

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Volba optimální metody vzdělávání
pro výrobní organizaci

Choosing the optimal method of education
for the production oriented organization.

STUDIJNÍ PROGRAM

Specializace v pedagogice

STUDIJNÍ OBOR

Učitelství odborných předmětů

VEDOUcí PRÁCE

PhDr. Michaela Tureckiová, CSc.

JAKUBEC


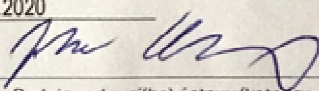
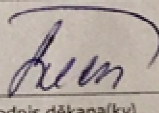
TOMÁŠ

2019

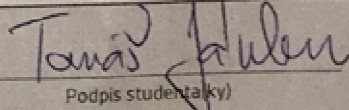
I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení:	<u>Jakubec</u>	Jméno:	<u>Tomáš</u>	Osobní číslo:	<u>382632</u>
Fakulta/ústav:	<u>Masarykův ústav vyšších studií (MÚVS)</u>				
Zadávající katedra/ústav:	<u>Oddělení pedagogicko-psychologických studií</u>				
Studijní program:	<u>Specializace v pedagogice</u>				
Studijní obor:	<u>Učitelství odborných předmětů</u>				

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:	<u>Volba optimální metody vzdělávání pro výrobní organizaci</u>		
Název bakalářské práce anglicky:	<u>Choosing the optimal method of education for the production oriented organization</u>		
Pokyny pro vypracování:	<u>Úvod do problematiky, objasnění pojmů a přiblížení prvků problematiky vzdělávání Určení a výběr metod vzdělávání a parametrů výběru Vytvoření srovnávací tabulky Modelový příklad</u>		
Seznam doporučené literatury:	<u>1. ARMSTRONG, Michael a TAYLOR, Stephen. Řízení lidských zdrojů: moderní pojetí a postupy : 13. vydání. Praha : Grada Publishing, 2015. ISBN 9788024752587. 2. BARTOŇKOVÁ, Hana. Firemní vzdělávání: Strategický přístup ke vzdělávání pracovníků - Vedení lidí v praxi. Praha : Grada, 2010. ISBN 9788024729145.</u>		
Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:	<u>PhDr. Michaela Tureckiová, CSc. ; Masarykův ústav vyšších studií - Oddělení pedagogicko-psychologických studií</u>		
Jméno a pracoviště konzultanta(ky) bakalářské práce:	<u>N/A</u>		
Datum zadání bakalářské práce:	<u>13.12.2018</u>	Termín odevzdání bakalářské práce:	<u>2.5.2019</u>
Platnost zadání bakalářské práce:	<u>30.9.2020</u>		
 Podpis vedoucí(ho) práce	 Podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry	 Podpis děkana(ky)	

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

<u>6.3.2019</u> Datum převzetí zadání	 Podpis studenta(ky)
--	--

JAKUBEC, Tomáš. *Volba optimální metody vzdělávání pro výrobní organizaci*. Bakalářská práce.

Praha: ČVUT 2019. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií.



**MASARYKŮV ÚSTAV
VYŠŠÍCH STUDIÍ
ČVUT V PRAZE**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracoval samostatně. Dále prohlašuji, že jsem všechny použité zdroje správně a úplně citoval a uvádím je v příloženém seznamu použité literatury. Nemám závažný důvod proti zpřístupnění této závěrečné práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Praze dne: 02. 05. 2019

Podpis:

Poděkování

Rád bych tímto poděkoval všem osobám, které se přičinily na zdárném dokončení této práce, zejména pak svým rodičům za podporu při studiu, příbuzným za gramatickou a věcnou korekci a vedoucí práce paní PhDr. Michaele Tureckiové, CSc., za trpělivost při konzultacích, poskytnutou zpětnou vazbu a cenné rady při zpracování práce.

Abstrakt

Práce je zaměřena na výběr optimální metody vzdělávání na pracovišti v prostředí výrobní organizace. V teoretické části je popsán proces vzdělávání dospělých a metody vzdělávání. V praktické části jsou metody vzdělávání porovnány pomocí metod vícekriteriálního hodnocení variant a je stanovena optimální metoda při zadaných parametrech. Postup je předveden na modelovém příkladu. V závěru je proveden rozbor a diskuse výsledků.

Klíčová slova

Vzdělávání dospělých; Metody vzdělávání; Vzdělávání na pracovišti; Výrobní organizace; Vícekriteriální hodnocení variant.

Abstract

This thesis is focused on choosing the optimal method of workplace training in production oriented organizations. Education process of adults and its methods are described in the theoretical part. These methods are compared in the practical part of the thesis with the use of methods of Multiple-criteria decision-making (MCDM). The optimal method of workplace training is identified for specific parameters. Results are analyzed and discussed in the end of practical part.

Key words

Education of adults; Methods of Education; On-the-job Training; Production organization; Multiple-criteria decision-making (MCDM).

Obsah

Úvod	5
1 Vzdělávání dospělých	8
1.1 Specifika vzdělávání v organizacích a na pracovišti	9
1.2 Vzdělávací proces	10
1.2.1 Cíle vzdělávacího procesu	10
1.2.2 Formy realizace vzdělávacího procesu	11
1.2.3 Obsah vzdělávacího procesu	12
1.2.4 Účastníci vzdělávacího procesu	12
1.2.5 Prostředí vzdělávacího procesu	14
1.2.6 Prostředky vzdělávacího procesu	15
2 Metody vzdělávání	17
2.1 Přehled a popis metod vzdělávání mimo pracoviště	18
2.2 Přehled a popis metod vzdělávání na pracovišti	21
2.3 Výběr optimální metody	27
2.3.1 Vícekriteriální hodnocení variant	27
2.3.2 Kritéria výběru	27
2.3.3 Stanovení vah kritérií	28
2.3.4 Metody vícekriteriálního hodnocení variant	31
2.4 Hodnocení efektivnosti vzdělávání	32
2.5 Kritéria redukující uvažované metody vzdělávání	35
3 Kontext praktické části	38
4 Výběr optimální metody	40
4.1 Výběr metod vzdělávání pro posouzení	41
4.2 Výběr kritérií	44
4.3 Stanovení vah kritérií	46
4.4 Vytvoření srovnávací tabulky	48
4.5 Výběr metody pro vyhodnocení parametrů	49
5 Modelový příklad	50
5.1 Postup	50
5.2 Výsledky jednotlivých metod a shrnutí	51

5.3	Diskuse a rozbor výsledků	59
Závěr	60

Úvod

S růstem populace rostou i požadavky jejich členů na zdroje. Ty jsou zabezpečovány prostřednictvím výrobního sektoru. Organizace soutěží o pozici na trhu a snaží se maximalizovat svoje zisky. Na druhé straně jsou však také konkurenčním prostředím tlačeny ke snižování nákladů. To je patrné zejména v sektoru výroby a služeb. Proto je zapotřebí zefektivňovat všechny systémy managementu. Mezi významné kategorie řízení lze bezesporu zařadit i management lidských zdrojů. Lidé jsou pro organizaci nejen hodnotným zdrojem, ale i prvkem konkurenční výhody. Je v zájmu organizace disponovat kvalitními a vysoce kvalifikovanými lidskými zdroji a také je strategicky plánovat a cíleně "vychovávat". K tomu účelu slouží metody vzdělávání pracovníků. Těch existuje velké množství. Z toho důvodu je nutné identifikovat a vybrat pouze optimální metody, které budou nejen efektivní, ale také ekonomicky šetrné k prostředkům organizace.

Bakalářská práce se zabývá výběrem optimální metody vzdělávání pro užití ve výrobně orientovaných organizacích.

Hlavním cílem práce je vybrat optimální metodu vzdělávání na pracovišti pro užití ve výrobní organizaci. Dílčími cíli teoretické části práce je uvést čtenáře do problematiky vzdělávání, objasnit klíčové pojmy a elementy vzdělávání, určit a popsat vybrané metody vzdělávání a jejich parametry. Dílčími cíli praktické části práce je poskytnout čtenáři informační kontext ohledně reálné aplikace vybraných metod, stanovit řešený problém, navrhnout a popsat jeho řešení a provést ukázkou aplikace pomocí modelového příkladu.

Práce bude rozdělena do dvou částí - části teoretické a praktické. V teoretické části práce bude čtenář uveden do problematiky vzdělávání, budou objasněny klíčové pojmy a elementy vzdělávání, přiblížena specifika vzdělávání v organizacích a na pracovišti, popsán vzdělávací proces, metody vzdělávání a jejich specifika. Dále bude popsán proces výběru metody s využitím vícekritériálního hodnocení variant. Podstatné elementy procesu budou také objasněny. Celkově bude čtenáři poskytnuta pevná informační základna pro pochopení problematiky probírané v následující části práce. V praktické části práce bude přiblížen kontext výběru metody vzdělávání včetně inicializačního problému a klíčových faktorů, bude navržen a popsán postup výběru optimální varianty a ten bude prověřen na modelovém příkladu.

Při tvorbě práce bude užito popisných metod, statistických metod, metod vícekriteriálního rozhodování, expertních metod pro posuzování faktorů, tabulek a grafů a dalších metod dle aktuální potřeby.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Vzdělávání dospělých

Učení se je nedílnou součástí života každého člověka. Probíhá od narození až do pozdního stáří a smrti. V počátcích je realizováno prostřednictvím výchovy v rodině, později v organizacích zaměřujících se na předškolní vzdělávání - mateřských školách. Následuje období vzdělávání ve školských zařízeních. Povinná školní docházka je ukončena získáním základního vzdělání po absolvování základní školy. Tradičně pak vzdělávaný pokračuje dále ve studiích na střední škole, kde získává oborové zaměření, popřípadě ještě dále na vysoké škole. Po ukončení střední školy přesahuje obvykle věk vzdělávaného 18 let. Vzdělávaný je plnoletý. Od tohoto okamžiku lze již hovořit o plnohodnotném vzdělávání dospělých. Po ukončení studijní je vzdělávání realizováno jednak zaměstnavatelem v prostředí pracoviště, tak individuálně. Obecně lze konstatovat, že vzdělávání dospělých zahrnuje všechny edukační aktivity, které probíhají obdobně jako při realizaci ve školských vzdělávacích zařízeních, při dalším vzdělávání po vstupu vzdělávaných na trh práce, nebo při vzdělávání seniorů v důchodovém věku. [1];[2]

Vzdělávací proces dospělých osob koresponduje po stránce obsahové, formální a intencní se vzděláváním nezletilých, má však také svá specifika. Ta lze shrnout v následujících bodech [3];[4];[5]:

- Vzdělávání chápou specifické potřeby vzdělávání vycházející z požadavků na ně kladených
- Dospělí se účastní vzdělávacího procesu na základě vlastního rozhodnutí z vlastní vůle a jsou motivováni vnitřními zdroji
- Autorita vzdělávacího je budována a získávána v průběhu vzdělávacího procesu na základě znalostí, schopností a chování
- Novou látku začleňují vzdělávání do svého poznatkového systému a srovnávají ji s již získanými zkušenostmi
- Dospělí preferují vzdělávání vycházející z reálných zkušeností - dávají tedy přednost názorným ukázkám a příkladům z praxe
- Při vzdělávání je kladen větší důraz na zapojení vzdělávaných a poskytování dostatečného prostoru a příležitostí pro řešení problémů.
- Při vzdělávání lze hovořit o partnerském a kolegiálním vztahu mezi účastníky
- U vzdělávaných je předpokládána pestřejší paleta reakcí

1.1 Specifika vzdělávání v organizacích a na pracovišti

O kvalitě organizace a jejího vedení svědčí mimo jiné i efektivní řízení a promyšleném využívání lidských zdrojů. Vysoce kvalifikovaní a spokojení lidé jsou základními pilíři výkonné organizace. Rozvoj, podpora vzdělávání a motivace zaměstnanců by proto měly být strategickým rozhodnutím, neboť významnou měrou ovlivňují směřování organizace. [6];[7]

Vzdělávání pracovníků spadá mezi běžné aktivity organizace. Jedná se o dlouhodobý, strategický, plánovaný a promyšlený postup, který přetváří a formuje personální zdroje dle aktuálních a neustále se měnících požadavků. Součástí tohoto postupu jsou identifikace potřeb vzdělávání, plánování vzdělávání, realizace vzdělávání a hodnocení efektivity vzdělávání. Zvyšování znalostí a dovedností jednotlivých pracovníků nese příznivé změny v osobní auto-evaluaci zaměstnanců, podporuje jejich spokojenost a promítá se do celkového vzdělání organizace. Následně pak i do jejího výkonnostního potenciálu. Pokud jsou ctěny principy správného plánování a realizace vzdělávání, přináší pak chtěné změny, které se promítají do ekonomické efektivity organizace. Jedná se tedy o výhodnou investici. [7]

Vzdělávání na pracovišti patří mezi oblíbené a velmi často využívané kategorie vzdělávání pracovníků. Organizací je podporováno s ohledem na jeho jednoduchost, efektivitu a účelnost, menší ekonomickou náročnost ve srovnání s metodami realizovanými mimo organizaci s ohledem na dopravu a případně i ubytování. Vzdělávání jsou také uvolňování z pracovního procesu jen na nezbytně nutnou dobu, která je celá účelně využita ke vzdělávání. Při vhodné volbě metod lze dokonce kombinovat pracovní proces a vzdělávání bez omezení pracovních výkonů vzdělávaných pracovníků. Vzdělávanými je pak přímé vzdělávání na pracovišti oblíbeno zejména pro jednoduchou realizaci, názornost, aktuálnost, nenáročnost organizace a s tím spojenou redukcí nepohodlí, ale i pro další výhody. [7]

1.2 Vzdělávací proces

Vzdělávací proces je dlouhodobé, soustavné, plánovité a promyšlené působení na vzdělávaného, které je uskutečňováno vzdělávajícím dle předem stanovených a jasně definovaných forem s myšlenkou dosažení předem vytyčeného cíle. Jedná se o rozvoj vzdělávaného v oblastech kognitivních, psychomotorických a afektivních - tedy o rozvoj znalostí, dovedností, žádoucího chování vzdělávaného. Proces sestává ze tří fází a to: přípravné fáze, fáze vzdělávání a fáze evaluace výsledků vzdělávání. V přípravné fázi probíhá plánování vzdělávacího procesu a jsou stanoveny všechny podstatné prvky celého procesu. Jedná se zejména o specifikace počátečního stavu, specifikace požadovaného stavu, stanovení cílů, struktury procesu, obsahu vzdělávání a rozprostření v časovém harmonogramu vzdělávání. Jsou identifikovány nezbytné prostředky vzdělávání a stanovena jeho náročnost na zdroje. Následuje fáze realizace vzdělávacího procesu. Ta je provedena dle předem vytyčeného plánu za účelem dosažení cílů. Odchytky od plánu jsou korigovány a zamezeny. Směřování k cíli a jeho naplňování je typickým a dominantním prvkem u všech forem vzdělávání. V poslední fázi - fázi evaluace výsledků vzdělávání je hodnocena míra dosažení cílů, výsledná náročnost vzdělávání na zdroje, časová náročnost. Získané hodnoty jsou porovnány s plánem vzdělávání vytyčeným v první fázi. Je stanovena efektivita vzdělávacího procesu. Obsah vzdělávacího procesu reprezentují předávané informace. Ve vzdělávacím procesu figurují jeho účastníci - vzdělávající a vzdělávaný. Ti spolupracují za účelem dosažení specifikovaných cílů. Vzdělávající plánuje, realizuje a naplňuje vzdělávací proces a tím a směřuje a vede vzdělávaného k dosažení cílů. Vzdělávací proces je realizován v daném prostředí s využitím daných prostředků. [8];[9];[10]

1.2.1 Cíle vzdělávacího procesu

Cíle vzdělávacího procesu jsou zásadní a nedílnou součástí vzdělávacího procesu. Jedná se o ideální a požadované stavy, jichž má být dosaženo. Jejich předmětem je dosažení vytyčených trvalých změn v oblasti kognitivní (znalostní), psychomotorické (dovedností) a afektivní (postojové) u vzdělávaného. Dosažení cílů je zprostředkováno realizací plánovaného vzdělávacího procesu za součinnosti vzdělávajícího a vzdělávaného. Vzdělávací proces je usměrňován dokumentací organizace, v níž jsou definovány a specifikovány všechny podstatné požadavky na provádění a regulaci vzdělávacích procesů. Naplněním cílů vzdělávacího procesu je

dosážen výsledek vzdělávání. Efektivita vzdělávacího procesu je mimo jiné hodnocena mírou naplnění vzdělávacích cílů. [11]

Cíle vzdělávacích procesů probíhajících uvnitř organizace za účelem vzdělávání pracovníků nejsou ve své podstatě rozdílné od cílů obecných vzdělávacích procesů, pouze vycházejí ze specifických potřeb a požadavků konkrétní organizace. Obecně lze shrnout obecné požadavky na vzdělávání uvnitř organizací v následujících bodech[10]:

- Zajištění pokrytí všech klíčových kompetencí potřebných pro správné fungování organizace
- Zajištění znalostí a dovedností potřebných pro výkon práce
- Zlepšení image organizace prostřednictvím reprezentujících zaměstnanců organizace, jejich profesionálního vystupování, vysokých znalostí a dovedností
- Zvýšení prestiže organizace
- Zvyšování efektivity prováděných procesů a následně i klíčových ukazatelů
- Rozšíření a zvýšení jakosti u služeb poskytovaným zákazníkům
- Přilákání nových potencionálních zaměstnanců
- Zajištění řízeného talent-managementu a nástupnictví uvnitř organizace
- Podpora individuálního růstu každého zaměstnance
- Maximální možné naplnění vytyčených cílů vzdělávání
- Redukce času potřebného pro zaškolení vzdělávaných
- Redukce zdrojů potřebných pro realizaci vzdělávacího procesu
- Maximální ekonomická efektivita využití zdrojů
- Zkvalitňování firemní kultury
- Zvyšování oddanosti pracovníků
- Zvyšování motivace

1.2.2 Formy realizace vzdělávacího procesu

Formy vzdělávacího procesu jsou způsoby realizace a organizace vzdělávání použité při dosahování cílů vzdělávacího procesu. Rozlišujeme: prezenční formu vzdělávání, distanční formu vzdělávání a kombinovanou formu vzdělávání. [10];[12]

Prezenční forma vzdělávání je základní a tradiční formou vzdělávání. Je charakterizována přímým kontaktem vzdělávajícího se vzdělávaným. Předností prezenční formy je okamžitá zpětná vazba a korekce v případě špatného pochopení probírané látky. [10];[12]

Distanční forma vzdělávání je přesným opakem formy prezenční. Přímý kontakt mezi vzdělávajícím a vzdělávaným je minimální a vzdělávací proces je realizován s využitím předem připravených materiálů, poštovní nebo elektronické korespondence mezi

účastníky, metod elektronického vzdělávání a specializovaného výukového software. Při distančním vzdělávání je kladen vysoký důraz na samostatnou činnost vzdělávaného. [10];[12]

Na pomezí mezi prezenční a distanční formou vzdělávání leží kombinovaná forma vzdělávání. Vzdělávací proces je realizován z větší části distančně s občasným kontaktem mezi vzdělávajícím a vzdělávaným. [10];[12]

Jednotlivé formy vzdělávání nebo jejich kombinace jsou vybírány většinou po vzájemné domluvě dle preferencí zadavatele vzdělávání, vzdělávajícího, vzdělávaných a s ohledem na časové možnosti jednotlivých účastníků, dostupné prostředky a zdroje, ekonomickou efektivnost a efektivitu. [10];[12]

1.2.3 Obsah vzdělávacího procesu

Obsah vzdělávacího procesu je logicky uspořádaný soubor poznatků a znalostí, které mají být vzdělávaným předány. Tyto čerpá z vědeckého systému vědních oborů a transformuje je do forem vhodných ke sdílení. Informace jsou tedy zjednodušeny, členěny do logických celků a předávány v jasné časové posloupnosti dle předem vytyčeného harmonogramu s ohledem na dosažení cílů vzdělávání, účastníky vzdělávacího procesu a jejich mentálních a fyzických schopností. Přitom je využíváno schémat vzdělávání a věcných vzdělávacích materiálů. Obsah vzdělávacího procesu dále vychází z profilu vzdělávaného nebo vzdělávané skupiny. U skupiny je třeba zohlednit znaky geografické, politické, psychologické a sociální, zjistit a respektovat homogenní a heterogenní charakteristiky, jejich zastoupení a významnost. Obsah vzdělání koreluje s vybranou formou a didaktickými metodami vzdělávání a opírá se o prostředí vzdělávacího procesu a vhodně ho využívá. Vzdělávající respektuje dostupné prostředky a šetrně hospodaří se svěřenými zdroji. [10]; [13];[14]

1.2.4 Účastníci vzdělávacího procesu

Účastníky vzdělávacího procesu jsou jedinci nebo skupiny, kteří participují ve vzdělávacím procesu. Lze je rozdělit do kategorií na vzdělávající a vzdělávané. Vzdělávajících bývá zpravidla menší počet než vzdělávaných, tradičně pak jeden. Vzdělávaných bývá obvykle jeden nebo více. Jejich přesný počet závisí na dispozičních a kapacitních možnostech prostředí, zvolených metodách, legislativních předpisech a omezeních, kapacitách vzdělávajícího, ekonomickém využití zdrojů, a dalších faktorech. Je-li vzdělávaný jeden, hovoříme o individuálním

vzdělávání a zajímáme se o profil vzdělávaného. V případě, že je vzdělávaných více, hovoříme o vzdělávání skupiny. U té nás zajímají znaky geografické, politické, psychologické a sociální. Skupinu lze dále dělit na základě vnitřních heterogenních a homogenních znaků a charakteristik, jejich zastoupení a významnosti. Někdy jsou ke zmíněným dvěma kategoriím účastníku připočteny ještě prostředky využití při vzdělávacím procesu. My se v této části práce zaměříme na první dvě kategorie. [15];[16]

Vzdělávající osoba je nositelem informace, která má být při vzdělávacím procesu předána. Může se jednat o rodiče, učitele, vychovatele, pedagoga, lektora, mistra, trenéra, vedoucího pracovníka, poradce, mentora, kouče, apod. Vzdělávající se snaží předat v průběhu vzdělávacího procesu informace vzdělávanému. Přitom sleduje cíle vzdělávacího procesu, respektuje didaktické zásady, motivuje vzdělávaného, podporuje je a aktivizuje, zapojuje je do vzdělávacího procesu, přijímá od nich zpětnou vazbu, využívá metod vzdělávání, vybírá a respektuje formy vzdělávání, rozvíjí vzdělávaného, zastřešuje proces po odborné stránce, organizuje ho a vede, zlepšuje své schopnosti a dovednosti, efektivně a ekonomicky využívá přidělené zdroje organizace, ve které působí. Obvykle bývá i iniciátorem vzdělávacího procesu. U vzdělávajícího jsou klíčové: povahové a volní vlastnosti, hodnotová orientace, etický přístup a morální vlastnosti, vzdělání po stránce všeobecné, odborné, psychologické a ekonomické, pedagogické znalosti a zkušenosti, praktické zkušenosti, osobní dovednosti a klíčové kompetence (komunikační, prezentační, organizační, vůdčí a mnoho dalších), osobní návyky a postoje, klíčové znaky osobnosti a další. [15];[16]

Vzdělávaným může být: dítě, žák, student, učeň, méně zkušený kolega nebo spolupracovník, podřízený, zaměstnanec, účastník vzdělávacího procesu, ale i další. Obecně se jedná o jedince, který v průběhu procesu vzdělávání přijímá informace od vzdělávajícího, snaží se jim porozumět, pochopit je, zapamatovat a přiřadit jim praktické využití. Aktivně se účastní procesu vzdělávání, rozvíjí svoje znalosti, dovednosti a charakterové a volní vlastnosti žádoucím směrem, reaguje na položené otázky, plní zadané úkoly a celkově spolupracuje se vzdělávajícím. U vzdělávaného jsou klíčové: fyzické a psychické předpoklady, aktivita, povahové a volní vlastnosti, hodnotová orientace, morální vlastnosti, klíčové znaky osobnosti, osobní návyky a postoje, předchozí znalosti a zkušenosti, osobní dovednosti, klíčové kompetence, kterými vzdělávaný disponuje (komunikační, prezentační, vůdčí apod.) a další. [15];[16]

Kvalita a efektivita vzdělávacího procesu je podmíněna jak jednotlivými účastníky vzdělávacího procesu (osobní kvality vzdělávajícího, kvalita jím realizovaných činností, osobní předpoklady vzdělávaného, jeho aktivita a zájem informace přijímat), tak i souhrou mezi nimi (společné porozumění, vidina společného cíle, týmová práce, atd.) [15];[16]

1.2.5 Prostředí vzdělávacího procesu

Prostředí vzdělávacího procesu představují jak složky hmotné, tak i nehmotné. Složky hmotné jsou materiální, které mají svůj vyhraničený prostor a místo. Při posuzování prostředí v hmotném slova smyslu hovoříme o jeho stavu, stupni využití a míře znečištění, úrovni technické vyspělosti organizovanosti, členitosti a různorodosti, povaze, poměru přírodních a uměle vytvořených prvků, míře zastoupení živých a neživých složek a jeho charakteristických rysech. [16];[17]

Složky nehmotné jsou předmětem subjektivní interpretace a individuálního výkladu. Můžeme popsat, jak na nás působí, popřípadě jaké pocity v nás vyvolávají. Mezi složky nehmotné řadíme: kulturu a sociální aspekty prostředí, jeho atmosféru, klima a působení na účastníky, nastavený systém hodnot, organizační strukturu, sociální vazby a vztahy mezi účastníky vzdělávacího procesu. Zde rozlišujeme vztahy mezi jedinci navzájem, skupinami navzájem a mezi jedinci a skupinami navzájem. Speciální kategorií představuje osoba vzdělávajícího. [16] ;[17]

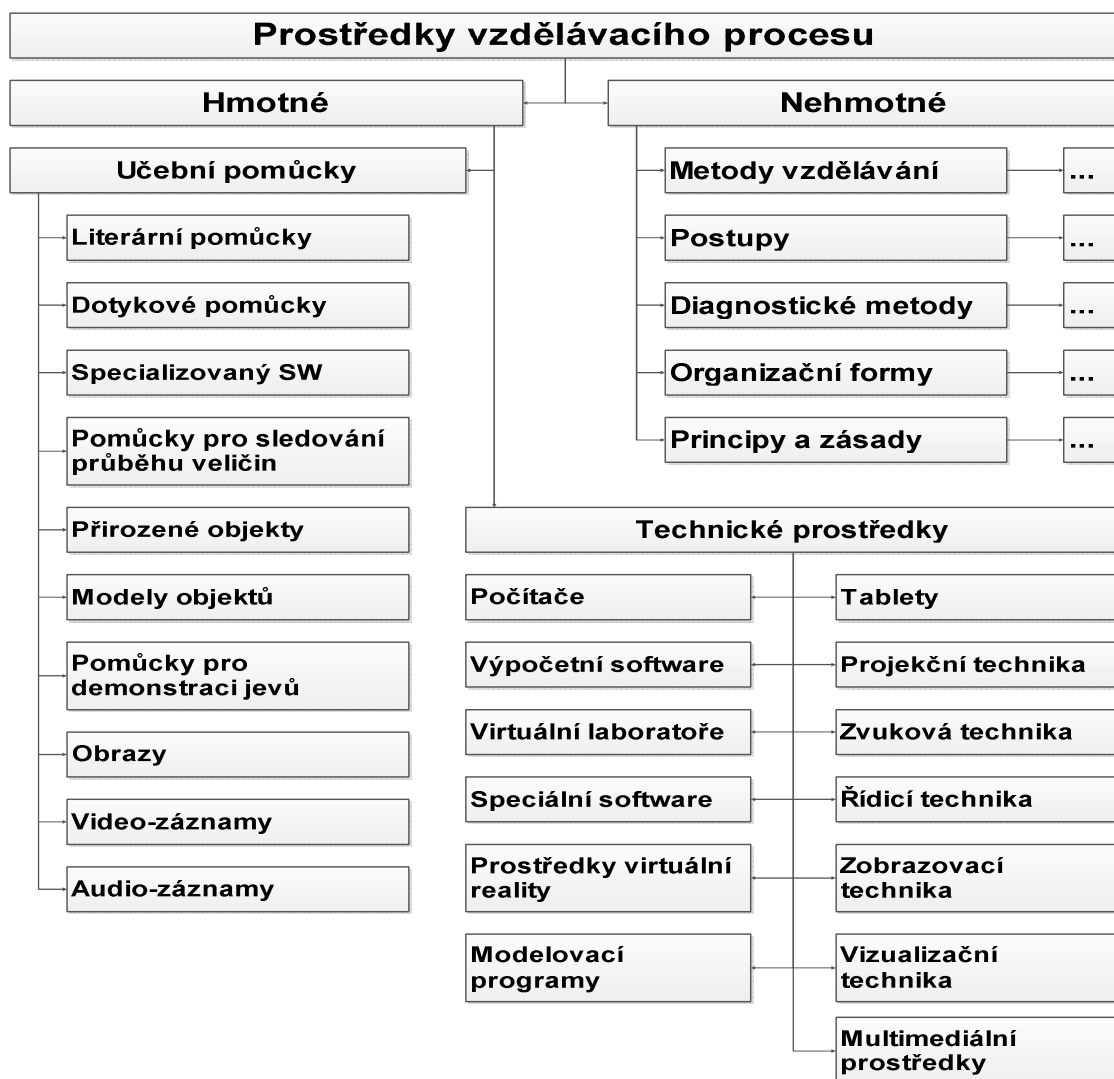
Prostředí působí na účastníky vzdělávacího procesu a tím ovlivňuje jeho vlastnosti a efektivitu. Může působit pozitivně (podporovat vzdělávací proces, motivovat ke vzdělávání), nebo negativně (snižovat jeho efektivitu, být překážkou pro vzdělávání). Do jisté míry také formuje účastníky vzdělávacího procesu, přizpůsobuje je a mění. Účastníci naopak svými činy ovlivňují okolní prostředí. Prvky soustavy jsou ve vzájemné souvztažnosti. Prostředí vzdělávání hraje při vzdělávacím procesu nezanedbatelnou úlohu. Vhodné prostředí pomáhá podporovat vzdělávací proces a činí ho tím efektivnější a kvalitnější. Je v zájmu iniciátorů vzdělávání - organizací a vzdělávajících - zabezpečit vhodné prostředí a odstranit nebo alespoň redukovat nežádoucí vlivy. [16];[17]

1.2.6 Prostředky vzdělávacího procesu

Prostředky vzdělávacího procesu jsou všechny hmotné i nehmotné předměty a jevy, které jsou použity k dosažení cílů vzdělávacího procesu. Jejich funkcí je podtrhnout a zprostředkovat vzdělávaným sdělované informace, zpestřit vzdělávací proces rozšířením portfolia užitých prostředků a ulehčit vzdělávajícímu práci. Jejich volba a užití je svázáno s formou vzdělávání, vybranou metodou a ekonomicko-technickým zázemím organizace. [10];[18]

Dle povahy je lze členit na hmotné a nehmotné. Do kategorie nehmotných prostředků spadají: metody výuky a diagnostické, organizační formy, apod. Do kategorie hmotných prostředků spadají všechny didaktické prostředky. Ty jsou dále členěny na pod-kategorie učebních pomůcek a technických prostředků. Do pod-kategorie učebních pomůcek spadají: Přirozené objekty, modely objektů, pomůcky pro demonstraci jevů, pomůcky pro sledování průběhu veličin, obrazy, audio a video záznamy a mnoho dalších. Do pod-kategorie technických prostředků spadají: počítače, tablety a další multimediální prostředky, projekční, zvuková a řídicí technika, zobrazovací a vizualizační technika, speciální stroje, nástroje, přístroje a zařízení. Dále pak specializovaný software, výpočetní software, virtuální laboratoře, programy využívající modelování a prostředky virtuální reality a mnoho dalších. [10];[18]

Následující obrázek popisuje rozdělení prostředků podporujících proces vzdělávání:



Obrázek 1 Rozdělení prostředků podporujících proces vzdělávání

Při použití prostředků je nutné posoudit objektivně jejich vhodnost, míru využitelnosti a přínosu pro vzdělávací proces, jeho účastníky a naplnění cílů. [10];[18]

2 Metody vzdělávání

Existuje velké množství metod vzdělávání. Některé lze označit jako tradiční, neboť jsou používány již od nepaměti, jiné jsou oproti nim poměrně mladé - vznikající v průběhu posledních několika dekád. Některé jsou realizované v rámci organizace, jiné s využitím externích zdrojů a školitelů. My se zaměříme na jiné dělení a to dle místa jejich realizace. [19]

První skupinou jsou metody vzdělávání mimo pracoviště "Off the job". Tyto jsou využívány především ke vzdělávání středně a vysoce kvalifikovaných odborníků, či vedoucích pracovníků (manažeři, akademičtí pracovníci, oboroví specialisté a odborníci). Charakterizuje je vyšší míra abstrakce, nezávislost na prostředí organizace, podpora inovativního myšlení a omezení myšlenkových restrikcí "Thinking out of Box", získání nových zkušeností, využití nových/nekonvenčních materiálů a pomůcek. Oproti tomu druhou skupinu představují metody vzdělávání přímo na pracovišti "On the job". Tyto charakterizuje především: zaměření na pracovníky vykonávající méně a středně kvalifikované pozice (dělníci, operátoři, pracovníci v oblasti služeb, nižší management), využití vlastních prostředků organizace - prostředí a pomůcek, které jsou dostupné přímo na pracovišti a se kterými přicházejí pracovníci denně do styku, upřednostnění praxe a součinnosti se vzdělávaným pracovníkem a vysoká míra interaktivity. Vzdělávání je často realizováno v průběhu pracovní doby. V reálných podmínkách je využíváno kombinací metod z obou skupin vzdělávání. Ty jsou voleny v určitém poměru závislejícím na různých faktorech, jako například: náplň vzdělávání, počet účastníků, homogenita a heterogenita skupiny vzdělávaných dle zvolených kritérií, míra stávajících znalostí školených osob (periodická školení vs. úplně nové znalosti), počet již absolvovaných školení v dané oblasti (plné zaučení vs. doškolení určitých oblastí), dostupné prostředky organizace a další. [12];[19];[20];[21]

S ohledem na přijímání úsporných opatření a redukci nákladů na nezbytné minimum je snaha o optimalizaci vzdělávacích kurzů. Mimo nezbytné kurzy určené legislativními požadavky jsou další kurzy vybírány a realizovány s ohledem na strategické pravidlo 70:20:10. Podíl klasických vzdělávacích kurzů je snížen na poměrnou hodnotu cca 10 %. Přibližně 20 % kurzů je realizováno mimo pracoviště. Zbývajících 70 % je realizováno svépomocí v prostředí organizace, popřípadě neformálními metodami jako jsou sdílení zkušeností, nebo podávání zpětné vazby. Výhodou této

strategie je redukce nákladů vyhrazovaných pro vzdělávání při zachování stejného efektu vzdělávání; zaměření na individuální přístup, správnou identifikaci a uspokojení potřeb vzdělávání u každého zaměstnance; maximalizace praktických zkušeností a jejich individualizace, posílení konceptu učící se organizace "Learning Organization", která se neustále zlepšuje a zhodnocení firemního know-how a vytvořených postupů organizace. [10]

2.1 Přehled a popis metod vzdělávání mimo pracoviště

Mezi metody vzdělávání mimo pracoviště řadíme: Přednášku; Přednášku spojenou s diskuzí; Demonstrování; Případové studie; Workshopy; Hraní rolí; Simulaci; Brainstorming; Outdoor training a Metody distančního vzdělávání, z nichž lze výběrem zmínit například Korespondenční kurzy nebo e-learning. Níže budou stručně popsány jednotlivé metody. [10];[21]

Přednáška

Přednáška je metodou slovního projevu - tj. metodou verbální. Jedná se o jednosměrný komunikační proces, v jehož průběhu školený pracovník přijímá předkládané informace. Po odpřednášení dané problematiky může být vyhrazena část pro případné otázky posluchačů, které se snaží přednášející zodpovědět. Výhodou této metody je rychlost předání informací, nenáročnost na materiální vybavení. Nevýhodou pak její nízká efektivita - pouze 5-10 % předávaných informací je posluchači přijato. [21];[22]

Přednáška spojená s diskusí

Přednáška spojená s diskuzí je rozšířením metody popsané v předcházejícím odstavci o zpětnou vazbu od posluchačů. Oproti přednášce se v tomto případě jedná o obousměrný komunikační proces. Ten počítá s aktuální účastí posluchačů a jejich podílení se na vzdělávacím procesu a směřování diskuze. Během té mohou totiž vyvstat ze strany posluchačů otázky a myšlenky, které jsou dále rozvíjeny. Metoda se tak více přibližuje naplnění požadavků posluchačů. Diskuse musí být přednášejícím vhodně řízena a směřována. [21];[22]

Demonstrování

Demonstrování je metodou názorně demonstrační. Jedná se o výklad obohacený o názorné ukázky s využitím prostředků a pomůcek, nebo prvků audiovizuální techniky, které vhodně doplňují probíranou problematiku. Z pomůcek a prostředků lze zmínit např.: obrazy, schémata, grafy, kresby, vzorky, nástroje, zařízení apod. Z audiovizuální techniky lze zmínit např.: výpočetní techniku (PC), simulátory, тренаžéry, zařízení virtuální reality. Pod demonstrování spadají i ukázky použití a obsluhy strojů, nástrojů, a zařízení a správného provádění obecných pracovních postupů nebo činností. [10];[21];[23]

Případové studie

Případové studie je metodou analyticko-syntetickou. V první fázi jsou podány vzdělávaným prvotní informace o problému. Ten je následně rozebrán a jsou identifikovány jednotlivé klíčové prvky, příčiny, mechanismy a vazby mezi nimi. Na základě zajištěných informací je pak následně stanoveno řešení problému. Případové studie slouží zejména ke vzdělávání vedoucích pracovníků, manažerů, marketingových pracovníků, inovátorů, designérů a všech dalších, jejichž práce vyžaduje tvůrčí a progresivní myšlení. [10];[21]; [23]

Workshop

Workshop je obdobou metody případové studie. Oproti ní se však, mimo řešení problémů, zaměřuje i na kooperaci účastníků, rozvoj kolektivní práce a skupinové organizace. S ohledem na množství účastníků lze pak v případě různorodosti jejich specializací a profesí řešit i rozsáhlé a komplexní úlohy přesahující rámce jednotlivých oborů. [10];[21];[23]

Hraní rolí

Hraní rolí je aktivizující metoda, která podporuje tvořivost a samostatnost účastníků. Těm je přiblížena specifická situace, ve které se nacházejí, a přiřazeny role. Aktéři pak dle záměrně neúplného scénáře reagují na situaci a dotváří tak dějovou linii. V případě většího množství účastníků je možné tyto dle účelu rozdělit na skupiny - předvádějící a pozorovatele. Dle potřeby lze pak vyzvat pozorující účastníky ke sledování určitého znaku nebo charakteristiky. Po odehrání první skupiny lze pak skupiny vyměnit, odehrát jednu situaci vícekrát a sledovat rozdíly a identifikovat neměnné prvky. [10];[21];[23]

Simulace

Metoda simulace se snaží maximálně přiblížit vzdělávané pracovníky realitě. Za tímto účelem kombinuje prvky metod případových studií spolu s metodami hraní rolí. Zaměřuje se především na jednoduché, ale i složitější problémy a situace, které se objevují na denní bázi a se kterými se tak mohou vzdělávání běžně setkat. Aktéři jsou obdobně jako při metodě hraní rolí vybaveni neúplným scénářem a poté přinuceni navrhnout řešení, operativně reagovat v daných situacích a činit rozhodnutí. Metoda je využívána zejména ke vzdělávání vedoucích pracovníků. [10];[21];[23]

Brainstorming

Brainstorming je jednoduchou tvůrčí metodou řešení problémů. Lze ji využít ke vzdělávání vedoucích pracovníků, specialistů i pracovních skupin. Metoda probíhá obvykle skupinově a je rozdělena do několika fází. V první fázi jsou účastníci vedeni ke generování nápadů. Všechny nápady jsou zaznamenány a v další fázi rozvíjeny. V závěrečné fázi je vybráno optimální řešení. Při celém procesu je nutné respektovat zásady brainstormingu, mezi něž patří: nehodnotit a nediskutovat o přednesených nápadech, maximalizovat množství nápadů, podněcovat účastníky k rozvoji nápadů, a podporovat přátelskou atmosféru během celého procesu. [10];[21];[23];[24]

Outdoor training

Outdoor training je metoda vzdělávání mimo civilizaci - v přírodě. Je založena na principech zážitkového vzdělávání, jehož prvky jsou hry, fyzické aktivity a společenské činnosti. Metoda je určena jak pro jednotlivce, tak i pro skupiny, přičemž každá z variant má svá specifika. Při skupinové formě je kladen důraz zejména na skupinovou práci, domluvu, organizaci a řízení skupiny. Ve formě individuální se zaměřujeme především na diagnostiku jedince a jeho schopnosti zvládat nastalé situace samostatně. Forma individuální lze využít pro rozvoj všech pracovníků. Metoda skupinová se používá pro rozvoj vůdčích schopností řídicích pracovníků, ale rozvíjí i ostatní účastníky. [10];[21];[23];[25]

Metody distančního vzdělávání

Metody distančního vzdělávání jsou určeny pro jednotlivce, kterým místní, časové anebo jiné okolnosti nedovolují účastnit se prezenčních forem vzdělávání. Vzdělávaný tak může realizovat vzdělávací proces z pohodlí svého domova, ve svém volném čase nebo

dle aktuálních potřeb. Pro realizaci a podporu vzdělávacího procesu je využíváno komunikačních prostředků, výpočetní techniky a předem vytvořených materiálů. Z forem distančního vzdělávání lze výběrem zmínit např.: [10]

- Korespondenční kurzy, při kterých jsou informace předávány vzděláváním ve formě elektronické nebo poštou.
- e-learning, při němž vzdělávání a popřípadě i celá komunikace probíhá skrze výpočetní techniku. Při e-learningu jsou využívány specializované programy, informační systémy, moduly a výukový software speciálně určený pro samostatné vzdělávání s využitím počítače. Software kombinuje možnosti chatu, autokonferencí, videokonferencí, prezentací, videí, testů, zadávání úkolů, automatického hodnocení a využívá prvků her a soutěžení. Metoda je obohacena o okamžitou zpětnou vazbu a může být realizována jak v individuální, tak i kolektivní formě. [7];[23]

Na pomezí mezi distančními metodami e-learningu a prezenčním vzděláváním stojí takzvaný B-learning - Blended learning. Ten využívá výše uvedených možností e-learningu při prezenčním vzdělávání (přednášky, workshopy, simulace, aj.). Tím je výuka ozvláštněna a stává se zajímavější. Tato forma vzdělávání je vhodná pro téměř všechny pracovníky a poskytuje plynulý přechod mezi kognitivními znalostmi a praktickými zkušenostmi. Ideálně se proto hodí pro vzdělávání v zaměstnání. Teoretické znalosti získané při studiu materiálů jsou aplikovány na cvičných materiálech a simulacích ve výukovém prostředí. Tím jsou redukovány náklady na vzdělávání. Následně může pracovník přejít k praktické činnosti v reálném prostředí. [10]

2.2 Přehled a popis metod vzdělávání na pracovišti

Mezi metody vzdělávání na pracovišti zařazujeme: AAR (After Action Review); Asistování; Briefing; Praktické demonstrování; Instruktáž; Konzultování; Koučování; Mentorování; Pověření úkolem; Pracovní porady; Rotace práce. V širším spektru lze uvažovat jako jistý způsob vzdělávání i stáže, exkurze a prezentace na výstavách či veletrzích. Níže budou stručně popsány jednotlivé metody. [20];[21];[26]

Metoda AAR

Metoda AAR (After Action Review) je založena na zaznamenávání a sdílení praktických zkušeností ve skupinách pomocí dokumentace. Původem pochází od armády Spojených států amerických, ve které zpracovává velitel jednotky vždy po ukončení mise závěrečné hlášení, v němž dokumentuje všechna fakta a klíčové informace, ke kterým přišel. Hlášení mívají nejčastěji podobu písemné zprávy.

V kontextu organizace se jedná o zprávu, kterou vypracuje řídicí pracovník spolu s klíčovými členy týmu, po dokončení rozsáhlejší úlohy nebo projektu. Ve zprávě jsou zachyceny všechny podstatné informace ohledně charakteristik problémů, užitých postupů a funkčních řešení, se kterými se tým setkal nebo je použil. Metoda dále využívá principů lessons learned a učící se organizace, při nichž jednotlivci vyvíjí nové metody a postupy, které se následně stávají know how organizace. Vypracované zprávy jsou následně archivovány a uchovány (dnes nejčastěji v elektronické podobě). V případě potřeby jsou dostupné dalším zaměstnancům organizace. [6];[27]

Asistování

Asistování je běžnou metodou vzdělávání na pracovišti, při které je pracovníkovi s dlouholetými znalostmi a zkušenostmi vykonávané funkce přidělen vzdělávaný pracovník. Ten ho sleduje při výkonu činností, asistuje mu a pomáhá a tím si osvojuje znalosti a návyky vykonávání prováděných činností. Vzdělávaný pracovník může také pod dohledem svého zkušenějšího kolegy provádět cvičně určené činnosti. Při provádění se vzdělávanému obratem dostává informací o správnosti provedení dané činnosti. Metoda je hojně využívána při řízeném nástupnictví, kdy vzdělávaný přebírá následně pozici od současného držitele, nebo při rozšiřování počtu stávajících pozic. Lze ji využít napříč všemi úrovněmi hierarchického uspořádání pracovních pozic. [6];[10];[28]

Briefing

Briefing je metoda vzdělávání vedoucích pracovníků v oblastech řízení lidských zdrojů a sdílení poznatků.

Při prvotním pohledu se jedná o rychlý neoficiální meeting zainteresovaných pracovníků před započítím probíraných činností. Při něm jsou účastníkům shrnuty nejdůležitější informace, podstata úkolů, sděleny cíle a význam jejich naplnění. V druhé části meetingu je dán účastníkům prostor pro diskuzi a případné otázky. Nálada na meetingu by měla být otevřená, klidná, podporující přímé jednání a lehký humor, který může být i sarkastický.

Při hlubší analýze metody lze však upozornit na význam metody ve vzdělávání vedoucích pracovníků. V oblasti řízení lidských zdrojů se jedná o rozvoj v motivování podřízených pracovníků, zlepšování nálady na pracovišti, zvyšování pracovní kázně, stmelování kolektivu, odlehčení situace při plánování, zadávání a řešení náročných úkolů. V oblasti přesunu informací a poznatků se pak jedná o řízené využití sociálních vazeb a otevřeného přímého jednání pro sdílení a distribuci informací. [6];[29]

Praktické demonstrování

Praktické demonstrování je na rozdíl od obecného demonstrování zaměřeno na konkrétní činnosti a postupy nebo specifické stroje, přístroje a nástroje, se kterými se vzdělávaný pracovník setkává nebo bude setkávat při své každodenní práci. Stejně jako v případě obecného demonstrování je názorné a bezprostřední. Často poskytuje vzdělávanému pracovníkovi možnost si provádění činností přímo vyzkoušet, někdy dokonce konkrétně na jeho osobním pracovním místě. Díky tomu odpadávají bariéry cizího prostředí, výuka je reálná a věcná. Zapojení pracovníka aktivizuje a vtahuje do procesu vzdělávání. Vzdělávací proces probíhá pod dohledem školitele. Je tak zamezeno případným škodám na zařízení nebo materiálu a redukovány náklady na vzdělávání. Praktické demonstrování lze využít pro vzdělávání manuálně pracujících zaměstnanců nebo při osvojování nových technologií. [20]

Instruktaž

Instruktaž je zaměřena na správné provádění pracovních činností a postupů. Jedná se o metodu, při které je vzdělávanému popsán a ukázán postup provádění jednoduchých úkonů, zvyků, návyků činností a reakcí, které může okamžitě použít. Vzdělávaný pak dostane prostor si popsané návyky a nově osvojené dovednosti vyzkoušet. S ohledem na dostupné prostředky interpretace informací (popis / ukázka) není vhodná pro složité děje a činnosti, při kterých může nastat množství různých stavů. V případě aplikace při komplexních problémech dochází ke zvýšení časové náročnosti metody. Metoda je vhodná pro vzdělávání všech pracovníků napříč pracovními pozicemi, používá se při zácviku začátečníků v dané činnosti. [6];[10];[30]

Konzultování

Konzultování je metodou vzdělávání, při které je pracovník usměrňován a veden pomocí porad a konzultací. Ty jsou poskytovány dle aktuálních potřeb, realizovaných akcí, daného programu, individuálně probrané látky, či na základě řešených úkolů. Při poradách udílí poradce vzdělávanému cenné rady, navrhuje organizační rámec vzdělávání, poskytuje feedback u realizovaných činností a podporuje ho po odborné stránce. Je při nich také prohlubován vztah mezi účastníky. Jedná se o moderní participativní metodu vzdělávání, která překlenuje vztahy mezi vedoucími pracovníky a jejich podřízenými. [6];[21];[31]

Koučování

Koučování je metodou řízeného vzdělávání jednotlivce. Vzdělávanému pracovníkovi je přidělen kouč, který vzdělávaného pracovníka rozvíjí, motivuje a směřuje k dalšímu rozvoji, organizuje a směřuje vzdělávání k danému předem stanovenému cíli, podněcuje jeho rozvoj po všech nebo předem stanovených stránkách osobnosti, poskytuje podporu a pomocnou ruku v náročných situacích, zabezpečuje formální dohled, stimuluje vzdělávaného k podávání vyšších výkonů a zvyšuje jeho výkonnost, zvyšuje jeho znalosti v oblasti soft-skills. Mezi tyto dovednosti spadá především: management lidských zdrojů, vedení lidí a jejich motivace, schopnost efektivní komunikace, vyjednávání a řešení konfliktů, asertivita, psychologické aspekty osobní i sociální, obchodní a pro-zákaznické myšlení, přístup k riziku a rozhodování. Dle potřeby může kouč také organizovat setkání s nositeli odborných znalostí, neboť sám obvykle těmito znalostmi nedisponuje [32];[33]

Koučování může být realizováno s využitím interních zdrojů organizace (kouč je pracovníkem organizace), nebo zdrojů externích (kouč je sjednaný externista). V praxi zastává úlohu kouče nejčastěji nadřízený pracovník, nebo znalý kolega, který s využitím této metody transferuje svoje know-how na vzdělávaného. Metoda je vhodná ke vzdělávání řídicích pracovníků, manažerů, ale obecně i všech jednotlivců po osobní stránce. Lze jí použít i pro vzdělávání týmů a organizovaných skupin. Tím se však tříští prostor věnovaný každému jednotlivci, snižuje jeho časová dotace a metoda se stává povrchnější. Ve srovnání s ostatními, výše popsanými metodami, se jedná o soustavnou činnost s dlouhodobějším charakterem, která se snaží o zlepšení vzdělávaného ve všech oblastech jeho osobnosti. Mezi často vybírané oblasti zlepšování patří zejména: manažerské dovednosti, management času a řešení

problémů. V oblasti manažerských dovedností je zlepšováno umění komunikace, porozumění lidským zdrojům, jejich řízení a vedení, management mezilidských vztahů a sociálních vazeb. V oblasti managementu času je řešeno umění prioritizace úkolů a činností, organizovanost vlastní osoby. V oblasti řešení problémů je zlepšována schopnost posuzovat problémy z širší perspektivy a globálního hlediska, schopnost strukturovat řešení, posuzovat jejich vhodnost a dle potřeby optimalizovat jednotlivé části k dosažení maximální efektivity. Je prosazováno klidné, promyšlené a uvážené řešení problémů bez zbytečných emocí a afektů a probíráno umění posoudit efektivnost postupů, které pracovník využívá. Metoda dále rozvíjí sebeuvědomění, východiska formování vlastní osobnosti, sebehodnocení svého chování, jednání a prožívání, zvyšuje sebevědomí, vede k přijímání iniciativního postoje, dosažení vyrovnanosti a spokojenosti v osobní rovině života. [7];[10];[34]

Jsou-li pro zlepšování vybrány pouze specifické oblasti, nebo je i určitým oblastem přiřazena vyšší důležitost a zřetel, jedná se o tzv. Systemické koučování. To je považováno za moderní součást metody koučování odklánějící se od klasické varianty využitím moderních prvků řízení. Jsou stanoveny cíle zlepšení a změn, určeny milníky, definovány cílové stavy, nastíněny postupy a diskutovány vhodné metody. [35]

Metoda hledá svoje základy v podpoře, usměrňování, vedení, kladení otázek a postupném otevírání mysli vzdělávaného. Je důležité, aby myšlenky a řešení byly aktivně navrhovány ze strany vzdělávaného pracovníka. Efektivita metody je úzce spojena zkušenostmi a schopnostmi vzdělávajícího pracovníka tuto metodu správně provádět. Je-li správně provedena, jedná se o velice účinnou metodu vzdělávání. [6];[10]

Mentorování

Mentoring je metoda vzdělávání, při které si vzdělávaný pracovník volí vzdělávajícího - mentora neboli rádce. Tato technika je určitou obdobou výše popsaného koučingu. Oproti němu si ale může vzdělávaný pracovník zvolit školitele samostatně a dobrovolně, dle svého vlastního uvážení. Rozhoduje se na základě svých preferencí, sympatií, potřeb, odborných zkušeností a požadovaného směru vzdělávání. Mentor dále podporuje vzdělávaného zejména po stránce odborné a profesní, poskytuje feedback, inspiruje a podněcuje k dalšímu vzdělávání. Vzdělávání probíhá v uvolněné, otevřené a klidné atmosféře. Vzdělávaný si volí podobu a způsob vzdělávání a jeho intenzitu. [6];[21];[36]

Pověření úkolem

Pověření úkolem je metoda vzdělávání, která úzce souvisí s metodou asistování. Po určité době a získání dostatečného množství zkušeností je vzdělávanému zadán úkol, který plní samostatně a bez pomoci vzdělávajícího. Ten pouze sleduje jeho postup, hodnotí ho a dokumentuje. Po splnění úkolu jsou poznámky rozebrány a vyhodnoceny spolu se vzdělávaným. Dostává se mu tak nejenom pocitu reálné situace, při které musí jednat samostatně, ale i cenné zpětné vazby od asistujícího pracovníka.

Výsledné hodnocení může mít informační charakter, nebo být použito pro rozhodování o způsobilosti vzdělávaného. [6];[21];[37]

Pracovní porady

Pracovní porady jsou metodou vzdělávání a sdílení informací. Pro vedení představují také elementární nástroj řízení a směřování organizace. Při pracovních poradách jsou distribuovány informace do všech úrovní řízení, plánovány, zadávány a řešeny pracovní úkoly, diskutovány problémy, komunikovány důležité informace, hodnoceno dosahování cílů, milníků a klíčových bodů projektů. O vzdělávání v pravém slova smyslu můžeme hovořit zejména v případě, pokud jsou na nich informace a problémy rozebrány a je nastíněn postup jejich řešení. Stejně jako při briefingu se jedná o metodu vzdělávání především řídicích pracovníků. [6];[10];[38]

Rotace práce

Rotace práce je metodou vzdělávání s využitím vzdělávání na různých pracovištích. Lze ji využít ke vzdělávání řídicích pracovníků i specialistů, působících na klíčových místech procesů. Je hojně využívána ke vzdělávání nováčků kvůli rychlosti budování kontaktů a sociálně-pracovních vazeb. V případě vzdělávání řídicích pracovníků, rotují tyto mezi jednotlivými pozicemi horizontální struktury, hierarchie a seznamují se s činnostmi a operacemi prováděnými na jednotlivých stanovištích. Tak získávají globální pohled na celý proces skrze pochopení jeho jednotlivých částí, povědomí o důležitosti přípravy výstupů z dílčích částí procesu pro další zpracování v navazujících stanovištích, povědomí o informačních tocích v rámci celého procesu a povědomí o fungování organizace jako celku. Metodu je možné použít také ke vzdělávání specializovaných pracovníků. Vzdělávaný získává potřebné informace o požadavcích na výstupy jeho práce a jejich použitelnosti, seznamuje se s klíčovými technologiemi jeho oboru, učí se novým pracovním postupům a rozšiřuje svoji síť kontaktů na

pracovišti. Tyto informace mu následně pomáhají vykonávat svoji práci rychleji, efektivněji a ekonomičtěji. Metoda také zabraňuje úpadku pracovníků do stereotypu tím, že poskytuje vzdělávaným stále nové stimuly a podmínky ke vzdělávání. [6];[10];[39]

2.3 Výběr optimální metody

S ohledem na množství výše uvedených a popsaných metod je nutné rozhodnout, kterou metodu pro vzdělávání použijeme. Lze samozřejmě uvažovat i o kombinaci a užití více metod současně, to s sebou však nese zvýšení požadavků na zdroje. I v takovém případě je pak ale nutné znát pořadí výběru metod - tedy určit, v jakém sledu mají být aplikovány. V reálné praxi probíhá vzdělávání na pracovišti obvykle i samostatně, díky osobní iniciativě pracovníků, nebo mimoděk. Nelze však hovořit o řízeném procesu, jeho stabilitě, a proto se na toto nelze spoléhat. Při výběru optimální varianty nám mohou použít metody vícekriteriálního hodnocení variant. [40]

2.3.1 Vícekriteriální hodnocení variant

Metod vícekriteriálního hodnocení variant je užíváno zejména v případech, kdy ke splnění cílů lze dospět vícero možnými cestami. Aby byla volba optimální varianty smysluplná, je nejprve nutné ujasnit si základní prvky rozhodování, jimiž jsou: znalost rozhodovacího procesu, cíle rozhodování a jejich hierarchie, schopnost výběru kritérií, znalost jejich vlastností a vazeb, subjekt nebo subjekty rozhodování, objekt nebo objekty rozhodování, možnosti, neboli varianty rozhodování včetně důsledků jejich výběru a okolnosti nebo vnější vlivy, které mohou rozhodovací proces významnou měrou ovlivnit někdy též nazývané scénáře nebo stavy světa. [40]

2.3.2 Kritéria výběru

Stanovení optimální varianty probíhá prostřednictvím stanovených kritérií. Rozhodnutí lze učinit na základě jednoho nebo více kritérií. V případě využití pouze jednoho kritéria hovoříme o tzv. monokriteriálním hodnocení variant. O vícekriteriálním hodnocení hovoříme pak v případě, plánujeme-li pro při výběru optimálního řešení zohlednit více než jedno rozhodovací kritérium. Při rozhodování o výběru kritérií je nutné mít a zohlednit znalosti oboru, pod který řešená úloha spadá. S jejich pomocí lze částečně zredukovat a vybrat pouze podstatná kritéria výběru varianty. Rozhodování o redukci a výběru kritéria

by mělo být učiněno na základě kvalifikovaného a odborného odhadu, nebo lépe po vzájemné diskuzi v kruhu odborníků. [40];[41]

Kritéria sloužící k výběru optimální varianty lze dělit dle požadované cílové hodnoty a dle typu. Dle požadované cílové hodnoty rozlišujeme kritéria maximalizační (vyšší hodnota je pro hodnotitele žádoucí) a minimalizační (nižší hodnota je pro hodnotitele žádoucí). Dle typu rozlišujeme kritéria kvalitativní a kvantitativní. Kvalitativní kritéria jsou dále dělena na nominální a ordinální. Kvalitativní kritéria nominální, neboli jmenné, lze pouze rozlišit a nelze je uspořádat. Kvalitativní kritéria ordinální, neboli pořadová, lze uspořádat a seřadit pomocí vzájemného srovnání. Kvantitativní kritéria reprezentují měřitelné veličiny (kardinální) a lze je uspořádat, seřadit i vyjádřit pomocí číselné hodnoty a jednotky. [40];[41]

2.3.3 Stanovení vah kritérií

Aby bylo možné využít většiny metod vícekritériálního hodnocení variant, je nejprve nutné stanovit váhy jednotlivých kritérií. Váhy, někdy též nazývané koeficienty významnosti, představují číselné vyjádření významu daného kritéria a jeho hodnoty pro hodnotitele. Platí tedy, že čím vyšší má kritérium pro hodnotitele význam, tím vyšší je i jemu přiřazovaná váha. Naopak je-li pro hodnotitele kritérium nevýznamné, je mu také přiřazena nižší váha. Přiřazení vah jednotlivým kritériím probíhá na základě kvalifikovaného odhadu odborníka, specializovaného na danou problematiku, nebo týmu hodnotitelů a mělo by být předmětem přezkoumání. [41]

S ohledem na potřebu srovnatelnosti vah souboru kritérií při stanovení pomocí různých metod, jsou tyto běžně normovány. Váhy jsou zpravidla normovány do jednotkového intervalu a celkové sumy rovnající se číslu jedna. Váhy jednotlivých kritérií jsou pak dílčími částmi celku[41]:

$$x_i \in [0;1]$$

x_i Normovaná váha i -tého kritéria

$$\sum_{i=1}^n x_i = 1$$

x_i Normovaná váha i -tého kritéria

V případě nenormovaných vah (součet vah není roven jedné) jsou tyto převedeny do normované podoby jednoduchým vydělením váhy každého kritéria celkovým součtem váhy všech kritérií. [41]

Pro stanovení vah kritérií lze využít metody přímého stanovení vah, metody srovnávací nebo metody rozpadu vah. Mezi metody přímého stanovení vah patří: Metoda alokace 100 bodů; Metoda bodové stupnice; Metoda uspořádání kritérií dle důležitosti. Pod metody srovnávací spadají: Fullerova metoda párového srovnání a Saatyho metoda. Z metod postupného rozpadu vah lze zmínit strom kritérií. Z uvedených bude podrobněji popsána Metoda alokace 100 bodů a Fullerova metoda párového srovnání. [41]

Metoda alokace 100 bodů

Principem metody alokace 100 bodů je rozdělení přidělených sta bodů mezi jednotlivá kritéria dle jejich významnosti pro hodnotitele. Váhy kritérií v nenormované podobě jsou pak jednoduše určeny přidělenými body. Jejich normovanou podobu lze pak získat vydělením přidělených bodů každého kritéria celkovým počtem alokovaných bodů dle vztahu [41]:

$$x_i = \frac{k_i}{\sum_{i=1}^n k_i}$$

x_i Normovaná váha i -tého kritéria

k_i Nenormovaná váha i -tého kritéria

Níže je uveden příklad použití metody alokace 100 bodů pro 9 kritérií:

Tabulka 1 Příklad metody alokace 100 bodů pro 9 kritérií

Kritérium	Body Kritéria	Váha kritéria	Typ Kritéria
K1	20	0,2	Min
K2	20	0,2	Max
K3	15	0,15	Max
K4	10	0,1	Max
K5	10	0,1	Max
K6	10	0,1	Max
K7	5	0,05	Min
K8	5	0,05	Max
K9	5	0,05	Max

Fullerova metoda párového srovnání

Fullerova metoda párového srovnání je založena na principu určení preferenčního vztahu pro všechny možné varianty dvojíc kritérií. Pro zjednodušení postupu a jistoty porovnání všech dvojic se využívá grafického řešení pomocí Fullerova trojúhelníku. V něm jsou kritéria uvedená v řádcích postupně porovnána s kritérii vedenými ve sloupcích. Preference kritéria je zvýrazněna barevně popř. dle daného pravidla. Např.: Preference kritéria uvedeného v řádku před kritériem uvedeným ve sloupci je obvykle značena hodnotou "1" a naopak preference kritéria uvedeného ve sloupci před kritériem uvedeným v řádku je značena hodnotou "0". Podle výsledků párového porovnávání lze následně stanovit celkové preference a váhy jednotlivých kritérií. U všech kritérií je dále sečten počet preferencí každého z nich. Počet preferencí je pak dělen celkovým množstvím duálních porovnání. Tím jsou získány váhy jednotlivých kritérií. Počet duálních porovnání lze určit ze vztahu[41]:

$$P_{var} = \frac{n * (n - 1)}{2}$$

P_{var}..... počet duálních porovnání

n..... počet kritérií

Nevýhodou metody párového srovnání je zanedbání kritérií s nulovým počtem preferencí. Váha takovýchto kritérií je stanovena na hodnotu nula i v případě, že jeho významnost není zcela zanedbatelná. Další nevýhoda lze spatřovat v pracnosti porovnání všech dvojíc kritérií. Tato nevýhoda se projeví zejména při velkém množství uvažovaných kritérií. [41]

Tabulka 2 Příklad Fullerova trojúhelníku pro 6 kritérií

Srovnávací tabulka						Typ kritéria	Počet preferencí / Celkový počet srovnání Váha kritéria
K2	K3	K4	K5	K6	Kritérium		
K1 K2	K1 K3	K1 K4	K1 K5	K1 K6	K1	Min	3/15 0,200
	K2 K3	K2 K4	K2 K5	K2 K6	K2	Max	1/15 0,067
		K3 K4	K3 K5	K3 K6	K3	Max	5/15 0,333
			K4 K5	K4 K6	K4	Max	1/15 0,067
				K5 K6	K5	Max	3/15 0,200
					K6	Max	2/15 0,133

Po specifikaci kritérií jsou jimi dále s pomocí metod vícekritériálního hodnocení variant posouzeny vybírané varianty a je určen rozsah dosažení cílů každou variantou.

2.3.4 Metody vícekritériálního hodnocení variant

Metody vícekritériálního hodnocení lze dělit dle formy požadovaných vstupních informací na ty, které: nevyžadují informaci o důležitosti kritérií, vyžadují informaci o aspirační úrovni kritérií, vyžadují ordinální informace o kritériích, vyžadující kardinální informace o kritériích. Mezi metody, které nevyžadují informaci o důležitosti kritérií patří např. prostá bodovací metoda či prostá metoda pořadí. Tyto metody nejsou používány často. Mezi metody vyžadující informaci o aspirační úrovni kritérií spadají metoda konjunktivní, metoda disjunktivní a metoda PRIAM. Mezi metody vyžadující ordinální informace o kritériích spadají metody pořadí, lexikografická, a metoda ORESTE. Mezi metody vyžadující kardinální informace o kritériích spadají metody WSA, AHP, bodovací metoda, metoda bazické varianty a dále pak metody TOPSIS, ELECTE, PROMETHEE a metoda postupné substituce. [40]

Benefity využití metod výcekritériálního hodnocení variant spočívají v ulehčení výběru rozhodovatele, seřazení variant dle vhodnosti při použití velkého množství kritérií, strukturovanosti metody, její logiky a možnosti ohraničení dílčích kroků nebo částí řešení, potřebě prokázání porozumění kritériím, transparentnosti

rozhodnutí a možnosti argumentace na základě reálných faktů při zpochybnění rozhodnutí. Připomeňme však, že přiřazení významnosti jednotlivým kritériím závisí na volbě rozhodovatele a je tedy stále částečně subjektivní záležitostí. [40]

2.4 Hodnocení efektivnosti vzdělávání

Při výběru optimální metody bude jedním z klíčových parametrů míra naplnění cílů vzdělávání - tedy přínos vzdělávací metody pro vzdělávané a organizaci. Hodnocením efektivnosti vzdělávání svých pracovníků se zabývá zřejmě každá organizace, která se snaží o efektivní využití svých omezených materiálních a finančních zdrojů. Vyhodnocování účinnosti vzdělávacích akcí, metod a programů vzdělávání není však jednoduché, jelikož je téměř nereálné vymezit pouze vlivy vzdělávání, které jsou svázané s konkrétní vzdělávací akcí, metodou nebo programem. V úvahu přichází několik možností realizace. Jako možnost nezávislou na vzdělávaných lze uvést hodnocení realizovaných metod odborníky. Tato možnost je však ovlivněna subjektivním názorem hodnotícího odborníka, jeho zkušenostmi a snahou protěžovat subjektivně vybrané metody. Další možnosti využívají krátkodobé nebo dlouhodobé zpětné vazby od vzdělávaných a měření výkonnosti. Problematiku této možnosti dobře popisuje Kirkpatrickův čtyřúrovňový model hodnocení. Ten měří míru efektivity vzdělávací akce, metody či programu ve čtyřech úrovních. První úroveň je okamžitá reakce vzdělávaného na vzdělávací proces. Druhou úrovní je dopad vzdělávacího procesu na znalosti vzdělávaného pracovníka. Ve třetí úrovni jsou zkoumány dopady vzdělávacího procesu na změny v chování vzdělávaného pracovníka. V poslední, čtvrté, úrovni Kirkpatrickova modelu jsou pak zkoumány výsledky dosažené pracovníkem. Model, jednotlivé úrovně a jejich popis shrnuje tabulka níže. [7];[19]

Tabulka 3 Shrnutí Kirkpatrickova modelu hodnocení efektivity vzdělávání

Úroveň:	Název :	Zaměření :
1.	Reakce	Okamžitá reakce a spokojenost vzdělávaných
2.	Poznání	Zapamatované znalosti a dovednosti vzdělávaných
3.	Chování	Dlouhodobé změny v chování vzdělávaných
4.	Výsledky	Promítnutí procesu vzdělávání do klíčových ukazatelů výkonnosti

Každé z úrovní lze dále přiřadit metody měření a zjišťování objektivních skutečností, jejich rozvržení v čase a specifikovat konkrétní cíle a předmět měření. [7];[19]

Pro úroveň reakce jsou nejčastějšími metodami zjišťování informací různé dotazníky a strukturované rozhovory. Tyto jsou realizovány hned po ukončení vzdělávacího procesu. Předmětem zjišťování je míra spokojenosti účastníků s elementy a činiteli vzdělávací akce, jejich dojmy a hodnocení. [7];[19]

V úrovni poznání jsou nejčastějšími metodami zjišťování informací testy, kontrolní skupiny a testy praktických zkušeností. Realizace je rozvržena a směřována před a bezprostředně po ukončení vzdělávacího procesu. Předměty zjišťování reprezentují nové znalosti a dovednosti, které si vzdělávaní osvojili během vzdělávacího procesu. [7];[19]

V úrovni chování představují nejčastější metody zjišťování informací dotazníky, řízené rozhovory a kontrolní skupiny. Svoji roli hraje také hodnocení nadřízených a vybraných spolupracovníků. Harmonogram je rozvržen tak, aby byly srovnávané parametry hodnoceny bezprostředně před a ve střednědobém období (např. 3 měsíce) po ukončení vzdělávacího procesu. Zjišťovány jsou nově osvojené zvyky a návyky, posun v kompetencích, užívání nových metod zvýšení osobní efektivnosti při provádění činností a plnění úkolů. [7];[19]

V úrovni výsledků je zkoumáno promítnutí vzdělávacího procesu do dlouhodobě monitorovaných klíčových ukazatelů efektivnosti organizace a ekonomických ukazatelů jako jsou: zvýšení produktivity práce, kvalitativní metriky, snižování nákladů, zvyšování výnosů a zisku apod. Je tedy hodnocen přínos a vliv vzdělávacího procesu pro celý systém - organizaci. Zástupci nejčastějších metod zjišťování informací jsou opět kontrolní skupiny, osobní dotazníky, sledování a analýza výkonnosti organizace a jejich částí. Jednorázové metody zjišťování informací (dotazníky, kontrolní skupiny apod.) je dobré realizovat se středně až dlouhodobým odstupem od vzdělávacího procesu. Metody sledování výkonnosti v zadaných parametrech lze realizovat nezávisle dle klasického harmonogramu. U výkonnosti je třeba analyzovat a stanovit pouze vliv vzdělávacího procesu a oprostit ho od vlivu dalších akcí a okolností. [7];[19]

Metody zjišťování, časové rozvržení a předmět zjišťování pro jednotlivé úrovně shrnuje tabulka níže.

Tabulka 4 Shrnutí metod zjišťování, časové rozvržení a předmětů zjišťování pro jednotlivé úrovně Kirkpatrickova modelu

Úroveň:	Název :	Metoda zjišťování:	Časové rozvržení:	Předmět zjišťování:
1.	Reakce	Dotazníky Strukturované rozhovory	Bezprostředně po ukončení vzdělávacího procesu	Míra spokojenosti s elementy a činiteli, Hodnocení vzdělávacího procesu Dojmy
2.	Poznání	Testy Testy praktických zkušeností Kontrolní skupiny	Před a bezprostředně po ukončení vzdělávacího procesu	Znalosti a dovednosti
3.	Chování	Dotazníky, Řízené rozhovory Kontrolní skupiny	Před a ve střednědobém období (3 měsíce) po ukončení vzdělávacího procesu	Zvyky a návyky, Posun v kompetencích, Užívání nových metod Zvýšení osobní efektivnosti při provádění činností a plnění úkolů
4.	Výsledky	Dotazníky, Kontrolní skupiny, Sledování a analýza výkonnosti organizace	Ve střednědobém až dlouhodobém období (půl roku) po ukončení vzdělávacího procesu Průběžně	Promítnutí vlivů vzdělávacího procesu do dlouhodobě monitorovaných klíčových ukazatelů efektivnosti organizace a ekonomických ukazatelů

Při aplikaci Kirkpatrickova modelu měření v reálných podmínkách je třeba mít na zřeteli, že model využívá k hodnocení efektivity vzdělání všech popsaných úrovní. Je tedy nutné ji předem naplánovat. [19]

Nevýhody a rizika Kirkpatrickova modelu jsou specifické pro jednotlivé úrovně. Ve druhé úrovni modelu například lze diskutovat efektivností metod testování, neboť je téměř nemožné sestavit test, který by komplexně popisoval celkovou úroveň znalostí probírané látky, kterými vzdělávaný disponuje. Navíc je potřeba zohlednit množství účastníků testu. Výsledky zjišťování, testování a měření mohou být ovlivněny: momentálním emocionálním a fyziologickým rozpoložením jedince v době vzdělávání a testování, efektivitou a vhodností použité metody, samotným vlivem zjišťování a mnoha dalšími faktory. Dále není přesně stanoveno časové rozložení testů a odstup testování před a po realizaci vzdělávacího procesu. Ve třetí a čtvrté úrovni lze diskutovat promítnutí vzdělávacího procesu do ekonomických ukazatelů, celkové efektivity organizace a stanovení ekonomického přínosu. U všech zmíněných bodů je nutné připustit, že všechny snahy o přesné stanovení, porovnání a vyhodnocení přínosů a ztrát jsou pouze

odhadem a nelze je spolehlivě a jednoznačně vyčíslit. Mimo ekonomickou stránku je nutné také zohledňovat přístup organizace ke vzdělávání, její kulturu v této oblasti a motivaci samotných pracovníků. [7];[19]

S ohledem na vytčené nedostatky lze doplnit, že Kirkpatrickův model může být dále rozšířen o pátou úroveň, již je časové hledisko návratnosti investic (Return of investment - ROI). Tato úroveň vychází z dat získaných v předchozích čtyřech úrovních a na jejich základě se snaží vyčíslit ekonomické aspekty vzdělávání. Hodnocení parametru ROI je komplexní děj, který se promítá do všech předchozích kroků a drobně je modifikuje. Výše zmíněnou tabulku pak lze rozšířit následovně [7]:

Tabulka 5 Rozšíření Kirkpatrickova modelu o pátou úroveň

Úroveň:	Název :	Metoda zjišťování:	Časové rozvržení:	Předmět zjišťování:
...
5.	Návratnost investic (ROI)	Ekonomická analýza dat získaných v předcházejících čtyřech úrovních Výpočet souhrnných nákladů na vzdělávací proces	Dlouhodobé období (rok) po ukončení vzdělávacího procesu	Procentuální míra návratnosti investic k určitému datu.

2.5 Kritéria redukující uvažované metody vzdělávání

Z výčtu metod uvedených v podkapitolách 2.1 - Přehled a popis metod vzdělávání mimo pracoviště a 2.2 - Přehled a popis metod vzdělávání na pracovišti nelze vždy využít pro realizaci vzdělávacího procesu všechny možnosti. Některé z metod jsou vyloučeny s ohledem na rozsah a náplň vzdělávání, jeho komplexnost, cíle vzdělávání, počet účastníků vzdělávacího procesu, homogenitu a heterogenitu skupiny vzdělávaných dle zvolených kritérií, míru stávajících znalostí vzdělávaných osob, počet již absolvovaných školení v dané oblasti, dostupné prostředky a zdroje organizace, časové dotace, popřípadě jiné parametry. [19]

Stěžejní a rozhodující pro výběr metody je vždy splnění cíle. K tomu přispívá jeho správná identifikace, vymezení a ohraničení. Při vzdělávání je nutné brát zřetel na kritérium didaktické - tedy dát účastníkům možnost koncentrovat se na výuku a ovládnout v omezeném čase maximální množství znalostí. K tomu poslouží

znalost podstatných faktorů ovlivňujících výběr vzdělávací metody. Mezi tyto patří[42]:

- Didaktické, logické i psychologické zákonitosti vzdělávacího procesu obecné i specifické.
- Cíle a funkce vzdělávacího procesu. Zejména pak ty, které se dotýkají práce, interakce a jazyka.
- Náplň a postupy specifické pro danou oblast zprostředkované vzdělávacím procesem.
- Stupeň tělesné a duševní vyspělosti vzdělávaných, jejich možnosti splnit požadavky související se vzděláváním.
- Specifické vlastnosti skupiny vzdělávaných jedinců, prvky homogenity a heterogenity.
- Vnější podmínky procesu vzdělávání v kategoriích politické, ekonomické, sociální, technologické, legislativní a ekologické.
- Individualita vzdělávajícího, jeho znalosti, praktické zkušenosti, charisma a schopnost vzdělávané zaujmout a motivovat pro vzdělávání.

Při výběru metod je dále kladen zřetel na maximalizaci ekonomické efektivity a redukci nákladů spojených s metodami vzdělávání. Zvláštní pozornost je nutné věnovat tzv. skrytým nebo nepřímým nákladům, mezi něž lze zařadit například: ztrátu výrobních kapacit v důsledku nepřítomnosti pracovníka z důvodu vzdělávání, náklady na dopravu a ubytování v případě, že je proces realizován mimo pracoviště, jednorázové počáteční investice (např. zakoupení vzdělávacího software nebo vzdělávacích nástrojů). Při vyčíslování finanční náročnosti jednotlivých metod by měly být tyto nepřímé náklady také zohledněny. [12]

PRAKTICKÁ ČÁST

3 Kontext praktické části

Aby bylo možné stanovit a vybrat optimální metodu vzdělávání, musíme znát nejprve kontext výběru a specifika organizace, pro kterou budeme metodu vybírat. Pro naše účely uvažujme větší pobočku nadnárodní organizace. Ta se zaměřuje na výrobu vysoce komplexních výrobků. V organizaci je šest úrovní řízení. První úroveň řízení je reprezentována nejvyšším managementem organizace. Tato úroveň je situována mimo pobočku. Druhá úroveň řízení je v pobočce zastoupena vedoucími pracovníky jednotlivých oborů. Třetí úroveň představuje vyšší-střední management. Čtvrtou úrovní je nižší střední management. Pátou úroveň zastupují specialisté a odborníci. Poslední, šestá, úroveň je zastoupena dělníky a operátory. Hierarchické úrovně řízení organizace shrnuje následující obrázek.



Obrázek 2 Hierarchické uspořádání úrovní řízení v organizaci

V pobočce je zaměstnáno přibližně 1600 zaměstnanců. Jednotlivé pracovní pozice jsou zastoupeny podle potřeby a úrovně v hierarchickém uspořádání organizace. Obecně však platí, že od čtvrté úrovně je vždy pracovní pozice zastoupena více než jedním zaměstnancem.

V organizaci je zaveden funkční systém managementu vzdělávání, který dle potřeby využívá všech metod popsaných v teoretické části práce. Organizace vzdělávání je plně

zajišťována pracovníky oddělení HR. Organizace se snaží maximalizovat využití interních zdrojů, upřednostňuje proto vzdělávání s využitím vlastních expertů. Výběr metod vzdělávání probíhá subjektivně, dle uvážení a na základě zkušenosti pracovníků oddělení HR. Neexistuje tedy žádné pravidlo, které by na základě stanovených parametrů automaticky přiřadilo metodu vzdělávání.

Ačkoliv jsou cíle vzdělávání v dostatečné míře vždy splněny a po organizaci vzdělávacího procesu je dosaženo kladné zpětné vazby od účastníků, existují otázky ohledně výběru nejvhodnějších vzdělávacích metod a tím i maximální efektivity vzdělávání. Výběr metod nelze v současné chvíli metodicky podložit. Z toho důvodu uvažuje organizace o úpravě a rozšíření systému managementu vzdělávání po této stránce.

4 Výběr optimální metody

Ruku v ruce s komplexností výrobku, který organizace vyrábí, jde i množství požadavků na výrobek kladených. Ty jsou zajišťovány specialisty z různých oborů. S přihlédnutím k počtu pozic zastoupených v organizaci, pestrosti vykonávané práce a množství činností, je jasné, že nelze stanovit jednu univerzální metodu, která by byla optimální pro všechny pozice a činnosti, za všech okolností, po všech stránkách a ve všech směrech. Zaměříme se tedy na výběr metody pro realizaci určité činnosti na konkrétní pracovní pozici. Přitom budeme vycházet ze souboru vykonávaných činností, který je vždy uveden v kartě pracovní pozice.

Již v tomto bodě lze odhadnout, že pokud budeme chtít metodu implementovat do systému vzdělávání, bude se jednat o dosti komplexní a časově náročné řešení. Na druhou stranu je možné uvažovat jeho využití pouze pro vybrané pozice. Ty lze identifikovat pomocí charakteristických znaků, mezi něž patří: míra fluktuace na dané pozici, vysoký počet zástupců dané pozice, časová a ekonomická náročnost vzdělávání, klíčovost činností apod.

4.1 Výběr metod vzdělávání pro posouzení

Při výběru metody vzdělávání budeme vycházet z metod vzdělávání pracovníků na pracovišti popsaných v teoretické části práce. jedná se o: AAR (After Action Review), Asistování, Briefing, Instruktaž, Konzultování, Koučování, Mentorování, Pověření úkolem, Pracovní porady, Praktické demonstrování a Rotaci práce.

Pro jednodušší práci bude metodám přiřazeno krátké kódové označení. Kódové označení metod je uvedeno v tabulce níže:

Tabulka 6 Kódové označení metod

Metoda:	
Označení:	Název:
M1	AAR (After Action Review)
M2	Asistování
M3	Briefing
M4	Instruktaž
M5	Konzultování
M6	Koučování
M7	Mentorování
M8	Pověření úkolem
M9	Pracovní porady
M10	Praktické demonstrování
M11	Rotace práce

Předvýběr metod:

Je zřejmé, že při vzdělávání pracovníků pro konkrétní pracovní pozici a činnost, nelze vždy využít všech metod vzdělávání, neboť by jejich použití nemělo příliš velký smysl, není technicky proveditelné a z dalších důvodů. Musíme proto zvláště zvažovat a posuzovat každý specifický příklad pracovní pozice a činnosti a u něho provést tzv. předvýběr možných metod, u nichž bude dále posouzena jejich vhodnost pro vzdělávání. Pro lepší pochopení před-výběru metod bude dále uveden příklad (Příklad 1) pro konkrétní pracovní pozici a činnost.

Vymezení metod:

Při vzdělávání je často využíváno více než jedné metody. Dochází k jejich překrývání a mísení. Aby však bylo možné jednotlivé metody mezi sebou posuzovat, je nutné provést jejich vymezení. To proběhne na základě charakteristických rysů konkrétní metody. Pro lepší pochopení vymezení metod bude dále uveden příklad pro konkrétní pracovní pozici a činnost.

Příklad 1:

Příklad předvýběru a vymezení metod pro pracovní pozici:

Operátor kontroly a činnost Třídění na základě funkčního znaku:

Při výrobní činnosti dochází ke spotřebě zdrojů. Jeden ze spotřebovávaných materiálů je dodáván externím dodavatelem. Konkrétně se jedná o metalický díl s vnitřním závitem pro šroub. Kvalita závitu u dodávaných dílů se s jednotlivými dodávkami liší. Problém může nastat, pokud má například závit jiný než definovaný vnitřní průměr, není zbaven otřepů po provádění technologických postupů, apod. V některých případech nesplňují díly definované parametry a je nutné provést třídění. To je realizováno na základě provedení metodického postupu. Funkčnost závitu je ověřena protikusem. Kontrolovaný znak je ale komplexní, při všroubování protikusu je možné rozeznat dobré díly od špatných pomocí síly nutné ke všroubování. Při notné dávce zjednodušení jsou za kvalitní považovány všechny díly, do kterých lze běžnými technikami všroubovat protikus.

Třídění probíhá po celý den a z důvodu poptávky po dílech jsou pro něj uvolněni dva pracovníci. Pracovníci pracují ve dvousměnném provozu. Kontrolu tedy provádějí každý den čtyři různí lidé. Pro účely posouzení metod vzdělávání je stanoveno, že každý den budou provádět kontrolu noví pracovníci, kteří se ještě s podstatou třídění nesetkali. Každá čtveřice pracovníků je tedy vzdělána jinou metodou.

Z nabízených metod vzdělávání jsou pro posouzení vybrány: AAR (After Action Review), Asistování, Instruktáž, Konzultování, Pověření úkolem, Pracovní porady a Praktické demonstrování.

Vypuštěny jsou metody: Briefingu, neboť je jeho podstata obdobná jako u pracovní porady, která je pro užití v daném kontextu vhodnější, Koučování a Mentorování, neboť jejich užití není z časového hlediska vhodné pro danou pozici a činnost a Rotace práce, neboť proces kontroly není za normálních okolností vykonáván.

Běžně je pro účely třídění vytvořena kontrolní instrukce, ve které je m.j. popsána zkušební metoda a postup, jsou předloženy

vzorky shodných dílů, neshodných dílů a hraničních dílů, které lze ještě považovat za shodné. Je provedeno zaškolení pracovníků, při kterém je předvedena zkušební metoda a postup kontroly a jsou zodpovězeny případné otázky pracovníků. Pro účely posouzení metod vzdělávání budeme využívat pouze specifických prvků postupu. Pro účely srovnatelnosti jsou posuzováni u jednotlivých metod vždy pouze dva pracovníci. Charakteristické rysy metod nasimulujeme tím, že:

- U metody AAR bude zaškolen pouze jeden pracovník první směny. Druhá směna, která bude posuzována, převezme informace z předávacího protokolu, který je sepsán zaškoleným pracovníkem. Předávací protokol zahrnuje základní informace a postřehy zaškoleného pracovníka.
- U metody Asistování bude ze směny vždy zaškolen pouze jeden pracovník. Zaškolenému pracovníkovi je následně přidělen kolega, kterého zaučí při provádění činnosti a jehož výkon je posuzován. Platí pro obě směny.
- Instruktaž je provedena na základě kontrolní instrukce u všech pracovníků a je pro ni využito všech dostupných prostředků. Pracovníci nemají možnost pokládat otázky.
- U metody konzultování jsou pracovníkům podány pouze základní informace o třídění. Pracovníkům nejsou předloženy vzorky. Metoda není známa, ale mají možnost se kdykoliv v průběhu třídění na cokoli zeptat.
- U metody pověření úkolem je pracovníkům zadán úkol přetřídít díly a jsou jim podány pouze základní informace. Pracovníkům jsou předloženy označené vzorky bez vysvětlení.
- Metoda pracovní rady je simulována shromážděním, na němž jsou pracovníkům sděleny pouze základní informace. Metodický postup třídění není sdělen. Poté probíhá diskuze. Pracovníci pracují kolektivně.
- U metody praktického demonstrování je provedeno zaškolení na základě kontrolní instrukce u všech pracovníků a je pro ni využito všech dostupných prostředků. Pracovníci mají možnost se v případě potřeby zeptat na doplňující otázky.

4.2 Výběr kritérií

Při rozhodování o výběru metody vzdělávání hodnotíme možné varianty na základě kritérií. Těch existuje celá řada. Pro výběr optimální varianty pomocí metod vícekritériálního hodnocení můžeme uvažovat téměř neomezený počet kritérií. Omezení tvoří pouze pracnost určení jejich vah, zjištění výchozích hodnot pro dané kritérium u uvažované varianty a limity výpočetního software. My jsme pro účely práce vybrali metodou brainstormingu 7 hlavních kritérií. Při rozhodování o výběru metody vzdělávání budeme metody hodnotit podle následujících kritérií: Splnění vzdělávacích cílů; Cenovou náročnost vzdělávání; Časová náročnost pro vzdělávajícího; Časová náročnost pro vzdělávaného; Množství současně vzdělávaných osob; Aktivní účast vzdělávaných a Náročnost na pomůcky a nástroje. Následuje přiblížení jednotlivých kritérií:

Splnění vzdělávacích cílů

Při posuzování splnění vzdělávacích cílů budeme vycházet z množství správně vytríděných dílů. Za chybné vytrídění je považováno nejen označení špatného dílu za dobrý, ale i označení dobrého dílu za špatný, neboť špatnou identifikací vznikají firmě náklady. Pro posouzení je u každého pracovníka určeno rozhodné množství na 1000 ks. Špatné díly jsou v dodávce rovnoměrně rozděleny. Dodávka je dostatečně velká pro pokrytí celého třídění. Pro posouzení metod je využito poměrové stupnice a hodnotou je reálné číslo.

Náklady na vzdělávání

Vzdělávací procesy jsou realizovány výhradně s využitím zdrojů organizace - stávajícími pracovníky. Náklady na vzdělávání jsou odhadnuty na základě časové náročnosti pro jednotlivé účastníky. Přitom je využíváno principu "opportunity cost" tzn. ceny ušlé příležitosti. Jedná se o náklady na pracovníka za čas potřebný pro vzdělávání. Uvažována je rozdílná sazba pro vzdělávající a vzdělávané. Náklady se skládají z fixních (např. výroba vzorků) a variabilních (např. školení jednotlivých pracovníků). Dále jsou do výpočtu zahrnuty další náklady vyhrazené na pomůcky a nástroje. Pro posouzení metod je využito poměrové stupnice a hodnotou je reálné číslo.

Časová náročnost pro vzdělávající a vzdělávané

Časová náročnost pro vzdělávajícího je stanovena na základě expertního odhadu skupiny pěti expertů organizujících vzdělávání.

Obdobného postupu je užito i pro vzdělávané. Pro posouzení metod je využito poměrové stupnice a hodnotou je reálné číslo.

Množství současně vzdělávaných osob

Počet simultánně vzdělávaných pracovníků je stanoven na základě expertního odhadu, přičemž jsou zohledňovány reálné možnosti organizace a běžné situace. Příklady omezení mohou být např. kapacita běžné školící místnosti, možnost individuální práce se vzdělávaným dle potřeb apod. Pro posouzení metod je využito poměrové stupnice a hodnotou je reálné číslo.

Aktivní účast vzdělávaného

Při posuzování aktivní účasti je opět využito expertního odhadu. Pro posouzení je využito pořadové stupnice a metody vzdělávání jsou uspořádány dle konsenzu posuzujících expertů. Výsledkem je uspořádání metod ve stupnici.

Náročnost na pomůcky a nástroje

Kritérium náročnosti na pomůcky a nástroje vyjadřuje jak náročných prostředků a jakou měrou je využito při vydělávání prostřednictvím dané metody. Jedná se o expertní odhad týmu specialistů. Příklady nástrojů a pomůcek lze nalézt v teoretické části pod kapitolou 1.2.6 - Prostředky vzdělávacího procesu. Pro posouzení metod je využito poměrové stupnice {1;3;5} a hodnotou je jedno z vybraných čísel stupnice, přičemž 1 značí nejmenší náročnost a 5 nejvyšší náročnost metody na nástroje a pomůcky. Číslo 3 reprezentuje střední náročnost.

Stejně jako tomu bylo i v případě metod, bude i nyní kritériím přiřazeno krátké kódové označení. Kódové označení kritérií je uvedeno v tabulce níže:

Tabulka 7 Kódové označení kritérií

Kritérium:		
Označení:	Popis:	Druh kritéria:
K1	Splnění vzdělávacích cílů	MAX
K2	Cenová náročnost vzdělávání	MIN
K3	Časová náročnost (vzdělávající)	MIN
K4	Časová náročnost (vzdělávaný)	MIN
K5	Množství současně vzdělávaných osob	MAX
K6	Aktivní účast vzdělávaného	MAX
K7	Náročnost na pomůcky a nástroje	MIN

V tabulce je dále uvedeno o jaký druh kritéria se jedná - tedy jestli je maximalizační (MAX) nebo minimalizační (MIN).

4.3 Stanovení vah kritérií

Pro stanovení vah kritérií bude využito tří metod a to Fullerovy metody, Metody alokace sta bodů a metody subjektivně určeného pořadí. Následně budou výsledky sumarizovány a bude vybrána vhodná metoda.

Fullerova metoda:

Tabulka 8 Určení vah s využitím Fullerova trojúhelníku

Srovnávací tabulka							Popis prvků	Bodovací a výpočetní část		Vyhodnocení	
K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Kx	Kritérium	Počet preferencí	Normovaná váha kritéria	Pořadí důležitosti
									Celkový počet srovnání		
K1	K1	K1	K1	K1	K1	K1	K1	Splnění vzdělávacích cílů	6	0,286	1
	K2	K2	K2	K2	K2	K2	K2	Cenová náročnost vzdělávání	5	0,238	2
		K3	K3	K3	K3	K3	K3	Časová náročnost (vzdělávající)	2	0,095	5
			K4	K4	K4	K4	K4	Časová náročnost (vzdělávaný)	1	0,048	6
				K5	K5	K5	K5	Množství současně vzdělávaných osob	4	0,190	3
					K6	K6	K6	Aktivní účast vzdělávaného	0	0,000	7
						K7	K7	Náročnost na pomůcky a nástroje	3	0,143	4
									21		

Ověření
Suma vah
1,000

Metoda alokace 100 bodů:

Tabulka 9 Určení vah metodou alokace 100 bodů

Popis prvků		Bodovací a výpočetní část		Vyhodnocení	Ověření
Kx	Kritérium	Přidělené body	Normovaná váha kritéria	Pořadí důležitosti	Suma vah
K1	Splnění vzdělávacích cílů	32	0,32	1	1
K2	Cenová náročnost vzdělávání	22	0,22	2	
K3	Časová náročnost (vzdělávající)	11	0,11	5	
K4	Časová náročnost (vzdělávaný)	4	0,04	6	
K5	Množství současně vzdělávaných osob	17	0,17	3	
K6	Aktivní účast vzdělávaného	2	0,02	7	
K7	Náročnost na pomůcky a nástroje	12	0,12	4	

Metoda subjektivně přiděleného pořadí:

Tabulka 10 Určení vah metodou subjektivně přiděleného pořadí

Popis prvků		Bodovací a výpočetní část		Vyhodnocení	Ověření
Kx	Kritérium	Přidělené pořadí	Vypočtené body	Normovaná váha kritéria	Suma vah
K1	Splnění vzdělávacích cílů	1	7	0,250	1
K2	Cenová náročnost vzdělávání	2	6	0,214	
K3	Časová náročnost (vzdělávající)	4	4	0,143	
K4	Časová náročnost (vzdělávaný)	6	2	0,071	
K5	Množství současně vzdělávaných osob	3	5	0,179	
K6	Aktivní účast vzdělávaného	7	1	0,036	
K7	Náročnost na pomůcky a nástroje	5	3	0,107	

Sumarizace výsledků metod určení vah kritérií:

Pro stanovení vah kritérií byly využity 3 metody Fullerovy metody, Metody alokace 100 bodů a metody subjektivně určeného pořadí. Při užití prvních dvou metod byla kritéria metodami seřazena stejně - dle pořadí důležitosti. Lišily se pouze váhy jednotlivých kritérií. Z doplňkové metody přiděleného pořadí je patrné, že hodnotitel by preferoval jiné pořadí kritérií, než mu navrhuje předchozí dvě metody - zvýrazněno červeně. Nevýhodou Fullerovy metody je přidělení nulové váhy šestému kritériu. Tím by

došlo k jeho zanedbání. Pro další výpočty a posouzení variant použijeme tedy váhy stanovené exaktně metodou alokace 100 bodů. Shrnutí výsledků metod určování vah kritérií zachycuje přehledně níže uvedená tabulka.

Tabulka 11 Shrnutí výsledků metod určení vah kritérií

Popis prvků		Fullerova metoda		Metoda alokace 100 bodů		Metoda přiděleného pořadí	
Kx	Kritérium	Pořadí důležitosti	Normovaná váha kritéria	Pořadí důležitosti	Normovaná váha kritéria	Přidělené pořadí	Normovaná váha kritéria
K1	Splnění vzdělávacích cílů	1	0,286	1	0,320	1	0,250
K2	Cenová náročnost vzdělávání	2	0,238	2	0,220	2	0,214
K3	Časová náročnost (vzdělávající)	5	0,095	5	0,110	4	0,143
K4	Časová náročnost (vzdělávaný)	6	0,048	6	0,040	6	0,071
K5	Množství současně vzdělávaných osob	3	0,190	3	0,170	3	0,179
K6	Aktivní účast vzdělávaného	7	0,000	7	0,020	7	0,036
K7	Náročnost na pomůcky a nástroje	4	0,143	4	0,120	5	0,107

4.4 Vytvoření srovnávací tabulky

Z předchozích kroků známe již všechny potřebné informace pro vytvoření výchozí srovnávací tabulky. V té jsou zachyceny všechny podstatné informace. Ve vrchní části tabulky se nachází kritéria hodnocení, jejich označení a další podstatné informace, mezi něž patří: typ kritéria, druh stupnice a váha kritéria. V levé části tabulky se nachází posuzované metody jako varianty hodnocení a jejich označení. Ve střední části tabulky se nachází výchozí hodnoty, se kterými jsou následně za použití metod hodnocení prováděny další výpočty. V levé části jsou připraveny sloupce pro pomocné výpočty, výsledky a hodnocení a pořadí kritérií. Vyplněná tabulka výchozích hodnot je zachycena na další stránce.

Tabulka 12 Tabulka výchozích hodnot

Kritérium:	Splnění vzdělávacích cílů	Cenová náročnost vzdělávání	Časová náročnost (vzdělávající)	Časová náročnost (vzdělávaný)	Množství současně vzdělávaných osob	Aktivní účast vzdělávaného	Náročnost na pomůcky a nástroje	Výsledek	Pořadí	Pomocné výpočty	Pomocné výpočty	
	Označení kritéria:	K1	K2	K3	K4	K5	K6					K7
Typ:	MAX	MIN	MIN	MIN	MAX	MAX	MIN					
Stupnice:	POM	POM	POM	POM	POM	POŘ	POM					
Váha:	0,320	0,220	0,110	0,040	0,170	0,020	0,120					
Označení postupu / Název metody: Tabulka výchozích hodnot												
Varianta a označení	AAR (After Action Review) M1	1869	1925	0,313	2,532	30	5	3				
	Asistování M2	1956	1009	0,354	1,062	3	6	1				
	Briefing M3											
	Instruktaž M4	1971	3404	1,283	1,200	8	1	5				
	Konzultování M5	1939	1696	0,583	2,668	1	4	1				
	Koučování M6											
	Mentorování M7											
	Pověření úkolem M8	1796	1754	0,083	3,000	25	7	3				
	Pracovní porady M9	1918	1048	0,212	1,932	10	3	1				
	Praktické demonstrování M10	1987	3746	1,450	1,732	5	2	5				
	Rotace práce M11											

Postup získání hodnot uvedený ve střední části tabulky je uveden v kapitole 4.2 - Výběr kritérií u popisu kritérií.

4.5 Výběr metody pro vyhodnocení parametrů

Metody, které při hodnocení využijeme, jsou: Metoda váženého součtu pořadí; Metoda globálního kritéria - normované veličiny; Metoda bazické varianty - s bází danou průměrem hodnot a s bází danou maximální hodnotou; Metoda PATTERN; Metoda cílového programování pomocí rektilineární metriky i Čebyševovské metriky; Metoda TOPSIS; Metoda ELECTRE III; Metoda ORESTE a Metoda MAPPAC.

5 Modelový příklad

5.1 Postup

Při aplikaci metody na modelovém příkladu budeme vycházet z informací uvedených v kapitole 4.1 - Výběr metod vzdělávání pro posouzení - konkrétně pak v příkladu (Příklad 1). Pozice, na níž působí vzdělávání pracovníci, je označena názvem Operátor kontroly. Mezi činnostmi uvedenými v kartě pracovní pozice pro tuto pozici se mimo jiné nachází i činnost označovaná jako Třídění na základě funkčního znaku. Na základě zkušeností expertů jsou z možné nabídky metod vzdělávání předvybrány vhodné metody z možných nabízených. Dále jsou týmem expertů vybrána významná kritéria pro posuzování metod. (Tabulka 7). Kritériím jsou přiděleny váhy dle aktuálních okolností popř. doplněny další údaje dle potřeby.(Tabulka 9) Pro každé kritérium jsou doplněny požadované údaje specifikující jednotlivé varianty. Všechny získané údaje a informace jsou zaneseny do tabulky výchozích hodnot.(Tabulka 12) Následně jsou výchozí hodnoty na základě předem nastavených algoritmů posouzeny jednotlivými metodami. Vyhodnocení metod vzdělávání jednotlivými metodami vícekritériálního hodnocení variant a závěrečné shrnutí všech výsledků je uvedeno na dalších stránkách. Na závěr je zadavateli úlohy navrženo pořadí vhodnosti metod a optimální řešení pro zadané parametry.

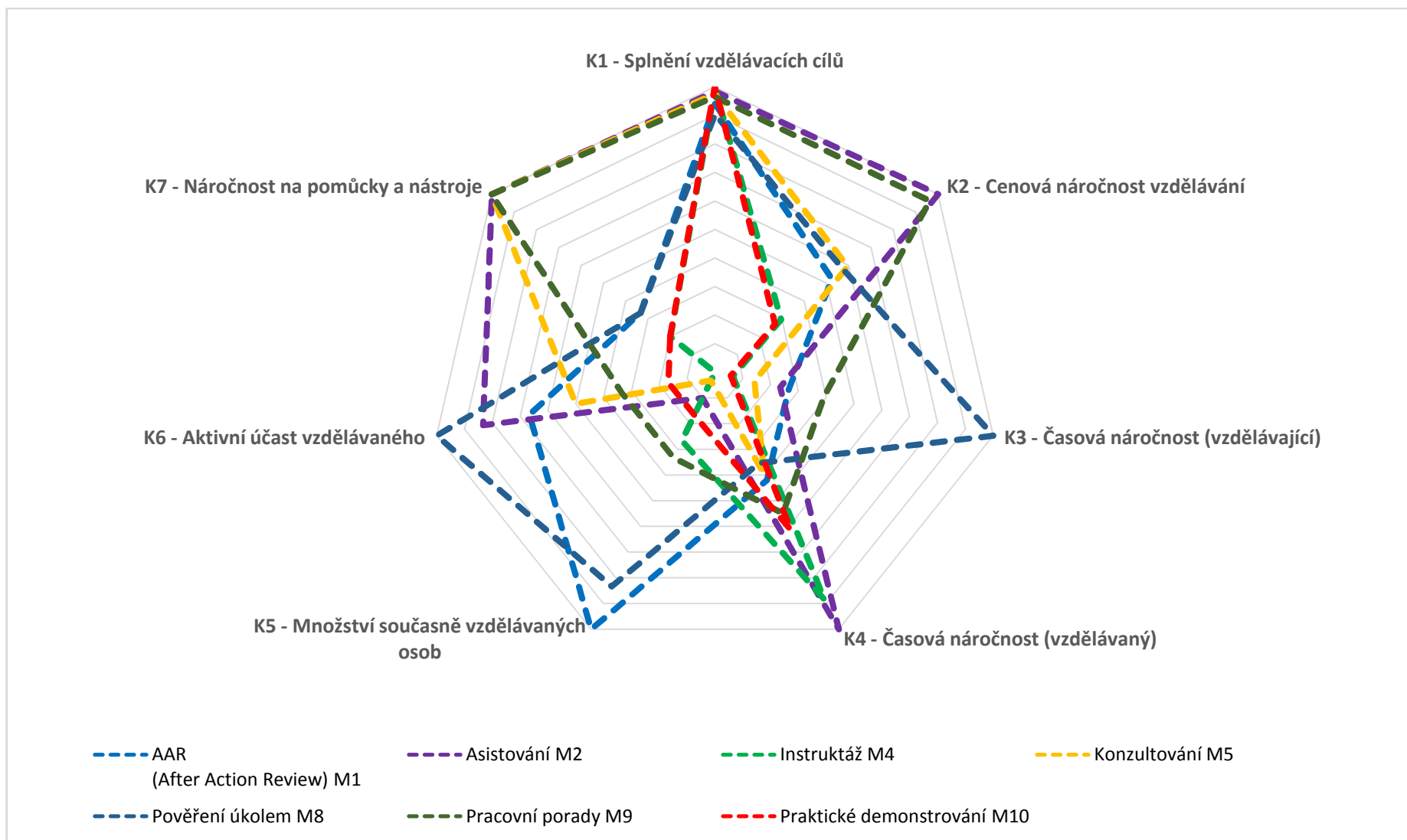
5.2 Výsledky jednotlivých metod a shrnutí

Tabulka 13 Vyhodnocení pomocí metody váženého součtu pořadí

Označení kritéria:		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Výsledek	Pořadí	Pomocné výpočty	Pomocné výpočty	
Typ:		MAX	MIN	MIN	MIN	MAX	MAX	MIN					
Stupnice:		POM	POM	POM	POM	POM	POŘ	POM					
Váha:		0,320	0,220	0,110	0,040	0,170	0,020	0,120					
Označení postupu / Název metody: Metoda váženého součtu pořadí													
Varianta a označení	AAR (After Action Review)	M1	6	5	3	5	1	3	4,5	4,320	5		
	Asistování	M2	3	1	4	1	6	2	2,0	2,960	1		
	Briefing	M3											
	Instruktáž	M4	2	6	6	2	4	7	6,5	4,300	4		
	Konzultování	M5	4	3	5	6	7	4	2,0	4,240	3		
	Koučování	M6											
	Mentorování	M7											
	Pověření úkolem	M8	7	4	1	7	2	1	4,5	4,410	6		
	Pracovní porady	M9	5	2	2	4	3	5	2,0	3,270	2		
	Praktické demonstrování	M10	1	7	7	3	5	6	6,5	4,500	7		
	Rotace práce	M11											
Σ			28	28	28	28	28	28	28				

Tabulka 14 Vyhodnocení pomocí metody globálního kritéria - Tabulka normovaných hodnot

Označení kritéria:		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Výsledek	Pořadí	Pomocné výpočty	Pomocné výpočty	
Typ:		MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX					
Stupnice:		POM	POM	POM	POM	POM	POŘ	POM					
Váha:		0,320	0,220	0,110	0,040	0,170	0,020	0,120					
Označení postupu / Název metody: Metoda globálního kritéria													
Tabulka normovaných hodnot													
Varianta a označení	AAR (After Action Review)	M1	0,941	0,524	0,265	0,419	1,000	0,667	0,333	0,686	4		
	Asistování	M2	0,984	1,000	0,235	1,000	0,100	0,833	1,000	0,754	2		
	Briefing	M3											
	Instruktáž	M4	0,992	0,296	0,065	0,885	0,267	0,000	0,200	0,494	6		
	Konzultování	M5	0,976	0,595	0,142	0,398	0,033	0,500	1,000	0,610	5		
	Koučování	M6											
	Mentorování	M7											
	Pověření úkolem	M8	0,904	0,575	1,000	0,354	0,833	1,000	0,333	0,742	3		
	Pracovní porady	M9	0,965	0,963	0,392	0,550	0,333	0,333	1,000	0,769	1		
	Praktické demonstrování	M10	1,000	0,269	0,057	0,613	0,167	0,167	0,200	0,466	7		
	Rotace práce	M11											



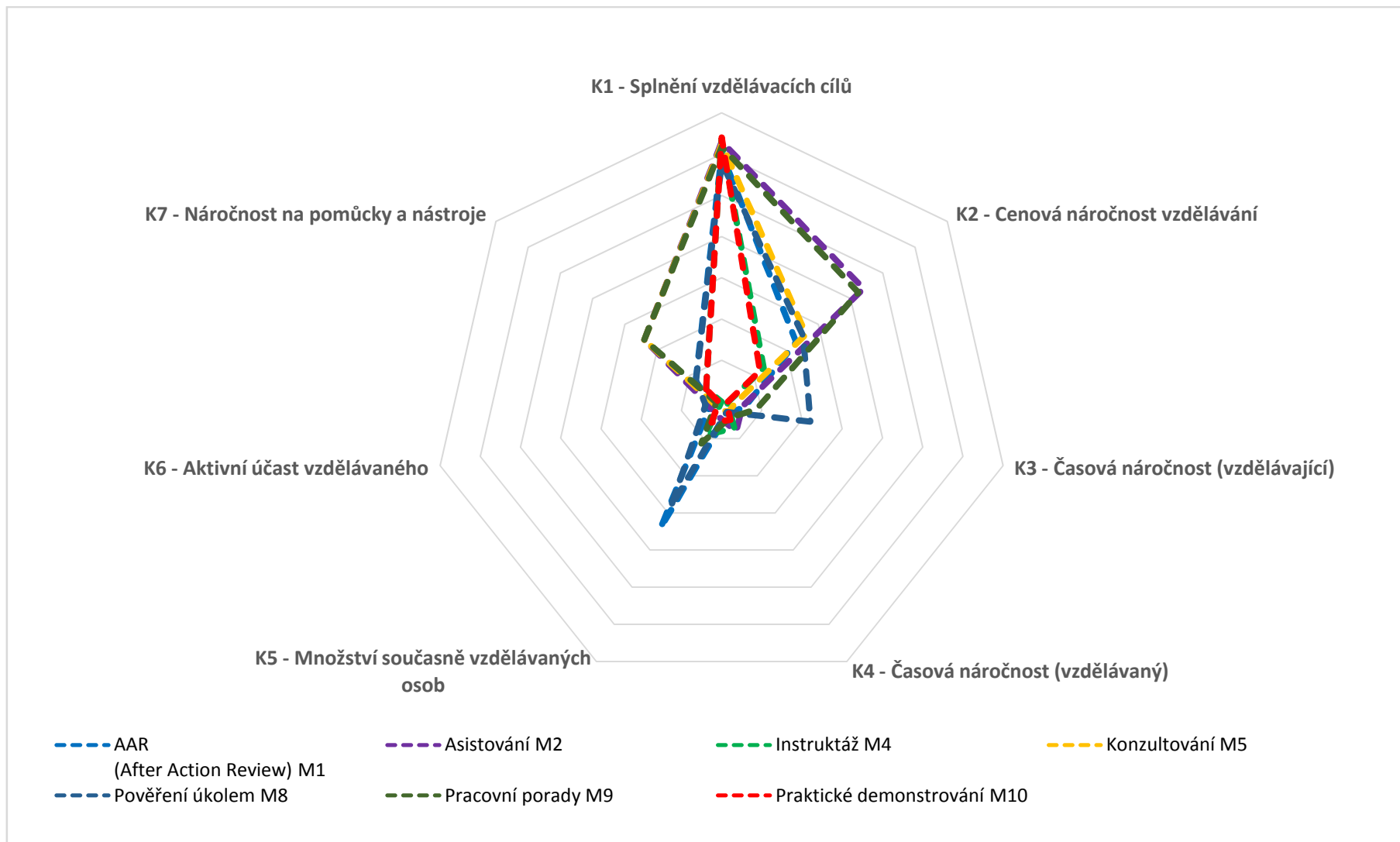
Obrázek 3 Pavučinový diagram - normované hodnoty

Tabulka 15 Vyhodnocení pomocí metody globálního kritéria - Tabulka vážených normovaných hodnot

Označení kritéria:		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Výsledek	Pořadí	Pomocné výpočty	Pomocné výpočty	
Typ:		MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX					
Stupnice:		POM	POM	POM	POM	POM	POŘ	POM					
Váha:		0,320	0,220	0,110	0,040	0,170	0,020	0,120					
Označení postupu / Název metody: Metoda globálního kritéria													
Tabulka vážených normovaných hodnot													
Varianta a označení	AAR (After Action Review)	M1	0,301	0,115	0,029	0,017	0,170	0,013	0,040	0,160	4		
	Asistování	M2	0,315	0,220	0,026	0,040	0,017	0,017	0,120	0,171	2		
	Briefing	M3											
	Instruktaž	M4	0,317	0,065	0,007	0,035	0,045	0,000	0,024	0,129	6		
	Konzultování	M5	0,312	0,131	0,016	0,016	0,006	0,010	0,120	0,147	5		
	Koučování	M6											
	Mentorování	M7											
	Pověření úkolem	M8	0,289	0,127	0,110	0,014	0,142	0,020	0,040	0,162	3		
	Pracovní porady	M9	0,309	0,212	0,043	0,022	0,057	0,007	0,120	0,175	1		
	Praktické demonstrování	M10	0,320	0,059	0,006	0,025	0,028	0,003	0,024	0,125	7		
	Rotace práce	M11											

Tabulka 16 Vyhodnocení pomocí metody bazické varianty s bází danou průměrem hodnot

Označení kritéria:		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Výsledek	Pořadí	Pomocné výpočty	Pomocné výpočty	
Typ:		MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX					
Stupnice:		POM	POM	POM	POM	POM	POŘ	POM					
Váha:		0,320	0,220	0,110	0,040	0,170	0,020	0,120					
Označení postupu / Název metody: Metoda bazické varianty													
Jako báze zvolen průměr													
Varianta a označení	AAR (After Action Review)	M1	0,974	0,814	0,954	0,858	2,561	1,250	0,840	1,191	3		
	Asistování	M2	1,019	1,798	0,579	1,487	0,256	1,500	1,400	1,086	4		
	Briefing	M3											
	Instruktaž	M4	1,027	0,503	0,347	1,322	0,683	0,250	0,280	0,685	6		
	Konzultování	M5	1,010	0,924	0,512	0,595	0,085	1,000	1,400	0,809	5		
	Koučování	M6											
	Mentorování	M7											
	Pověření úkolem	M8	0,936	0,842	2,373	0,526	2,134	1,750	1,400	1,333	1		
	Pracovní porady	M9	0,999	1,634	2,099	0,957	0,854	0,750	1,400	1,277	2		
	Praktické demonstrování	M10	1,035	0,484	0,136	1,255	0,427	0,500	0,280	0,619	7		
	Rotace práce	M11											
Průměr:		1919	2083	0,611	2,018	11,71	4,000	3,571					



Obrázek 4 Pavučinový diagram - normované vážené hodnoty

Tabulka 17 Vyhodnocení pomocí metody bazické varianty s bází danou maximální hodnotou

Označení kritéria:		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Výsledek	Pořadí	Pomocné výpočty	Pomocné výpočty	
Typ:		MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX					
Stupnice:		POM	POM	POM	POM	POM	POŘ	POM					
Váha:		0,320	0,220	0,110	0,040	0,170	0,020	0,120					
Označení postupu / Název metody: Metoda bazické varianty													
Jako báze zvoleno maximum													
Varianta a označení	AAR (After Action Review)	M1	0,941	0,453	0,402	0,577	1,000	0,714	0,600	0,724	4		
	Asistování	M2	0,984	1,000	0,244	1,000	0,100	0,857	1,000	0,756	3		
	Briefing	M3											
	Instruktaž	M4	0,992	0,280	0,146	0,889	0,267	0,143	0,200	0,503	6		
	Konzultování	M5	0,976	0,514	0,216	0,400	0,033	0,571	1,000	0,602	5		
	Koučování	M6											
	Mentorování	M7											
	Pověření úkolem	M8	0,904	0,468	1,000	0,354	0,833	1,000	1,000	0,798	2		
	Pracovní porady	M9	0,965	0,909	0,885	0,644	0,333	0,429	1,000	0,817	1		
	Praktické demonstrování	M10	1,000	0,269	0,057	0,844	0,167	0,286	0,200	0,477	7		
	Rotace práce	M11											
	Maximum:		1987	3746	1,450	3,000	30,00	7,000	5,000				

Tabulka 18 Vyhodnocení pomocí metody PATTERN

Označení kritéria:		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Výsledek	Pořadí	Pomocné výpočty	Pomocné výpočty	
Typ:		MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX					
Stupnice:		POM	POM	POM	POM	POM	POŘ	POM					
Váha:		0,320	0,220	0,110	0,040	0,170	0,020	0,120					
Označení postupu / Název metody: Metoda PATTERN													
Varianta a označení	AAR (After Action Review)	M1	1,041	1,681	7,024	1,631	30,000	5,000	3,000	7,101	2		
	Asistování	M2	1,089	3,713	4,265	2,825	3,000	6,000	5,000	2,977	4		
	Briefing	M3											
	Instruktaž	M4	1,097	1,039	2,554	2,512	8,000	1,000	1,000	2,461	5		
	Konzultování	M5	1,080	1,908	3,771	1,130	1,000	4,000	5,000	2,075	6		
	Koučování	M6											
	Mentorování	M7											
	Pověření úkolem	M8	1,000	1,738	17,470	1,000	25,000	7,000	5,000	7,654	1		
	Pracovní porady	M9	1,068	3,374	15,458	1,819	10,000	3,000	5,000	5,217	3		
	Praktické demonstrování	M10	1,106	1,000	1,000	2,384	5,000	2,000	1,000	1,789	7		
	Rotace práce	M11											
	Min hodnot alternativ:		1796	1009	0,083	1,062	1,000	1,000	1,000				

Tabulka 19 Vyhodnocení pomocí metody cílového programování s využitím rektilineární a Čebyševovské metriky

Označení kritéria:		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Výsledek (Rektilineární metrika)	Pořadí	Výsledek (Čebyševovská metrika)	Pořadí	
Typ:		MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX					
Stupnice:		POM	POM	POM	POM	POM	POŘ	POM					
Váha:		0,320	0,220	0,110	0,040	0,170	0,020	0,120					
Označení postupu / Název metody: Metoda Cílového programování													
Vážené relativní odchylky ; Vychází z normovaných hodnot - viz metoda globálního kritéria													
Varianta a označení	AAR (After Action Review)	M1	0,019	0,105	0,081	0,023	0,000	0,007	0,080	0,314	4	0,105	2
	Asistování	M2	0,005	0,000	0,084	0,000	0,153	0,003	0,000	0,246	2	0,153	4
	Briefing	M3											
	Instruktaž	M4	0,003	0,155	0,103	0,005	0,125	0,020	0,096	0,506	6	0,155	5
	Konzultování	M5	0,008	0,089	0,094	0,024	0,164	0,010	0,000	0,390	5	0,164	7
	Koučování	M6											
	Mentorování	M7											
	Pověření úkolem	M8	0,031	0,093	0,000	0,026	0,028	0,000	0,080	0,258	3	0,093	1
	Pracovní porady	M9	0,011	0,008	0,067	0,018	0,113	0,013	0,000	0,231	1	0,113	3
	Praktické demonstrování	M10	0,000	0,161	0,104	0,015	0,142	0,017	0,096	0,534	7	0,161	6
	Rotace práce	M11											
	Cílová hodnota:		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000				

Tabulka 20 Vyhodnocení pomocí metody TOPSIS

Označení kritéria:		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Pomocné výpočty (d+)	Pomocné výpočty (d-)	Výsledek	Pořadí	
Typ:		MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX					
Stupnice:		POM	POM	POM	POM	POM	POŘ	POM					
Váha:		0,320	0,220	0,110	0,040	0,170	0,020	0,120					
Označení postupu / Název metody: Metoda TOPSIS													
Varianta a označení	AAR (After Action Review)	M1	5,160	3,090	0,031	0,018	0,563	0,019	0,072	3,750	1,381	0,269	5
	Asistování	M2	5,400	6,825	0,019	0,032	0,056	0,023	0,120	0,517	5,007	0,906	1
	Briefing	M3											
	Instruktaž	M4	5,441	1,909	0,011	0,028	0,150	0,004	0,024	4,934	0,506	0,093	7
	Konzultování	M5	5,353	3,507	0,017	0,013	0,019	0,015	0,120	3,365	1,718	0,338	3
	Koučování	M6											
	Mentorování	M7											
	Pověření úkolem	M8	4,958	3,196	0,077	0,011	0,469	0,026	0,120	3,669	1,435	0,281	4
	Pracovní porady	M9	5,295	6,202	0,068	0,021	0,188	0,011	0,120	0,752	4,381	0,853	2
	Praktické demonstrování	M10	5,485	1,838	0,004	0,027	0,094	0,008	0,024	5,010	0,533	0,096	6
	Rotace práce	M11											
	Pomocné výpočty:		115,9	120,8	2,068	3,758	9,055	5,292	5,000				
Maximum:		5,5	6,8	0,077	0,032	0,563	0,026	0,120					
Minimum:		5,0	1,8	0,004	0,011	0,019	0,004	0,024					

Tabulka 21 Vyhodnocení pomocí metody ELECTRE III

		Metoda ELECTRE III											Výsledek	Pořadí
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11		
Varianta a označení	AAR (After Action Review) M1	0	0,280		0,640	0,340			0,530	0,190	0,640		2,620	5
	Asistování M2	0,720	0		0,510	0,880			0,700	0,600	0,510		3,920	1
	Briefing M3													
	Instruktaž M4	0,360	0,490		0	0,530			0,360	0,360	0,540		2,640	3,5
	Konzultování M5	0,660	0		0,470	0			0,700	0,340	0,470		2,640	3,5
	Koučování M6													
	Mentorování M7													
	Pověření úkolem M8	0,350	0,300		0,640	0,300			0	0,300	0,640		2,530	6
	Pracovní porady M9	0,810	0,280		0,640	0,540			0,700	0	0,640		3,610	2
	Praktické demonstrování M10	0,360	0,490		0,340	0,530			0,360	0,360	0		2,440	7
	Rotace práce M11													

Tabulka 22 Vyhodnocení pomocí metody ORESTE

		Metoda ORESTE											Výsledek	Pořadí
Koefficient Alfa = 0,04 Koefficient Beta = 0,01 Koefficient Gama = 2,00		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11		
Varianta a označení	AAR (After Action Review) M1	0	0,094		0,177	0,192			0,088	0,026	0,265		0,842	4
	Asistování M2	0,197	0		0,235	0,172			0,252	0,085	0,311		1,252	1
	Briefing M3													
	Instruktaž M4	0,105	0,060		0	0,172			0,187	0,063	0,100		0,687	6
	Konzultování M5	0,124	0		0,175	0			0,156	0,031	0,245		0,731	5
	Koučování M6													
	Mentorování M7													
	Pověření úkolem M8	0,048	0,107		0,218	0,184			0	0,039	0,306		0,901	3
	Pracovní porady M9	0,133	0,088		0,241	0,206			0,187	0	0,330		1,185	2
	Praktické demonstrování M10	0,104	0,046		0,010	0,151			0,185	0,061	0		0,558	7
	Rotace práce M11													

Tabulka 23 Vyhodnocení pomocí metoda MAPPAC

		Metoda MAPPAC											Shora:	Výsledek	Pořadí
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11			
Varianta a označení	AAR (After Action Review) M1	0	0,248		0,648	0,381			0,653	0,251	0,658		4	4	4
	Asistování M2	0,752	0		0,706	1,000			0,725	0,649	0,716		1	1	1
	Briefing M3														
	Instruktaž M4	0,352	0,294		0	0,409			0,393	0,318	0,647		6	6	6
	Konzultování M5	0,619	0		0,591	0			0,604	0,311	0,600		3	3	3
	Koučování M6														
	Mentorování M7														
	Pověření úkolem M8	0,347	0,275		0,607	0,396			0	0,266	0,620		5	5	5
	Pracovní porady M9	0,749	0,351		0,682	0,689			0,734	0	0,701		2	2	2
	Praktické demonstrování M10														
	Rotace práce M11	0,342	0,284		0,353	0,400			0,380	0,299	0		7	7	7
Zdola:		4	1		6	3			5	2	7				

Tabulka 24 Shrnutí výsledků použitých metod

		Metoda											Výsledek	Pořadí
		Metoda váženého součtu pořadí	Metoda globálního kritéria	Metoda bazické varianty (průměr)	Metoda bazické varianty (Maximum)	Metoda PATTERN	Metoda Cílového programování (Rektilineární metrika)	Metoda Cílového programování (Čebyševovská)	Metoda TOPSIS	Metoda ORESTE	Metoda ELECTRE III	Metoda MAPPAC		
Varianta a označení	AAR (After Action Review) M1	5	4	3	4	2	4	2	5	4	5	4	3,8	4
	Asistování M2	1	2	4	3	4	2	4	1	1	1	1	2,2	2
	Briefing M3													
	Instruktaž M4	4	6	6	6	5	6	5	7	6	3,5	6	5,5	6
	Konzultování M5	3	5	5	5	6	5	7	3	5	3,5	3	4,6	5
	Koučování M6													
	Mentorování M7													
	Pověření úkolem M8	6	3	1	2	1	3	1	4	3	6	5	3,2	3
	Pracovní porady M9	2	1	2	1	3	1	3	2	2	2	2	1,9	1
	Praktické demonstrování M10	7	7	7	7	7	7	6	6	7	7	7	6,8	7
	Rotace práce M11													

Z výsledků hodnocení použitých metod je zřejmé, že nejvhodnější metodou vzdělávání pro tuto pozici a činnost je při zadaných parametrech pracovní porada. Druhou možnou variantou je v těsném závěsu metoda asistování. Třetí v pořadí se již s jistým odstupem nachází metoda pověření úkolem. Oproti tomu na druhé straně spektra se nachází metoda praktického demonstrování a metoda instruktáže. Tyto metody vzdělávání byly, s přihlédnutím na vyhodnocované parametry, použitými metodami vybrány jako nejméně vhodné.

Metody se při hodnocení a výběru variant vcelku shodovaly.

5.3 Diskuse a rozbor výsledků

Ačkoliv byla metodami vícekritériálního hodnocení jednoznačně stanovena nejvhodnější možná varianta vzdělávání pro danou pozici a činnost, nelze však tento výsledek dogmatizovat. Výhodnější se jeví použít získaná data a výsledky jako podklady pro finální rozhodnutí.

Na výstupy metod rozhodování je nutné pohlížet logicky a s rezervou. Je zřejmé, že proces rozhodování mohl být ovlivněn dílčími vlivy a faktory. Mezi tyto patří např.:

- Zanedbání dílčích kritérií a subjektivní stanovení vah kritérií. V potaz byla brána pouze významná kritéria stanovená na základě kvalifikovaného odhadu týmu expertů.
- Subjektivní stanovení výchozích hodnot na základě kvalifikovaného odhadu týmu expertů a jejich osobních zkušeností. Pro získání objektivnějších hodnot by bylo nutné tyto stanovit exaktně např. na základě dlouhodobých pozorování.
- Nepřímé stanovení hodnot (např. v případě splnění vzdělávacích cílů jsou tyto posouzeny podle množství správně identifikovaných dílů).
- Malý výběrový soubor (počet pracovníků a dílů) při stanovování hodnot.
- Překrytí jednotlivých metod - ačkoliv byly metody vymezeny logicky dle charakteristických znaků, stále dochází k překrývání v dílčích prvcích.
- Vliv testování

Tyto vlivy mohly při rozhodování hrát dílčí roli a v případě jejich zohlednění by mohlo dojít ke změnám výsledků.

Na základě ověření funkčnosti postupu doporučuji organizaci: rozšířit model aplikací postupu na další pozice a činnosti, precizovat výběr kritérií, vstupních informací a tyto podložit objektivními metodami.

Závěr

Bakalářská práce se zabývala výběrem optimální metody vzdělávání pro výrobní organizaci. Byla rozdělena do dvou hlavních částí - teoretické, poskytující čtenáři východiska a informační základnu pro další práci a do části praktické, ve které byly řešeny konkrétní a specifické problémy.

V teoretické části byla nastíněna problematika vzdělávání dospělých, specifika vzdělávání v organizacích a přímo na pracovišti. Následoval popis vzdělávacího procesu se zaměřením na jeho cíle, formy realizace, obsah, osoby, které se ho účastní a prostředky, které jsou při něm využívány. Bylo popsáno i prostředí, ve kterém vzdělávací proces probíhá. Následoval přehled a popis metod vzdělávání. Ty byly rozděleny s přihlédnutím na jejich místo realizace do dvou skupin. Na metody vzdělávání mimo pracoviště a na pracovišti. Dále byla objasněna metodika volby ideální metody pomocí kritérií a metod vícekritériálního hodnocení variant. V závěru teoretické části práce byly rozebrány metody hodnocení efektivnosti vzdělávání a kritéria omezující a redukcující uvažované metody vzdělávání. Tím byla čtenáři poskytnuta informační základna pro další orientaci v praktické části práce.

V praktické části práce byl čtenář uveden do kontextu reálné situace a byly mu podány obecné informace pro další pochopení problematiky. Také byla vyjádřena konkrétní potřeba na výběr optimální metody vzdělávání. S ohledem na množství nabízených metod bylo nutné provést předvýběr metod a stanovit kritéria, podle kterých budou metody hodnoceny. Jako podstatná kritéria byly vybrány: splnění vzdělávacích cílů, cenová náročnost vzdělávání, časová náročnost pro vzdělávajícího a vzdělávaného, množství současně vzdělávaných osob, aktivita vzdělávaných a náročnost na pomůcky a nástroje. Následovalo stanovení významnosti kritérií. To probíhalo na základě diskusí s odborníky. Pro ulehčení další práce byla vytvořena přehledná srovnávací tabulka, do které byly všechny podstatné specifické informace charakterizující jednotlivé varianty ve věci posuzovaných kritérií zaneseny. Paralelně byly stanoveny metody vícekritériálního hodnocení pro posouzení variant. Vybrány byly metody: Metoda váženého součtu pořadí; Metoda globálního kritéria - normované veličiny; Metoda bazické varianty - s bází danou průměrem hodnot; Metoda bazické varianty - s bází danou maximální hodnotou; Metoda PATTERN; Metoda cílového programování pomocí rektilineární metriky i Čebyševovské metriky;

Metoda TOPSIS; Metoda ELECTRE III; Metoda ORESTE a Metoda MAPPAC. Po získání výsledků jednotlivých metod byly výsledky shrnuty a porovnány. Jako nejvhodnější metoda vzdělávání byla stanovena pracovní porada. Na druhém místě následovala metoda asistování a na třetím místě se umístila metoda pověření úkolem. Jako nejméně vhodná byla stanovena metoda praktického demonstrování. Celý komplexní proces výběru byl předváděn na modelovém příkladu pro pracovní pozici "Operátor kontroly" a činnost "Třídění na základě funkčního znaku".

Realizací popsaných kroků byly splněny vytčené cíle práce.

Přínos práce spatřuji zejména ve vytvoření srovnávací tabulky, která je v určitých částech univerzální a tudíž ji lze jen s minimálním úsilím modifikovat pro další pracovní pozice a činnosti.

Práci by bylo možné rozvést aplikací metody na další pozice a činnosti, nebo provést další měření pro stejnou pozici a činnost s časovým odstupem. Dále by bylo možné precizovat výběr vstupních informací a podložit je objektivními metodami.

Seznam použité literatury

- [1] MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY, Vzdělávací soustava - Schéma vzdělávacího systému ČR
[cit. 2019-04-20] Dostupný z: WWW:
< <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/vzdelavaci-soustava> >
- [2] PALÁN, Zdeněk. Vzdělávání dospělých - Andragogický slovník, Web - Andromedia.cz
[cit. 2019-04-20] Dostupný z: WWW:
< <http://www.andromedia.cz/andragogicky-slovník/vzdelavani-dospelych> >
- [3] MUŽÍK, Jaroslav. Androdidaktika. 2., přeprac. vyd.
Praha: ASPI, 2004.
ISBN 80-7357-045-9
- [4] PLAMÍNEK, Jiří. Vzdělávání dospělých: průvodce pro lektory, účastníky a zadavatele.
Praha: Grada, 2010.
ISBN 9788024732350
- [5] HRONÍK, František. Rozvoj a vzdělávání pracovníků.
Praha: Grada, 2007.
ISBN 9788024714578
- [6] MORAWITZOVÁ, Sabina. Metody vzdělávání zaměstnanců na pracovišti. Superkariera c2019 [cit. 2019-04-22] Dostupný z: WWW:
< <https://www.superkariera.cz/poradna/pro-firmy/metody-vzdelavani-zamestnancu-na-pracovisti.html> >
- [7] JANIŠOVÁ, Dana a Mirko KŘIVÁNEK. Velká kniha o řízení firmy - Praktické postupy pro úspěšný rozvoj.
Praha: Grada, 2013.
ISBN 978-80-247-4337-0
- [8] SEMRÁD, Jiří, Didaktika - Přednáška z předmětu Obecná didaktika
Praha ČVUT-MÚVS Březen 2017
- [9] PALÁN, Zdeněk. Vzdělávací proces ve VD - Andragogický slovník, Web - Andromedia.cz
[cit. 2019-04-24] Dostupný z: WWW:
< <http://www.andromedia.cz/andragogicky-slovník/vzdelavaci-proces-ve-vd> >
- [10] SILNÉ PRACOVIŠTĚ. MODUL 4 - Vzdělávání a rozvoj osob z cílových skupin.
[cit. 2019-04-24] Dostupný z: WWW:
< <http://www.silnepracoviste.cz/mops/modul-4.html> >

- [11] MUŽÍK, Jaroslav. Didaktika profesního vzdělávání dospělých. Plzeň: Fraus, 2005. ISBN 80-7238-220-9.
- [12] BARTOŇKOVÁ, Hana. Firemní vzdělávání: Strategický přístup ke vzdělávání pracovníků - Vedení lidí v praxi. Praha: Grada, 2010. ISBN 9788024729145
- [13] PALÁN, Zdeněk. Obsah vzdělávání - Andragogický slovník, Web - Andromedia.cz [cit. 2019-04-24] Dostupný z: WWW: < <http://www.andromedia.cz/andragogicky-slovník/obsah-vzdelavani> >
- [14] SVOBODA Emanuel, DOP jako vědní obor a jako předmět výuky v přípravě učitelů - Přednáška z předmětu Didaktika odborných předmětů Praha ČVUT-MÚVS, Říjen 2017
- [15] SVOBODOVÁ, Jarmila a Bohumíra ŠMAHELOVÁ. Kapitoly z obecné pedagogiky. Brno: MSD, 2007. ISBN 978-80-86633-81-7.
- [16] PRŮCHA, Jan. Přehled pedagogiky: úvod do studia oboru. 4., aktualizované vydání. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0872-3.
- [17] KRAUS, Blahoslav a Věra POLÁČKOVÁ. Člověk - prostředí - výchova: k otázkám sociální pedagogiky. Brno: Paido, 2001. ISBN 80-7315-004-2.
- [18] SVOBODA Emanuel, Didaktické prostředky - Přednáška z předmětu Didaktika odborných předmětů Praha ČVUT-MÚVS Leden 2018
- [19] ARMSTRONG, Michael a Stephen TAYLOR. Řízení lidských zdrojů: moderní pojetí a postupy. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5258-7.
- [20] MANAGEMENT MANIA - Metody vzdělávání na pracovišti (On the Job Training) [cit. 2019-04-26] Dostupný z: WWW: < <https://managementmania.com/cs/metody-vzdelavani-na-pracovisti> >
- [21] ALTAXO - Metody vzdělávání pracovníků a jejich použitelnost [cit. 2019-04-26] Dostupný z: WWW: < <https://www.altaxo.cz/provoz-firmy/personalistika/rizeni-lidskych-zdroju/metody-vzdelavani-pracovniku-a-jejich-pouzitelnost> >

- [22] SVOBODA Emanuel, Metody Výuky - Přednáška z předmětu Didaktika odborných předmětů
Praha ČVUT-MÚVS Prosinec 2017
- [23] MORAWITZOVÁ, Sabina. Metody vzdělávání zaměstnanců mimo pracoviště. Superkariera c2019 [cit. 2019-04-22] Dostupný z: WWW:
< <https://www.superkariera.cz/poradna/pro-zamestnance/metody-vzdelavani-zamestnancu-mimo-pracoviste.html> >
- [24] MANAGEMENT MANIA - Brainstorming
[cit. 2019-04-26] Dostupný z: WWW:
< <https://managementmania.com/cs/brainstorming> >
- [25] MANAGEMENT MANIA - Outdoor training
[cit. 2019-04-26] Dostupný z: WWW:
< <https://managementmania.com/cs/outdoor-training> >
- [26] KOUBEK, Josef. Řízení lidských zdrojů: základy moderní personalistiky. 4., rozš. a dopl. vyd. Praha: Management Press, 2007.
ISBN 9788072611683.
- [27] MANAGEMENT MANIA - AAR (After Action Review)
[cit. 2019-04-26] Dostupný z: WWW:
< <https://managementmania.com/cs/after-action-review> >
- [28] MANAGEMENT MANIA - Asistování (Assisting)
[cit. 2019-04-26] Dostupný z: WWW:
< <https://managementmania.com/cs/asistovani> >
- [29] MANAGEMENT MANIA - Briefing, brífing
[cit. 2019-04-26] Dostupný z: WWW:
< <https://managementmania.com/cs/briefing> >
- [30] MANAGEMENT MANIA - Instruktaž (Instructing)
[cit. 2019-04-26] Dostupný z: WWW:
< <https://managementmania.com/cs/instruktaz> >
- [31] MANAGEMENT MANIA - Konzultování (Counselling)
[cit. 2019-04-26] Dostupný z: WWW:
< <https://managementmania.com/cs/konzultovani> >
- [32] KMOŠEK, Petr. 8 měkkých dovedností, které musíte mít!
[cit. 2019-04-26] Dostupný z: WWW:
< <https://www.kmosek.com/8-mekkych-dovednosti-ktere-musite-mit> >

- [33] MANAGEMENT MANIA - Kouč
[cit. 2019-04-26] Dostupný z: WWW:
< <https://managementmania.com/cs/kouc> >
- [34] MANAGEMENT MANIA - Koučování (Coaching)
[cit. 2019-04-26] Dostupný z: WWW:
< <https://managementmania.com/cs/koucovani> >
- [35] Centrum systemiky a NLP - Koučování jako klíč k otevření pokladnice
[cit. 2019-04-26] Dostupný z: WWW:
< <http://www.systemika-nlp.cz/novinky-nlp/koucovani-jako-klic-k-otevreni-pokladnice> >
- [36] MANAGEMENT MANIA - Mentorování (Mentoring)
[cit. 2019-04-26] Dostupný z: WWW:
< <https://managementmania.com/cs/mentorovani> >
- [37] MANAGEMENT MANIA - Pověření úkolem (Task Entrust)
[cit. 2019-04-26] Dostupný z: WWW:
< <https://managementmania.com/cs/povereni-ukolem> >
- [38] MANAGEMENT MANIA - Pracovní porady (Business Meetings)
[cit. 2019-04-26] Dostupný z: WWW:
< <https://managementmania.com/cs/pracovni-porady> >
- [39] MANAGEMENT MANIA - Rotace práce (Job Rotation)
[cit. 2019-04-26] Dostupný z: WWW:
< <https://managementmania.com/cs/rotace-prace>>
- [40] ŠAFRÁNEK, J., Vícekriteriální hodnocení variant - Přednáška z předmětu Systémové inženýrství a rozhodování
Praha ČVUT-FEL, Listopad 2015
- [41] ŠAFRÁNEK, J., Metody stanovení vah kritérií - Přednáška z předmětu Systémové inženýrství a rozhodování
Praha ČVUT-FEL, Říjen 2015
- [42] MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC. Výukové metody. 1. vyd.
Brno: Paido, 2003.
ISBN 80-731-5039-5.

Seznam obrázků

<i>Obrázek 1</i>	<i>Rozdělení prostředků podporujících proces vzdělávání.</i>	16
<i>Obrázek 2</i>	<i>Hierarchické uspořádání úrovní řízení v organizaci...</i>	38
<i>Obrázek 3</i>	<i>Pavučinový diagram - normované hodnoty.....</i>	52
<i>Obrázek 4</i>	<i>Pavučinový diagram - normované vážené hodnoty.....</i>	54

Seznam tabulek

Tabulka 1	Příklad metody alokace 100 bodů pro 9 kritérií.....	29
Tabulka 2	Příklad Fullerova trojúhelníku pro 6 kritérií.....	31
Tabulka 3	Shrnutí Kirkpatrickova modelu hodnocení efektivity vzdělávání	32
Tabulka 4	Shrnutí metod zjišťování, časové rozvržení a předmětů zjišťování pro jednotlivé úrovně Kirkpatrickova modelu	34
Tabulka 5	Rozšíření Kirkpatrickova modelu o pátou úroveň.....	35
Tabulka 6	Kódové označení metod.....	41
Tabulka 7	Kódové označení kritérií.....	45
Tabulka 8	Určení vah s využitím Fullerova trojúhelníku.....	46
Tabulka 9	Určení vah metodou alokace 100 bodů.....	47
Tabulka 10	Určení vah metodou subjektivně přiděleného pořadí..	47
Tabulka 11	Shrnutí výsledků metod určení vah kritérií.....	48
Tabulka 12	Tabulka výchozích hodnot.....	49
Tabulka 13	Vyhodnocení pomocí metody váženého součtu pořadí...	51
Tabulka 14	Vyhodnocení pomocí metody globálního kritéria - Tabulka normovaných hodnot	51
Tabulka 15	Vyhodnocení pomocí metody globálního kritéria - Tabulka vážených normovaných hodnot	53
Tabulka 16	Vyhodnocení pomocí metody bazické varianty s bází danou průměrem hodnot	53
Tabulka 17	Vyhodnocení pomocí metody bazické varianty s bází danou maximální hodnotou	55
Tabulka 18	Vyhodnocení pomocí metody PATTERN.....	55
Tabulka 19	Vyhodnocení pomocí metody cílového programování s využitím rektilineární a Čebyševovské metriky	56
Tabulka 20	Vyhodnocení pomocí metody TOPSIS.....	56
Tabulka 21	Vyhodnocení pomocí metody ELECTRE III.....	57
Tabulka 22	Vyhodnocení pomocí metody ORESTE.....	57
Tabulka 23	Vyhodnocení pomocí metoda MAPPAC.....	58
Tabulka 24	Shrnutí výsledků použitých metod.....	58

Evidence výpůjček

Prohlášení:

Dávám svolení k půjčování této bakalářské práce. Uživatel potvrzuje svým podpisem, že bude tuto práci řádně citovat v seznamu použité literatury.

Jméno a příjmení: Tomáš Jakubec

V Praze dne: 02. 05. 2019

Podpis:

Jméno	Oddělení/ Pracoviště	Datum	Podpis