2, s. 187–215. ISSN 1470-1146.

MORIYASU, Ryosuke a Toru KOBAYASHI, 2022. Impact of career education on high school students' occupational choice: Evidence from a cluster-randomized controlled trial. *Japan and the World Economy*. Roč. 63, č. 1, s. 1–14. ISSN 0922-1425.

NÁRODNÍ PEDAGOGICKÝ INSTITUT ČESKÉ REPUBLIKY, 2020. Mechanik elektrotechnik. In: *Národní pedagogický institut České republiky* [online]. [cit. 2022-09-19]. Dostupné z: <https://www.infoabsolvent.cz/Obory/KartaOboru/2641L01>

NEZVALOVÁ, Danuše, 2003. Akční výzkum ve škole. *Pedagogika*. Roč. 53, č. 3, s. 300–308. ISSN 2336-2189.

PAVLASOVÁ, Lenka, 2015. *Přírodovědné exkurze ve školní praxi*. Praha: Univerzita Karlova. ISBN 9788072908073.

PECINA, Pavel, 2017. *Fenomén odborného technického vzdělávání na středních školách*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 9788021086784.

PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ, 2013. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál. ISBN 9788026204039.

ROBERTS, Philip, Laurie PORETTI, Natalie DOWNES, Kylie AUSTIN, Sarah O'SHEA, Olivia GROVES a Jodi LAMANNA, 2021. Find your future focus: A place-based careereducation program for highschool students. In: *University of Wollongong* [online]. [cit. 2022-10-08]. Dostupné z: <https://www.uow.edu.au/engage/outreach-pathways/research-projects/>

RØISE, Petra, 2022. Students' critical reflections on learning across contexts in career education in Norway. In: *SpringerLink* [online]. [cit. 2022-10-08]. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10775-022-09563-x>

SHAHBAZ, Kanwal a Kiran SHAHBAZ, 2017. The Need to Imbue Career Education in Curricula: A Critical Review of National Education Policy of Pakistan. *Psychology and Behavioral Science International Journal*. Roč. 5, č. 2, s. 1–2. ISSN 2474-7688.

STRÁDAL, Jiří, 2013. Návrh koncepce Integrovaného systému kariérového poradenství. In: *Národní pedagogický institut České republiky* [online]. [cit. 2022-08-24]. Dostupné z: <https://archiv-nuv.npi.cz/vystupy/navrh-koncepce-integrovaneho-systemu-karieroveho-poradenstvi.html>

SVOBODOVÁ, Jiřina, 2011. Exkurze ve výuce. In: *Metodický portál RVP* [online]. [cit. 2022-08-02]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/ZVFC/10081/EXKURZE-VE-VYUCE.html>

SZEBESTOVÁ, Zdeňka, 2012. *Průřezová témata ve výuce žáků odborných škol 2. díl – Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků. ISBN 9788087063392.

ŠIKULOVÁ, Renata, Eva MRÁZOVÁ a Iva WEDLICOVÁ, 2007. *Pomáháme žákům s výběrem vzdělávací a profesní dráhy*. Most: Hněvín. ISBN 9788086654201.

TICHÁ, Milena, 2010. K průřezovému tématu Člověk a svět práce. In: *Metodický portál RVP* [online]. [cit. 2022-08-23]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/o/9921/K-PRUREZOVEMU-TEMATU-CLOVEK-A-SVET-PRACE.html>

TRHLÍKOVÁ, Jana, 2019. Absolventi středních odborných škol a jejich přechod na trh práce. *Pedagogika*. Roč. 69, č. 2, s. 238–251. ISSN 2336-2189.

VACULOVÁ, Ivana, 2006. Vyučovací metody vhodné pro utváření dovedností ve výuce fyziky. In: *EDUCOLAND, Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity* [online]. [cit. 2022-19-09]. Dostupné z: <https://educoland.muni.cz/fyzika/archiv/vyucovaci-metody-vhodne-pro-utvareni-dovednosti-ve-vyuce-fyziky/>

WIDYASTUTI Dian Ari a Siti MUYANA, 2019. *The Effect of Learning Motivation on Student Achievement on Statistics*. Dordrecht: Atlantis Press. ISBN 9789462528758.

ZEGWAARD Karsten a Marty FORD, 2017. *Refereed Proceedings of the 20<sup>th</sup> WACE World Conference on Cooperative and Work-Integrated Education*. Hamilton: University of Waikato. ISBN 9780473434328.

ZORMANOVÁ, Lucie, 2012. Výukové metody v pedagogice: Třífázový model učení. In: *Metodický portál RVP* [online]. [cit. 2022-09-03]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/16247/vyukove-metody-v-pedagogice-trifazovy-model-uceni.html>

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Autobus výrobního podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice. Foto autor. ....	41
Obrázek 2 Žáci s pracovními listy. Foto autor. ....	41
Obrázek 3 Žáci ve výrobním procesu v oblasti mechaniky. Foto autor. ....	42
Obrázek 4 Žáci ve výrobním procesu v oblasti elektrotechniky. Foto autor. ....	43
Obrázek 5 Příprava vodičů žákem. Foto autor. ....	44
Obrázek 6 Připojování vodičů do svorkovnice žákem. Foto autor. ....	44
Obrázek 7 Ukázka správného připojení vodičů ve svorkovnici žákem. Foto autor. ....	45
Obrázek 8 Společná fotka žáků, kteří se odborně zaměřené exkurze zúčastnili. Foto autor. ....	46

## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Vyhodnocení 1. otázky pracovního listu.....	49
Graf 2 Vyhodnocení 2. otázky pracovního listu.....	49
Graf 3 Vyhodnocení 3. otázky pracovního listu.....	50
Graf 4 Vyhodnocení 4. otázky pracovního listu.....	51
Graf 5 Vyhodnocení 5. otázky pracovního listu.....	51
Graf 6 Vyhodnocení 6. otázky pracovního listu.....	52
Graf 7 Vyhodnocení 7. otázky pracovního listu.....	53
Graf 8 Vyhodnocení 8. otázky pracovního listu.....	53
Graf 9 Vyhodnocení 9. otázky pracovního listu.....	54
Graf 10 Vyhodnocení 10. otázky pracovního listu.....	55
Graf 11 Vyhodnocení 1. otázky strukturovaného dotazníku.....	56
Graf 12 Vyhodnocení 2. otázky strukturovaného dotazníku.....	57
Graf 13 Vyhodnocení 3. otázky strukturovaného dotazníku.....	58
Graf 14 Vyhodnocení 4. otázky strukturovaného dotazníku.....	58
Graf 15 Vyhodnocení 5. otázky strukturovaného dotazníku.....	59
Graf 16 Vyhodnocení 6. otázky strukturovaného dotazníku.....	60
Graf 17 Vyhodnocení 7. otázky strukturovaného dotazníku.....	60
Graf 18 Vyhodnocení 8. otázky strukturovaného dotazníku.....	61
Graf 19 Vyhodnocení 9. otázky strukturovaného dotazníku.....	62
Graf 20 Vyhodnocení 10. otázky strukturovaného dotazníku.....	63

## **SEZNAM PŘÍLOH**

- Příloha 1 – Informování žáků a jejich rodičů ohledně realizace odborně zaměřené exkurze prostřednictvím elektronického školního informačního systému
- Příloha 2 – Potvrzení žáků se seznámením s časovým harmonogramem konáním odborně zaměřené exkurze, s jejich poučením v oblasti dodržování školního řádu během celé doby jejího konání a udělení jejich souhlasu se zpracováním osobních údajů z důvodu veřejného publikování fotografií z průběhu odborně zaměřené exkurze ve výrobním podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice
- Příloha 3 – Pracovní list pro žáky maturitního oboru Mechanik elektrotechnik Střední školy elektrotechnické, Lipník nad Bečvou
- Příloha 4 – Strukturovaný dotazník pro žáky maturitního oboru Mechanik elektrotechnik Střední školy elektrotechnické, Lipník nad Bečvou

## **Příloha 1 – Informování žáků a jejich rodičů ohledně realizace odborně zaměřené exkurze prostřednictvím elektronického školního informačního systému**

Dobrý den, milí rodiče, milí žáci,

níže Vás seznámím s časovým harmonogramem, účelem a dalšími potřebnými náležitostmi odborně zaměřené exkurze, která se bude realizovat dne 20. 10. 2022 ve výrobním podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice.

### **Časový harmonogram:**

V 7:30 hodin – zahájení odborně zaměřené exkurze na nádvoří Střední školy elektrotechnické, Lipník nad Bečvou a následný odjezd autobusem do výrobního podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice.

Od 8:00 hodin do 11:45 hodin – samotná realizace odborně zaměřená exkurze ve výrobním podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice. V jejím průběhu bude umožněna 15minutová přestávka na občerstvení.

Ve 12:00 hodin – po příjezdu autobusem ukončení odborně zaměřené exkurze před budovou školy.

Odborně zaměřená exkurze je školní akcí a platí při ní po celou dobu pravidla školního řádu.

### **Účelem je, aby v průběhu odborně zaměřené exkurze došlo k:**

- Propojení školní výuky s praxí.
- Osvojení si nových znalostí a dovedností.
- Představení různorodých pracovních pozic, které lze po vystudování maturitního oboru Mechanik elektrotechnik vykonávat.
- Seznámení se s reálným pracovním prostředím.
- Praktické činnosti, při které se bude manipulovat s odborným nářadím, se kterým se v praktickém vyučování ve školních pracovištích nelze setkat.
- Informování o možné pracovní nabídce v blízkém okolí střední odborné školy.
- Sdělení konkrétních požadavků uvedeného výrobního podniku, které jsou z jeho strany potřeba pro výkon určitých oborově zaměřených pracovních pozic.

**Další potřebné náležitosti nutné pro vhodný průběh odborně zaměřené exkurze:**

- Vhodné ošacení – volte pevnou obuv a oblečení, které se může v pracovním prostředí výrobního podniku zašpinit.
- Pomůcky – propiska a případně vlastní zápisník na poznámky.
- Příprava před konáním odborně zaměřené exkurze – zopakování si učiva mechaniky a elektrotechniky předmětů „Technické kreslení“, „Elektrotechnologie“, „Základy elektrotechniky“, „Elektronika“, „Automatizace a robotika“ a „Odborný výcvik“ a případně příprava otázek, které lze na závěr odborně zaměřené exkurze klást provádějícímu zaměstnanci výrobního podniku.

V případě jakýkoliv dotazů mě neváhejte kontaktovat elektronickou či osobní formou, rád Vám je zodpovím.

Děkuji za spolupráci.

S pozdravem,

Bc. Tomáš Foltánek



**Příloha 2 – Potvrzení žáků se seznámením s časovým harmonogramem konáním odborně zaměřené exkurze, s jejich poučením v oblasti dodržování školního řádu během celé doby jejího konání a udělení jejich souhlasu se zpracováním osobních údajů z důvodu veřejného publikování fotografií z průběhu odborně zaměřené exkurze ve výrobním podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice**

Potvrzení žáků o níže uvedených skutečnostech

Svým podpisem potvrzujete, že jste byli dne 20. 10. 2022 v 7:30 hodin seznámeni s časovým harmonogramem konáním odborně zaměřené exkurze, poučení v oblasti dodržování školního řádu během celé doby jejího konání a udělujete souhlas se zpracováním osobních údajů z důvodu veřejného publikování fotografií z průběhu odborně zaměřené exkurze ve výrobním podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice.

**Časový harmonogram:**

V 7:30 hodin – zahájení odborně zaměřené exkurze na nádvoří Střední školy elektrotechnické, Lipník nad Bečvou a následný odjezd autobusem do výrobního podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice.

Od 8:00 hodin do 11:45 hodin – samotná realizace odborně zaměřená exkurze ve výrobním podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice. V jejím průběhu bude umožněna 15minutová přestávka na občerstvení.

Ve 12:00 hodin – po příjezdu autobusem ukončení odborně zaměřené exkurze před budovou školy.

Odborně zaměřená exkurze je školní akcí a platí při ní po celou dobu pravidla školního řádu.

	<b>Jméno a příjmení</b>	<b>Podpis</b>		<b>Jméno a příjmení</b>	<b>Podpis</b>
1.			12.		
2.			13.		
3.			14.		
4.			15.		
5.			16.		
6.			17.		
7.			18.		
8.			19.		
9.			20.		
10.			21.		
11.			22.		

**Příloha 3 – Pracovní list pro žáky maturitního oboru Mechanik elektrotechnik Střední školy elektrotechnické, Lipník nad Bečvou**

**PRACOVNÍ LIST**

Tento pracovní list budete vypracovávat v průběhu odborně zaměřené exkurze ve výrobním podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice a na jejím závěru mi ho budete odevzdávat. Pracovní list obsahuje 10 otázek, každá otázka nabízí 5 variant odpovědí, vždy je pouze jedna správná odpověď. Vždy prosím vyberte pouze jednu odpověď, kterou zakroužkujete. Pokud si nebudete jisti správnou odpovědí, máte pokaždé možnost zvolit variantu „E) Nevím“, nemusíte tak tipovat. V případě dotazů mě neváhejte kontaktovat.

**Uved' své jméno a příjmení:** .....

---

**1. Co znamená pojem subdodavatel?**

- A) Subjekt, který odebírá určitou věc či službu od jiného dodavatele
- B) Kurýrní dopravce
- C) Subjekt, který dodává určitou věc či službu jinému dodavateli
- D) Skupina sdružující regionální dopravce
- E) Nevím

**2. Která varianta v průmyslu označuje systém správy pohybu materiálu?**

- A) Kanban
- B) Ishikawa
- C) Poka-joke
- D) Kaizen
- E) Nevím

**3. Která výrobní operace spadá pod předvýrobu výstupního produktu?**

- A) Lapování materiálu
- B) Honování materiálu
- C) Ševingování materiálu
- D) Ohýbání materiálu
- E) Nevím

**4. K čemu se využívá laserový pointer?**

- A) Ke svařování materiálu
- B) K optické indikaci materiálu
- C) K čištění materiálu
- D) K řezání materiálu
- E) Nevím

**5. Z čeho se vyvádí elektrický proud k uličkovému rozvaděči?**

- A) Z jiného uličkového rozvaděče
- B) Z nástěnného vypínače
- C) Z hlavního rozvaděče
- D) Ze zásuvky s napětím 230 V
- E) Nevím

**6. K čemu neslouží safety čidlo?**

- A) Ochraňuje zaměstnance
- B) Ochraňuje stroje
- C) Ochraňuje pracoviště
- D) Dovoluje překročit předepsaný výkon stroje
- E) Nevím

**7. Která varianta řízení elektromotoru je správně?**

- A) PLC modul řídí rozváděcí měnič a ten pak elektromotor
- B) PLC modul řídí pouze elektromotor
- C) Rozváděcí měnič řídí pouze elektromotor
- D) Elektromotor není ničím řízen
- E) Nevím

**8. Který parametr v systému je u elektromotoru určen jeho sériovou adresou?**

- A) Teplota
- B) Pozice
- C) Barva
- D) Zvuk
- E) Nevím

**9. Na kterém principu pracuje v automatizovaném systému autonomní přepravní vozík?**

- A) Vysílá infračervené záření
- B) Je řízen Bluetooth signálem
- C) Snímá černou čáru na bílém podkladu
- D) Je připojen na 5G mobilní síť
- E) Nevím

**10. Kterým způsobem je materiál posouván na povrchu dopravníků?**

- A) Hydrostatickým tlakem
- B) Rotací válců
- C) Magnetismem
- D) Pneumatickým tlakem
- E) Nevím

**Příloha 4 – Strukturovaný dotazník pro žáky maturitního oboru Mechanik elektrotechnik  
Střední školy elektrotechnické, Lipník nad Bečvou**

**STRUKTUROVANÝ DOTAZNÍK**

Dobrý den,

prosím Vás o vyplnění anonymního strukturovaného dotazníku, který se zaměřuje na Vaši zpětnou vazbu na uskutečněnou odborně zaměřenou exkurzi ve výrobním podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice, která proběhla dne 20. 10. 2022. U každé otázky prosím zakroužkujte pouze jednu odpověď. Vyplnění dotazníku Vám nezabere více než 15 minut. Vaše odpovědi budou následně využity pro účel mé diplomové práce. V případě dotazů mě neváhejte kontaktovat.

Děkuji za spolupráci.

S pozdravem,

Bc. Tomáš Foltánek

---

**1. Jsi spokojen s tím, že odborně zaměřená exkurze proběhla právě ve výrobním podniku SSI Schäfer, s.r.o., Hranice?**

- A) Rozhodně ano
- B) Spíše ano
- C) Spíše ne
- D) Rozhodně ne
- E) Nedovedu se vyjádřit

**2. Uvítal jsi kladně vypracovávání pracovního listu v průběhu odborně zaměřené exkurze?**

- A) Rozhodně ano
- B) Spíše ano
- C) Spíše ne
- D) Rozhodně ne
- E) Nedovedu se vyjádřit

- 3. Propojily se ti během odborně zaměřené exkurze tvé dosavadní teoretické odborné znalosti osvojené ve školním prostředí s praxí?**
- A) Rozhodně ano
  - B) Spíše ano
  - C) Spíše ne
  - D) Rozhodně ne
  - E) Nedovedu se vyjádřit
- 4. Osvojil sis v průběhu odborně zaměřené exkurze zcela nové pojmy, se kterými jsi dosud nepřišel do styku ve školním prostředí?**
- A) Rozhodně ano
  - B) Spíše ano
  - C) Spíše ne
  - D) Rozhodně ne
  - E) Nedovedu se vyjádřit
- 5. Jsi spokojen s tím, že sis mohl během odborně zaměřené exkurze také něco prakticky vyzkoušet?**
- A) Rozhodně ano
  - B) Spíše ano
  - C) Spíše ne
  - D) Rozhodně ne
  - E) Nedovedu se vyjádřit
- 6. Namotivovala tě odborně zaměřená exkurze k samostatnému poznávání tvého studovaného oboru?**
- A) Rozhodně ano
  - B) Spíše ano
  - C) Spíše ne
  - D) Rozhodně ne
  - E) Nedovedu se vyjádřit

- 7. Ucelila ti odborně zaměřená exkurze představu o pracovní náplni odborných pracovních pozic, které můžeš v budoucnu vykonávat?**
- A) Rozhodně ano
  - B) Spíše ano
  - C) Spíše ne
  - D) Rozhodně ne
  - E) Nedovedu se vyjádřit
- 8. Rozhodl by ses na základě odborně zaměřené exkurze k nástupu do zaměstnání po maturitní zkoušce?**
- A) Rozhodně ano
  - B) Spíše ano
  - C) Spíše ne
  - D) Rozhodně ne
  - E) Nedovedu se vyjádřit
- 9. Vyhledal bys na základě odborně zaměřené exkurze služby kariérového poradenství?**
- A) Rozhodně ano
  - B) Spíše ano
  - C) Spíše ne
  - D) Rozhodně ne
  - E) Nedovedu se vyjádřit
- 10. Kterou známkou bys ohodnotil zrealizovanou odborně zaměřenou exkurzi ve výrobním podniku? Známkování je stejné jako ve škole – 1 je nejlepší známka, 5 je nejhorší známka.**
- A) 1
  - B) 2
  - C) 3
  - D) 4
  - E) 5