

Rozvoj bezpečnostních schopností organizací

Bc. Hana Medková

Diplomová práce
2018



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Hana Medková**
Osobní číslo: **A15464**
Studijní program: **N3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Rozvoj bezpečnostních schopností organizací**
Téma anglicky: **Developing the Safety and Security Capabilities of Organisations**

Zásady pro vypracování:

1. Analyzujte problematiku bezpečnosti v organizacích.
2. Specifikujte a analyzujte koncept schopností organizace k řešení vymezených funkcí a cílů.
3. Analyzujte možnosti a cíle analytického hierarchického procesu k porovnávání variant.
4. Specifikujte základní bezpečnostní schopnosti vybrané organizace, zhodnoťte jejich stav a navrhnete možnosti a varianty jejich zlepšení.
5. S využitím analytického hierarchického procesu navržené varianty zhodnoťte a pro vybranou variantu bezpečnostní schopností organizace rozpracujte.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. LUKÁŠ, Luděk. Bezpečnostní technologie, systémy a management II. 1. vyd. Zlín: VerBuM, 2012. ISBN 978-80-87500-19-4.
2. LUKÁŠ, Luděk. Bezpečnostní technologie, systémy a management III. 1. vyd. Zlín: VerBuM, 2013. ISBN 978-80-87500-35-4.
3. JANOŠEC, Josef. Bezpečnost a obrana České republiky 2015–2025. Praha: Ministerstvo obrany České republiky – Agentura vojenských informací a služeb, 2005. ISBN 80-7278-303-3.
4. ZEMAN, Petr (ed.). Česká bezpečnostní terminologie: výklad základních pojmů. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, Mezinárodní politologický ústav, 2002. ISBN 80-210-3037-2.
5. Česká republika a Evropská bezpečnostní a obranná politika. Praha: Ústav mezinárodních vztahů, 2001. ISBN 80-85864-99-1.
6. FRYŠAR, Miroslav. Bezpečnost pro manažery, podnikatele a politiky. Praha: Public History ve spolupráci s Českou asociací bezpečnostních manažerů, c2006. ISBN 80-86445-22-4.
7. HOFREITER, Ladislav a Andrea BYRTUSOVÁ. Indikátory bezpečnosti. Zlín: Radim Bačuvčík – VerBuM, 2016. ISBN 978-80-87500-82-8.
8. HOFREITER, Ladislav. Bezpečnostný manažment. V Žiline: EDIS, 2002. ISBN 80-7100-953-9.

Vedoucí diplomové práce:

doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.
Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání diplomové práce:

8. prosince 2017


Termín odevzdání diplomové práce:

28. května 2018

Ve Zlíně dne 8. prosince 2017



doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.
děkan



doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.
ředitel ústavu

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byla jsem seznámena s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na diplomové práci pracovala samostatně a použitou literaturu jsem citovala. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně, dne

.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá problematikou bezpečnosti v organizacích. Specifikuje a analyzuje koncept schopností organizace k řešení vymezených funkcí a cílů. Dále v teoretické části diplomové práce jsou zpracovány specifikace základní bezpečnostních schopností vybrané organizace, jejich stav a návrh na zlepšení. V praktické části je zpracován návrh pro vybranou variantu bezpečnostní schopnosti organizace.

Klíčová slova:

Bezpečnost, organizace, návrh, analýza.

ABSTRACT

The diploma thesis deals with issues of security in organizations. Specifies and analyzes the concept of organization's capabilities to address defined functions and goals. Further, in the theoretical part of the diploma thesis, the basic security features of the selected organization, their status and the proposal for improvement are elaborated. In the practical part, a proposal for a selected variant of the security capability of the organization is elaborated.

Keywords:

Security, organization, design, analysis.

Zde bych chtěla poděkovat svému vedoucímu práce panu doc. Ing. Ludřkovi Lukášovi, CSc. za odborné vedení, trpělivost, cenné rady a připomínky k mé diplomové práci.

Dále bych chtěla poděkovat rodině, která mě celou dobu studia podporovala.

OBSAH

ÚVOD.....	8
I TEORETICKÁ ČÁST.....	9
1 PROBLEMATIKA BEZPEČNOSTI V ORGANIZACÍCH.....	10
1.1 CO JE TO ORGANIZACE.....	10
1.2 DRUHY ORGANIZACÍ.....	10
1.2.1 Hierarchická organizace.....	11
1.2.2 Obchodní společnosti.....	13
1.2.3 Státní podniky.....	15
1.2.4 Výrobní organizace.....	15
1.3 BEZPEČNOST.....	15
1.3.1 Bezpečnostní rizika.....	17
1.3.2 Bezpečnostní politika.....	17
1.3.3 Bezpečnostní situace.....	17
1.3.4 Bezpečnostní hrozba.....	18
1.3.5 Bezpečnostní prostředí.....	18
1.4 DRUHY BEZPEČNOSTI.....	19
1.5 BEZPEČNOSTNÍ ANALÝZA.....	20
1.6 INTEGROVANÝ PŘÍSTUP K PROCESU ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTI.....	20
2 KONCEPT SCHOPNOSTÍ ORGANIZACE K ŘEŠENÍ VYMEZENÝCH FUNKCÍ A CÍLŮ.....	22
2.1 CO JE TO SCHOPNOST.....	22
2.2 PRINCIPY SCHOPNOSTÍ.....	22
2.3 ZNAKY SCHOPNOSTÍ.....	23
2.4 ANALÝZA ZDROJŮ A SCHOPNOSTÍ ORGANIZACE.....	26
Audit vnitřních zdrojů.....	26
2.4.1 Analýza klíčových schopností zdrojů.....	26
Stanovení klíčových faktorů:.....	26
2.4.2 Bezpečnostní audit.....	27
3 MOŽNOSTI ANALYTICKÉHO HIERARCHICKÉHO PROCESU.....	28
3.1 ANALYTICKÝ HIERARCHICKÝ PROCES.....	28
3.1.1 Principy analytického myšlení.....	29
3.1.2 Stanovení priorit.....	29
3.1.3 Hierarchie.....	29
3.2 METODY STANOVENÍ VAH KRITÉRIÍ.....	30
3.2.1 Bodovací metoda.....	30
3.2.2 Metoda pořadí.....	30
3.2.3 Metoda alokace 100 bodů.....	30
3.2.4 Saatyho metoda.....	31
3.2.5 Metoda párového porovnání.....	32
3.2.6 Metoda poměrných čísel.....	33
3.2.7 Metoda stanovení preferenčního pořadí kritérií.....	33
3.3 MC&S2 ANALYZER.....	33
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	36

4	SPECIFIKACE ZÁKLADNÍCH BEZPEČNOSTNÍCH SCHOPNOSTÍ ORGANIZACE	37
4.1	POPIS ORGANIZACE	37
4.2	SOUČASNÝ STAV	37
4.3	BEZPEČNOSTNÍ POSOUZENÍ.....	38
4.3.1	Technické zabezpečení.....	38
4.3.2	Personální zabezpečení	39
4.3.3	Fyzická bezpečnost	40
4.4	BOZP.....	40
4.4.1	BOZP ve školství	40
4.5	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	41
4.6	PRÁVNÍ BEZPEČNOST ORGANIZACE	43
4.6.1	Bezpečnost osobních údajů	44
5	NÁVRH VARIANT A BEZPEČNOSTNÍCH SCHOPNOSTÍ ORGANIZACE	45
5.1	NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ	45
5.2	FYZICKÁ OCHRANA	46
5.3	AHP	47
5.4	BEZPEČNOSTNÍ ANALÝZA SWOT	51
	ZÁVĚR	52
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	53
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	55
	SEZNAM OBRÁZKŮ	56
	SEZNAM TABULEK.....	57
	SEZNAM GRAFŮ	58

ÚVOD

V dnešní moderní době situace a způsob života přináší také zvyšující se nároky na bezpečnost a bezpečnostní technologie. Zvyšuje se také hodnota majetku. K ochraně majetku přispívají nejen moderní bezpečnostní systémy, ale také i fyzická ochrana objektu. V soukromých, malých organizacích je to jednodušší. Máme ve společnosti, ale hodně veřejných organizací např. úřady, obchodní domy, nemocnice, kde se lidé (spolupracovníci, návštěvy) neznají, proto ochrana těchto objektů je velmi důležitá.

Cílem diplomové práce je zhodnotit stav, navrhnout možnosti zlepšení pro vybranou variantu bezpečnostní schopnosti organizace. Jako modelový objekt jsem si vybrala střední školu. Výchova dětí a mládeže je základ pro další život. V současné době se nejedná pouze o vzdělávání mladých lidí, ale i o jejich bezpečnost. Proto jsem se zaměřila na bezpečnost školy jak z hlediska zabezpečení vniknutí cizích osob do školy, tak i jak jsou školy zabezpečeny a připraveny na situace jako je např. požár a tedy evakuaci žáků, pedagogů a ostatních zaměstnanců školy.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PROBLEMATIKA BEZPEČNOSTI V ORGANIZACÍCH

1.1 Co je to organizace

Je společnost, podnik, firma, sdružení, orgán nebo instituce nebo jejich část nebo kombinace, uvedené nebo neuvedené v rejstříku, veřejné nebo soukromé, které mají vlastní funkce nebo správu. Máme čtyři organizační komponenty a to jsou: lidé, činnosti, informace a technologie.

Samotná podstata organizace je, když v ní existují alespoň tři základní systémy: systém produkce, systém hodnotových toků a systém informačních toků. [1]

Aby organizace fungovala, potřebuje mít jasnou strukturu. Efektivita práce se zvyšuje rozdělením do menších celků, které se specializují konkrétněji. Může být i organizace, kde je jmenován vůdce, který pak má vliv na členy a neomezenou moc.

Odpovědnost za bezpečnost organizace nese její vedoucí. Bezpečnost organizace, ale i státu je jednou ze základních podmínek prosperity a ekonomického růstu. [15].

1.2 Druhy organizací

Podle způsobu hospodaření

- ziskové - hlavním hlediskem činností je dosažení zisku, cíle jsou konkrétní a dají se měřit. Nazývají se podniky.

- neziskové - je organizace (právnícká osoba), jejímž účelem není vytvářet zisk.

Jsou dvě skupiny:

- nestátní neziskové organizace (NNO) – občanská sdružení aktivně zasahující do veřejných záležitostí, nadace, nadační fondy, obecně prospěšné společnosti, církve atd.

- příspěvkové organizace státu, obcí, krajů apod. [9]

Podle vlastnictví

- soukromé – založeny na soukromém vlastnictví majetku, se kterým samostatně hospodaří. Mohou být soukromé společnosti (živnosti), nebo obchodní společnosti (akciová společnost, komanditní společnost, společnost s ručením omezeným, veřejná obchodní společnost).

- družstevní – spojují členy a jejich majetek ke společnému podnikání (bytové družstvo)

- státní – hospodaří s majetkem státu a dělí se:

- 1) státní podniky – zabývají se podnikatelskou činností
- 2) rozpočtové organizace – neziskové organizace, poskytující služby v oblasti školství, státní správy a zdravotnictví. Hospodaří dle předem schváleného rozpočtu.
- 3) příspěvkové organizace – neziskové organizace, poskytující služby v oblasti vzdělávání, výchovy a kultury. Pokud jim nestačí příjmy, žádají o příspěvek.
- 4) státní fondy – účelová sdružení majetku státu
 - církevní – hospodaří s majetkem svých člen, někdy dostávají příspěvky.
 - obce - hospodaří s majetkem svých člen, někdy dostávají příspěvky.
 - politické strany - hospodaří s majetkem svých člen, někdy dostávají příspěvky.
 - nadace – účelová sdružení majetku fyzických a právnických osob, mají právní subjektivitu, hospodaří dle nadačního zákona.

Podle velikosti

- malé
- střední
- velké

Podle výkonů

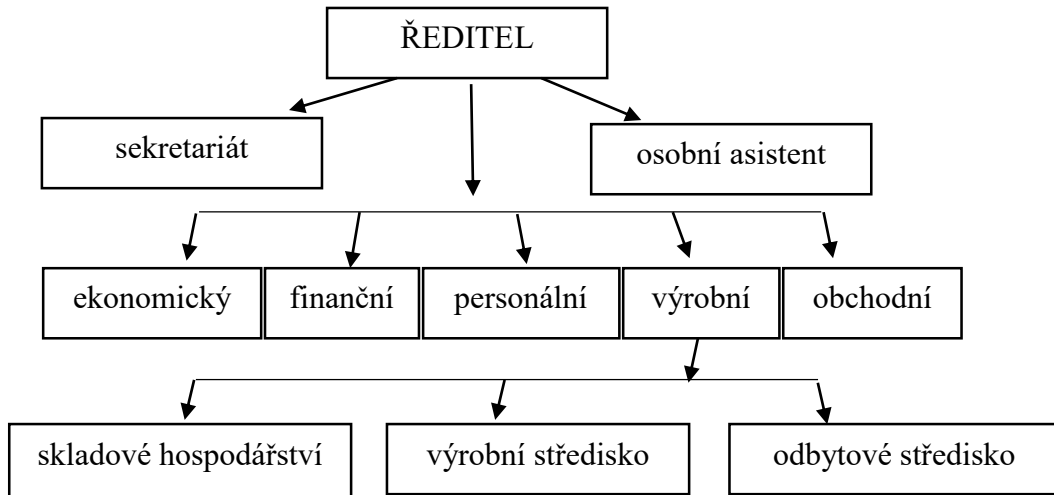
- podniky vyrábějící hmotné statky - těžební, zemědělské, energetické, zpracovatelské
- podniky poskytující služby – zajišťování peněžních prostředků a hospodaření s nimi, ochrana osob a majetku, péče o zdraví, vzdělávání [3,11]

1.2.1 Hierarchická organizace

je způsob uspořádání podniku. Vymezuje vzájemné vztahy lidí a prostředků při plnění určitých cílů. Pro nejefektivnější fungování podniku jsou vztahy nadřízený – podřízený, odpovědnost.

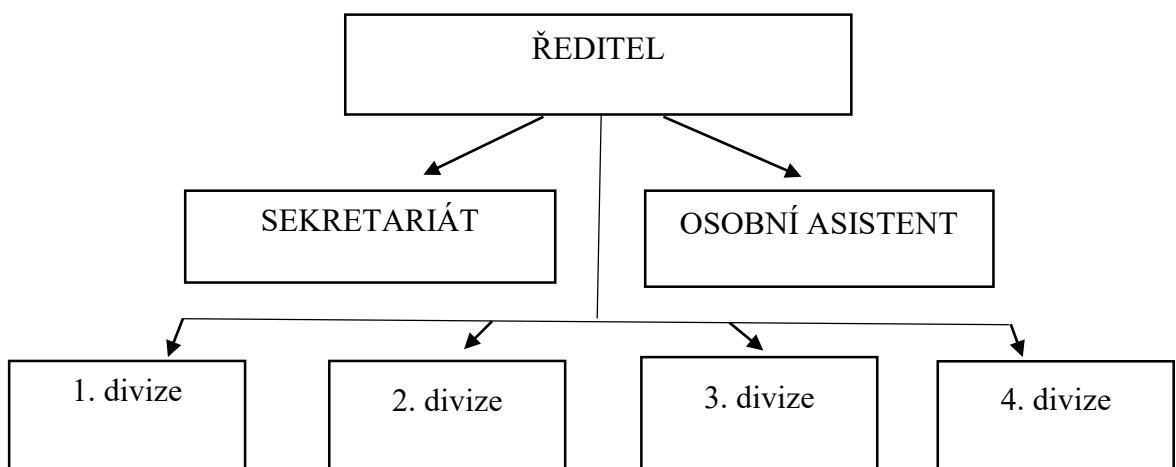
Typy struktur hierarchie:

- a) Funkcionální – pracovníci jsou rozdělováni do skupin podle dovedností . Významným činitelem je zde specifikace a dělba práce. Rozhodují zde znalosti pracovníků. Kariéra je dána odborným zaměřením.



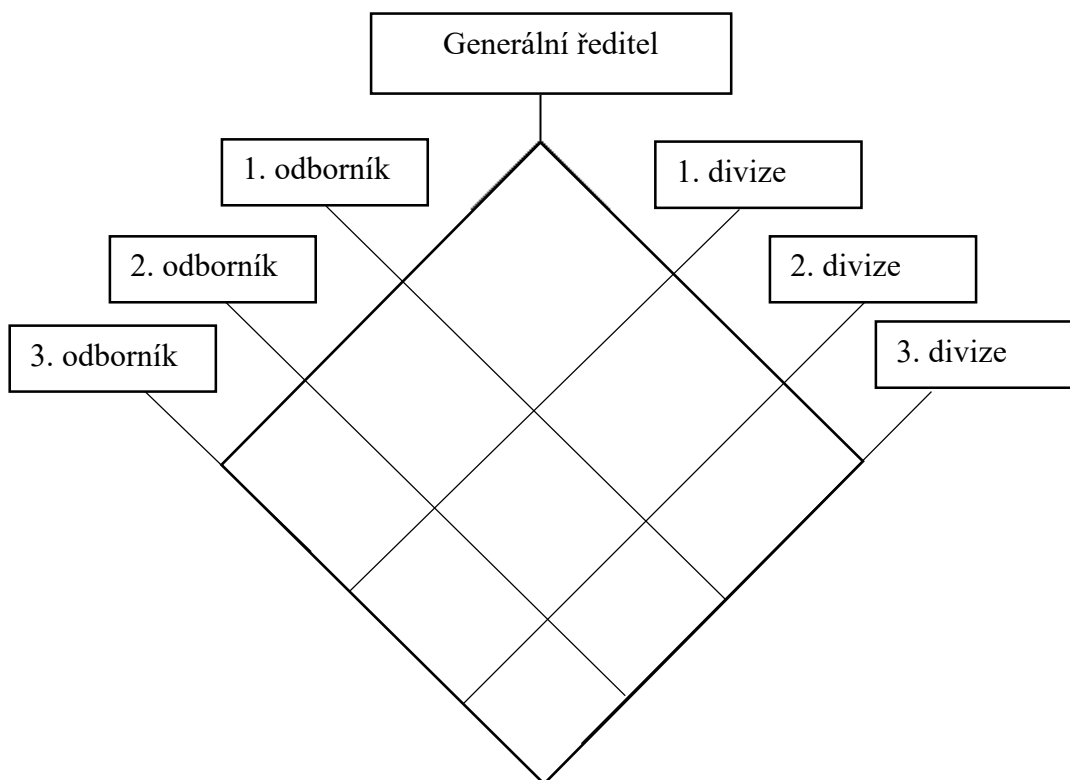
Obr.1: Funkcionální struktura [upravila Medková]

- b) Divizní - vzniká dělením samostatných provozoven, středisek. Znalosti a zkušenosti zaměstnanců jsou zde obecné.



Obr. 2 Divizní struktura [upravila Medková]

- a) Maticová – spojuje prvky obou předchozích struktur. Zatímco u nich má zaměstnanec vždy pouze jednoho nadřízeného, u této struktury mají dva. [2]



Obr.3 Maticová struktura [upravila Medková]

1.2.2 Obchodní společnosti

Forma podnikání právnických osob = obchodní společnost, která je založena za účelem podnikání více osob nebo ve větším rozsahu. V České republice upravuje zákon č. 90/2012 Sb., o obchodních společnostech a družstvech. Mezi obchodní společnosti řadíme veřejné obchodní společnosti a komanditní společnosti, dále společnost s ručením omezeným a akciovou společnost, společnost evropskou a evropské hospodářské zájmové sdružení.

Společnost vzniká dnem, kdy byla zapsána do obchodního rejstříku a zaniká dnem, kdy je vymazána z obchodního rejstříku. [4]

Tab.. 1 Obchodní společnosti [upravila Medková]

DRUH	SKUPINA	RUČENÍ SPOLEČNÍKA	VKLAD 1 SPOLEČNÍKA	ZÁKLADNÍ KAPITÁL
v.o.s. veřejná obchodní	osobní obchodní společnost	celým svým majetkem	nepovinný	každý stejně
k.s. komanditní společnost	osobní obchodní společnost	komanditista do výše svého nesplaceného vkladu, komplementář celým svým majetkem	5 000 Kč	stejně a podle smlouvy
s.r.o. společnost s ručením omezeným	kapitálová obchodní společnost	do výše nesplacených částí vkladů	200 000 Kč	min. 20 000 Kč
a.s. akciová společnost	kapitálová obchodní společnost	pouze vkladem	200 000Kč, u spol. s veřejnou nabídkou akcií 20 000 000 Kč	povinný
SE evropská společnost	evropská obchodní společnost	do výše upsaného základního kapitálu	120 000 eur	povinný
družstvo	-	není	50 000 Kč	podle stanov
živnost	-	celým majetkem	žádný	-

1.2.3 Státní podniky

Státní podniky jsou veřejně prospěšné. Nejčastěji poskytují služby obecného hospodářského zájmu (doprava, pošta, televize), ekonomické, technologie PC, správy – obecní úřady, školy.[5]

1.2.4 Výrobní organizace

K přeměně vstupů a na výstupy dochází při výrobní činnosti. Výroby máme individuální, řemeslná a průmyslová. Základními aspekty výrobního podniku jsou:

- výrobní program
- složitost výrobků
- účast přírody, člověka a techniky
- použitá technologie
- skladba výrobků
- způsob a míra opakovatelnosti výroby

Z hlediska výrobního oboru je hlavní, vedlejší, pomocná a přidružená výroba.

Z hlediska rozsahu sortimentu a objemu výroby máme výrobu hromadnou, kusovou nebo sériovou. Dále z hlediska odběru produkce rozlišujeme výrobu na sklad, na zakázku, montáž na zakázku nebo inženýrská práce na zakázku. Výrobní podniky potřebují ochranu majetku.

1.3 Bezpečnost

Každá organizace by měla mít informace o tom, které aspekty bezpečnosti jsou pro ni nezbytné, a které jsou nadbytečné. Vymezení aspektů bezpečnosti usnadní vymezení aktiv.



Obr.4. Oblasti bezpečnosti [upravila Medková]

Význam bezpečnosti stále roste. Náklady na bezpečnost a údržbu bezpečnostních systémů jsou podceňovány. V rozpočtu se tyto náklady snižují. Jsou přijímána opatření bez důkladné analýzy dopadů. V mnohých případech pak dochází k tomu, že takto ušetřené náklady jsou spojené s vysokým odstraňováním škod. Organizace je souhrn podmínek, ve kterých nejsou ohrožené podnikové procesy, funkce, zájmy a cíle organizace, životy a zdraví zaměstnanců a životní prostředí. Cílem je ochrana života, zdraví, majetku, pověsti a předmětu organizace. Odpovědnost za bezpečnost organizace nese její vedoucí. Řízení bezpečnosti je oblast řízení řešící bezpečnost aktiv v organizaci jak bezpečnost fyzickou tak bezpečnost elektronického světa.

Bezpečnost je stav, kdy jsou na nejnížší možnou míru eliminovány hrozby pro objekt a jeho zájmy, přičemž tento objekt je efektivně vybaven k eliminaci stávajících i potencionálních hrozeb a je ochoten při tomto procesu spolupracovat. Nejčastěji se jedná o oblast majetku, informací a bezpečnosti práce. [2,12]

Bezpečnostní problém představuje situaci, v jehož důsledku došlo nebo může dojít k narušení bezpečnosti. Jedná se o možnost uplatnění určité metodologie, prostřednictvím níž lze zkoumat jednotlivá narušení bezpečnosti, identifikovat příčiny a důsledky narušení bezpečnosti. Z hlediska opakovatelnosti problémy dělíme na jedinečné a opakující se. Opakující se problémy vznikají často, hromadně a opakovaně jako skupina individuálních a nezávislých problémů.[17]

1.3.1 Bezpečnostní rizika

Míra rizika je vyjádřena pravděpodobností škodlivých následků vyplývajících z hrozby a ze zranitelnosti zájmu. Je to možnost, že vznikne událost, která je nežádoucí z bezpečnostního hlediska. Riziko vzniká působením mezi aktivem a hrozbou. Riziko je tedy možnost, že vznikne událost, která se liší od normálního stavu.

1.3.2 Bezpečnostní politika

Je soubor státních opatření k zajištění vnitřní a vnější bezpečnosti státu. Vychází z národních zájmů a analýzy bezpečnostního prostředí.

Každá organizace, bez ohledu na její zaměření. Nezbytnou úvahou manažerských plánů jsou i úvahy, jak pracovníky a aktiva organizace chránit. Vytváří se systém řízení bezpečnosti organizace, v němž se stanoví cíle, strategie a hierarchicky rozvrhne oblast řešení bezpečnosti jak celé společnosti až po jednotlivé oblasti – personální, informační a fyzickou.

Základním rámcem bezpečnosti jsou tři otázky:

- Čí bezpečnost
- Bezpečnost jakých hodnot
- Bezpečnost před čím

Odpověď umožňuje provést analýzu bezpečnostního problému. Vymezuje, co je ohrožovaným referenčním objektem, co se v něm ochraňuje a před jakými hrozbami. Výsledkem zkoumání je situační analýza. Představitelé Kodaňské bezpečnostní školy rozčleňují bezpečnostní prostředí pomocí analytických rovin a sektorů. Přínosem je specifikace bezpečnosti, rozčlenění na analytické roviny a sektory bezpečnosti a procesu sekuritizace. Nedostatkem je opomenutí způsobů zajištění bezpečnosti. [17]

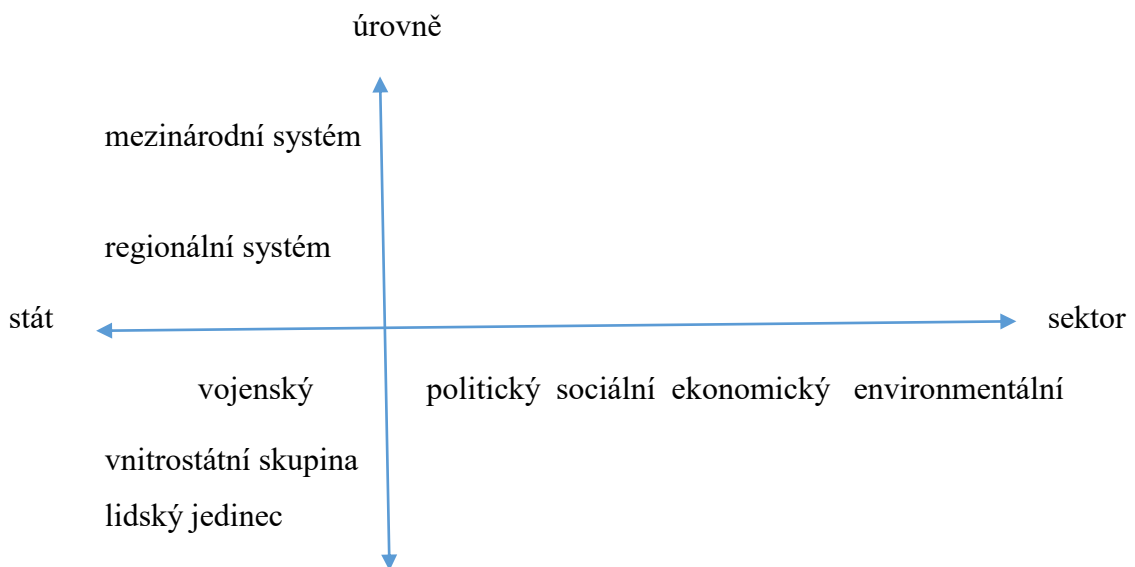
1.3.3 Bezpečnostní situace

Vyjadřuje souhrn vztahů politického, ekonomického, vojenského a ekologického prostředí jako celku. Je to stav vyjadřující vlivy a důsledky procesů v oblasti vojenské i nevojenské bezpečnosti. Nevojenské bezpečnosti – kulturní, administrativní, personální, požární, objektová, počítačová apod.

1.3.4 Bezpečnostní hrozba

Je jev, čin, který má potencionální schopnost způsobit škody. Je předzvěstí škodlivého působení, které na straně ohroženého subjektu - objektu vyvolává obavy. Hrozby jsou úmyslné (vůle, úmysl) a neúmyslné (přírodní jevy).

1.3.5 Bezpečnostní prostředí



Obr. 8 Bezpečnostní prostředí. [upravila Medková]

Bezpečný je ten, kdo není vystaven nebezpečí. Bezpečnost se vztahuje k charakteru původu:

- hrozeb, které bezpečnost ohrožují
- opatření, které mají bezpečnost zajišťovat a chránit
- objektů, jejichž bezpečnost má být chráněna

Z hlediska ochrany objektu rozlišujeme bezpečnost vnitřní (nevojenskou) a vnější (vojenskou). Vnitřní bezpečnost se vztahuje na bezpečnost ekonomickou, ekologickou apod.). Vnější bezpečnost je vymezena k vnějším hrozbám a k ochraně vůči nim.

Definice ekonomické bezpečnosti, je stav objektu, jehož bezpečnost má být zajištěna.

Stav, kdy lidská společnost a ekologický systém na sebe vzájemně působí trvale udržitelným způsobem, jednotlivci mají dostatečný přístup ke všem přírodním zdrojům a existují mechanismy na zvládnání krizí a konfliktů přímo či nepřímo spojených s životním prostředím, je environmentální bezpečnost. [1]

1.4 Druhy bezpečnosti

Každá oblast bezpečnosti je vymezena cílem, principem, právním předpisem. Organizace si může oblasti bezpečnosti vymežit dle svých potřeb, ale ve formě za podmínky ochrany doporučené zákonem. Bezpečnost je nutné chápat jako stav bezpečnostních opatření, který má jasně definována pravidla, kdy cena za bezpečnost musí odpovídat hodnotě chráněných aktiv. Máme na padesát různých druhů bezpečností např.

- bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- informační bezpečnost
- fyzická bezpečnost
- požární bezpečnost
- bezpečnost životního prostředí
- havarijní bezpečnost
- právní bezpečnost organizace
- vojenská bezpečnost
- ekonomická bezpečnost
- bezpečnost dopravy
- elektrická bezpečnost
- administrativní bezpečnost
- bezpečnost na internetu
- požární bezpečnost
- bezpečnost staveb
- objektová bezpečnost
- ekologická bezpečnost
- bezpečnost vodních děl
- kybernetická bezpečnost
- bezpečnost přepravy osob atd. [3]

1.5 Bezpečnostní analýza

Cílem bezpečnostních analýz je identifikovat zranitelnosti a nedostatky obsažených ve zkoumaném objektu, odhadnout hrozby, rizika a možné negativní dopady na zkoumaný objekt. Určit efektivitu a funkčnost stávajících ochranných mechanismů a navrhnout nové tak, aby byla všechna rizika efektivně snížena. Bezpečnostní analýza je metoda zkoumání vnitřní zranitelnosti, vnější hrozby a implementované ochranné mechanismy, působící na jednotlivé prvky ve vrstvách bezpečnosti. Počítačové systémy a zařízení mohou být objektem bezpečnostních analýz. V plánování a řízení jsou analýzy zaměřeny na komplexní zmapování možných rizik zkoumaných objektů. [22]

1.6 Integrovaný přístup k procesu řízení bezpečnosti

Cestou k řešení přístupu organizace k bezpečnosti je integrovaný přístup bezpečnosti. Je to účinný nástroj managementu. Víze je v oblasti kvality systému managementu, bezpečnosti práce a životního prostředí. Podmínkou je respektování zásad IMS, které jsou:

- komplexní a průřezový pohled na problematiku řízení v organizaci
- při řízení je možné používat obdobné postupy a metody, např. metody a postupy řízení rizik, řízení jejich dopadu na chování organizace apod.

Očekávaný přínos řízení by měl organizaci přinést:

- omezení duplicitních činností v procesu řízení
- provázanost řídicích, bezpečnostních a krizových dokumentů
- nižší náklady na realizaci
- vytvoření jednotného metodického prostředí
- úsporu finančních prostředků
- snižování počtu pracovních úrazů
- prevence možných havárií
- lepší specifikace odpovědností a pravomocí

Vývoj systémů jde dál. Požadavky na bezpečnost se zvyšují. Většina organizací si pro své potřeby vymezí oblasti bezpečnosti, které kopírují její potřeby. V praxi dochází k tomu, že oblast bezpečnosti má vymezenou povinnost, ale bez zkušeností a znalostí pracovníka.

Povinnosti jednotlivých pracovníků bezpečnosti se překrývají. Posouzením jednotlivých vazeb oblastí bezpečnosti mezi sebou se odkryjí duplicitní činnosti. Dříve středověká města byla obehána vysokými hradbami s věžemi, z kterých hlásní upozorňovali na blížící se nebezpečí. Tyto hradby a petlice plnily funkci zábranných systémů. Trumpety zase signalizační zařízení a hlásní ostrahu. Dnes vytváříme bezpečnostní systémy, které předávají informace o bezpečnostní situaci do řídicího centra. IBS tak dokáže pokrýt takový časový úsek, který potřebuje pachatel k překonání překážky. IBS je kombinací tří systémů a to jsou:

mechanické zábranné systémy

signalizační a monitorovací systémy

systémy organizačních opatření a ostrahu. [31]

2 KONCEPT SCHOPNOSTÍ ORGANIZACE K ŘEŠENÍ VYMEZENÝCH FUNKCÍ A CÍLŮ

2.1 Co je to schopnost

Schopnost manažera znamená zvládnout určitou činnost. Je to soubor předpokladů nevyhnutelných pro úspěšné vykonání určité činnosti. Schopnosti jsou zpravidla vrozené vlohy rozvinuté učení a jsou výsledkem zkušeností. V psychologii se vymezují jako souhrn předpokladů k vyřešení určitého problému. Z hlediska ozbrojených sil lze schopnost chápat jako způsobilost k vedení bojové, ale také nebojové činnosti. Česká technická norma chápe schopnost jako způsobilost organizace, systému nebo procesu realizovat produkt, který splní na něj kladené požadavky. Pojem schopnost je třeba si spojit s činností, organizací, plnit úkoly, ovlivňovat, rozvíjet, omezovat atd. Z hlediska ozbrojených sil je to bránit stát. Každá schopnost musí být spojována se zákazníkem i procesem. Zákazník je subjekt. Subjektem může být osoba, organizace nebo následující proces. Proces je sled činností, který má vymezený začátek, probíhající činnost a konec. Vůdčí schopnosti vytváří vize. Při přípravě projektu je potřeba vytvořit plán projektu. Vědět co, kdy, jak, kde a za kolik. Dodržet časový harmonogram. Z hlediska organizace schopnost znamená udržet si stabilitu, prestiž.[8], [6]

Manažeři mají různé schopnosti, zkušenosti a znalosti. Existují tři typy schopností, které lze využít při rozhodování:

1. Související s úkolem – znalosti manažera mají vliv na kvalitu rozhodnutí
2. Vedení a mezilidské dovednosti – způsob, jak manažer lidi motivuje a vede, komunikace s lidmi
3. Schopnosti rozhodování – schopný manažer, včasnost rozhodování

Styl rozhodování je silně ovlivněn osobností rozhodovatele. Vliv na efektivnost rozhodování na struktuře organizace. Nyní je trend u progresivních podniků přesouvat pravomoc rozhodnutí stále níže. Ve státní správě přetrvává přístup založená na získání souhlasu nadřízených. [7]

2.2 Principy schopností

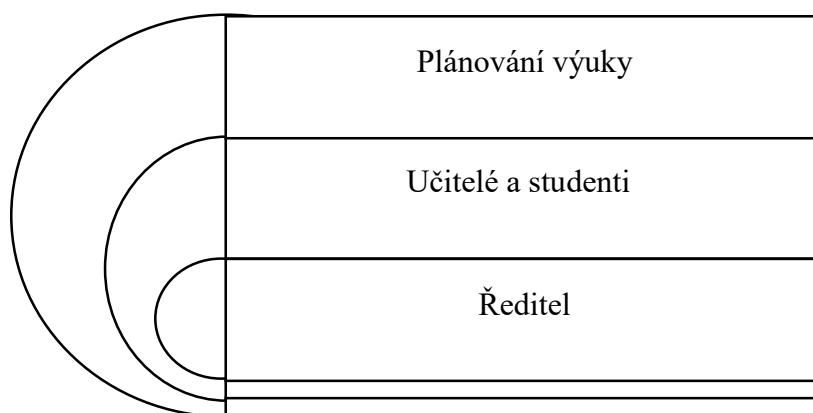
Mezi základní principy patří např. zamření na zákazníka, vůdcovství, zapojení zaměstnanců, flexibilita, vzájemně prospěšné vazby s dodavateli a společenská odpovědnost.

- a) Princip zaměření na zákazníky – definování, kdo je pro organizaci zákazníkem. Dále systematické zkoumání a poznání požadavků na schopnosti, definování cílů organizace, systematická komunikace požadavků zákazníků v organizaci, rychlé a efektivní plnění požadavků zákazníků, systematické měření spokojenosti s rozvoj vztahů se zákazníky.
- b) Princip vůdcovství – podstatou je, že „řídící pracovníci musí být pozitivním příkladem ostatním zaměstnancům organizace svým chováním, postoji a jednáním, které garantuje stálost účelu organizace a její strategické směřování“. Dále systematické zkoumání a poznání potřeb. Dále definování poslání, vizí, koncepcí a strategie., stanovení cílů. [21]

2.3 Znaky schopností

Rozeznáváme dva znaky schopností – kvantitativní (měřitelné) a kvalitativní (nelze měřit číselně, ale jsou důležité chuť, vůně). V případě ozbrojených sil kvantitativními znaky schopností vojenské jednotky je počet osob, zbraní, bojové techniky, zásoby pohonných hmot, zásob munice apod. Znaky schopností jsou různé. [12]

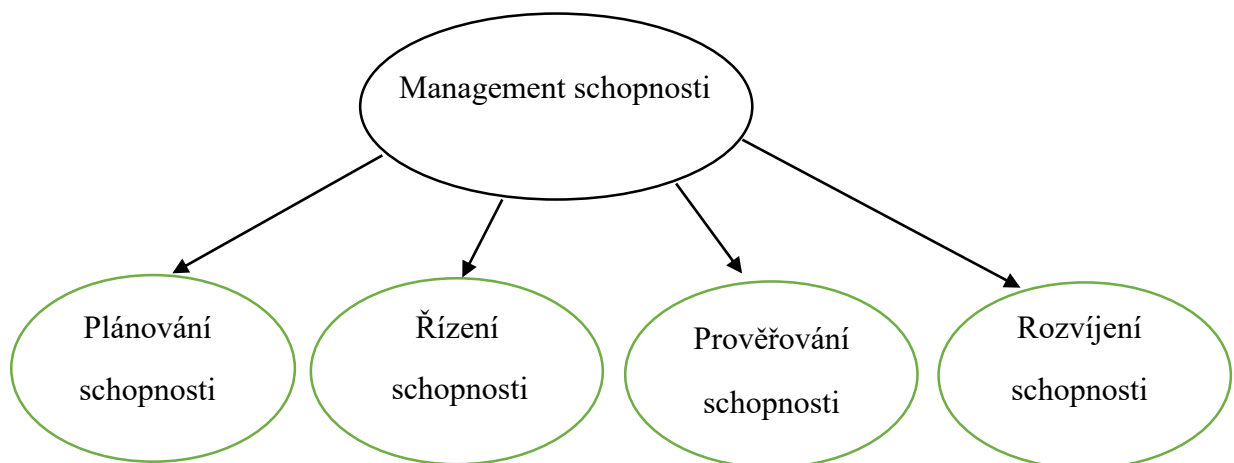
Ideální schopnost je prakticky nedosažitelná. V rámci celého reprodukčního procesu jde uspokojovat potřeby zákazníků. Na dokonalosti systému tvorby schopností je závislá míra přiblížení se k ideální schopnosti.



Obr.5. Systém organizace

Obrázek č. 5, jako systém organizace, školy, tak ředitel zde vystupuje jako zástupce managementu schopností, který řídí učitele a studenty. Důležitou složkou je dobré plánování.

Schopnost, náklady, čas a znalosti zaměstnanců jsou kritické faktory úspěšnosti. Rozvoj je ovlivněn úrovní znalostí lidí.



Obr.6: Management schopnosti

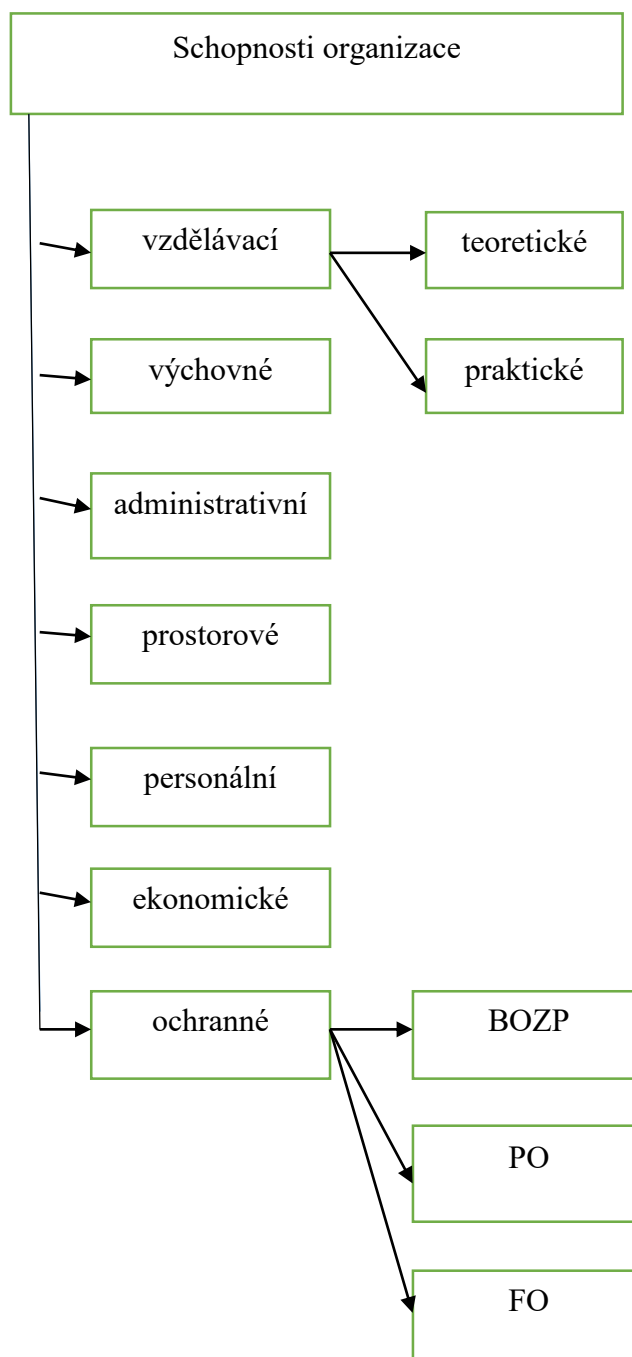
V managementu schopností jde o dosažení co nejkvalitnějších schopností k plnění zadaných úkolů. Členíme je na etapy plánování schopnosti, řízení schopnosti, prověřování schopnosti a rozvíjení schopnosti. V plánování je zaměřena na tvorbu vizí, plánů, koncepcí, strategií rozvoje apod. Proces dlouhodobého plánování lze charakterizovat jako strategické plánování. Základními zdroji plánování jsou lidé, finance, informace a čas.

V řízení schopnosti je zaměřena na plnění požadavků na schopnosti. Výsledkem je naplnění procesu, a tím dosažení nebo udržení požadované schopnosti.

Cílem prověřování schopnosti je porovnávání požadovaných a skutečně dosažených schopností a přijímání opatření k nápravě. Etapa rozvíjení schopností je zaměřena na další zvyšování schopností.

Vymezení cílů - řízení vyžaduje manažerské dovednosti: definování, plánování, vedení, sledování a zakončení. Projekt je soustava činností směřujících k předem stanovenému cíli. Je potřeba vytvořit plán a vědět co, kdy, jak, kde a za kolik. Snaha splnit požadavky na schopnosti s co nejmenší spotřebou zdrojů. [8]

Tab.2. Schopnosti organizace



V tabulce máme schopnosti organizace např. školy, která by měla mít tyto schopnosti. Každá schopnost je důležitá a významná pro správný chod organizace. Dále mohou mít ještě schopnosti výzkumné nebo sociální.

2.4 Analýza zdrojů a schopností organizace

Audit zdrojů – analýza klíčových schopností – analýza vyváženosti schopností – stanovení klíčových faktorů úspěchu

Audit vnitřních zdrojů

Materiální zdroje – stroje, zásoby, fyzické opotřebení

Lidské zdroje – počet, kvalifikace, rozmístění, flexibilita

Kapitálové zdroje – vlastní kapitál, hotovost, pohledávky a závazky

Nehmotné zdroje – kontakty, firemní značka

[25]

2.4.1 Analýza klíčových schopností zdrojů

- vstupní logistika
- produkční operace
- výstupní logistika
- marketing a prodej
- firemní infrastruktura

Stanovení klíčových faktorů:

Přednosti – jsou pozitivní vnitřní podmínky umožňující získat převahu nad konkurencí

Slabiny – jsou negativní vnitřní podmínky, které mohou vést k nižší konkurenceschopnosti

Příležitosti – jsou příznivé současné a hlavně budoucí podmínky prostředí

Hrozby – jsou podmínky prostředí nepříznivé současným a hlavně budoucím výstupům organizace [25]

2.4.2 Bezpečnostní audit

Pojem audit je spojován s kontrolou, přezkoumáním správnosti vedení účetnictví ve firmách. Bezpečnostní audity jsou prověrky, revize konkrétního bezpečnostního opatření v konkrétním objektu. Je to systematický proces ověřování, získávání a vyhodnocování důkazů o bezpečnostní situaci. Posuzuje celkovou bezpečnost a spolehlivost systému. Jde o diagnostický nástroj managementu se zpětnou vazbou. Hlavním úkolem je zjištění objektivních faktů, ne chyb. Cíle auditu lze definovat takto:

- a) Zjistit, zda podnik pracuje v nějakém bezpečnostním režimu
- b) Zjistit, zda je zaveden systém jakosti
- c) Zjistit, zda systém odpovídá požadavkům příslušných norem
- d) Jaká jsou režimová opatření
- e) Jaká je bezpečnostní a protipožární technika
- f) Havarijní plány – funkčnost a aktualizace
- g) Ověřit, zda s dokumentovaným systémem a za všech okolností probíhají procesy
- h) Ověřit vytváření podmínek pro splnění požadavků zákazníka
- i) Zjištění závad
- j) Podat návrhy opatření a doporučení ke zlepšení s konkrétním termínem odstranění.

Závěr bezpečnostního auditu musí být jednoznačný, bezvýhradný a nezavádějící.[23]

3 MOŽNOSTI ANALYTICKÉHO HIERARCHICKÉHO PROCESU

Při analýze systému počet prvků a komplexnost jejich vzájemných vztahů bývá velmi často složitá. Proto si v těchto případech obvykle rozložíme složitý systém na jednodušší subsystémy, na bloky mající určité vlastní funkce a specifický význam pro celek.

3.1 Analytický hierarchický proces

Analytický hierarchický proces (AHP) umožňuje připravit účinná rozhodnutí ve složitých situacích. AHP je metodou rozkladu složité nestrukturované situace na jednodušší komponenty. Hierarchický systém je zobecněním vícekriteriálního rozhodovacího systému. Pomocí subjektivního hodnocení párového porovnání tato metoda přiřazuje k jednotlivým komponentám hodnoty, dle jejich relativní důležitosti. Takto se stanoví komponenta s nejvyšší prioritou. Pak se zaměří na konkrétní cíl řešení rozhodovacího problému.

Nedílnou součástí systému řízení organizace představuje plnění manažerských funkcí. Nejdříve si stanovíme bezpečnostní požadavky. Nejobecnější formou jsou správně stanovené bezpečnostní cíle, které vycházejí z obchodních cílů organizace, legislativy, smluv a interních požadavků. Výhodné je vytvářet bezpečnostní politiky jako více provázaných hierarchických dokumentů, které na své úrovni řeší vždy příslušné oblasti bezpečnosti. Zpracovány jsou tak:

- Bezpečnostní politika organizace zahrnují nejširší a nejvyšší politiky organizace směřující k ochraně jejich pracovníků a aktiv
- Jako podřízená oblast informatiky je v organizaci požadována bezpečnostní politika informací
- Jejím rozpracováním je bezpečnostní politika IT s případným vytvořením specializovaných bezpečnostních politik jednotlivých informačních systémů organizace. [18]

K metodě AHP potřebujeme znalosti k rozhodování a to jsou dva základní přístupy: deduktivní a induktivní.

Deduktivní metoda – pomocí logiky, struktura prvků a vztahů. Pro vysvětlení fungování jednotlivých částí syntetizujeme výsledek na celý systém. Tento přístup často ignoruje zpětné vazby mezi jednotlivými částmi.

Induktivní metoda – zdůrazňuje přístup k systému jako celku, upřednostňuje sledování fungování sledování fungování systému jako celku v rámci jeho okolí.

3.1.1 Principy analytického myšlení

Pomocí deduktivní analýzy rozlišujeme tři principy:

- princip strukturování hierarchie
- princip stanovení priorit
- princip logické konzistence

AHP s využitím těchto principů zapojuje jak kvalitativní i kvantitativní myšlení. Pro definování problému a konstrukci hierarchie se projevují kvalitativní stránky. Pomocí kvantitativních principů se hodnotí preference. Kvalitativní stránka je základem pro efektivní rozhodování ve složitých situacích.

3.1.2 Stanovení priorit

Vazby mezi pozorovanými věcmi dokáže vnímat i člověk. Má schopnost porovnávat dvojice podobných věcí dle určitých kritérií. Pro stanovení dopadu intenzity vlivů komponent na systém jako celek, musíme provést určitý typ měření na stupnici (metry, koruny apod.) Některé faktory např. sociální, politické nelze měřit na těchto stupnicích. Metoda AHP pro tyto nehmotné kvality nabízí způsob – syntéza hodnocení jednotlivých párů do výsledného hodnocení.

3.1.3 Hierarchie

Bylo zjištěno, že počet složek se pohybuje mezi 5 až 9. Do hierarchické struktury můžeme rozkladem systému na homogenní celky integrovat velké množství informací. Hierarchická struktura je typ systému, založený na předpokladu, že identifikované prvky lze seskupit do množin, kdy prvky skupiny ovlivňují prvky jiné skupiny a samy jsou ovlivňovány prvky jiné skupiny. Prvky jsou vzájemně nezávislé.

Hierarchické systémy se vyznačují uspořádáním prvků od nejvyššího k nejnižšímu. Prvky z nižších úrovní závisejí na prvcích z vyšších. Prvky ze stejných úrovní se vzájemně neovlivňují. Prvky, které se vyznačují nepominutelnými vztahy a závislostmi, hovoříme o shlucích. Tříúrovňová hierarchie cíl – kritéria – varianty – zobecněním této hierarchie obdržíme zpětnovazební systém. Jednotlivá kritéria mohou ovlivňovat jiná kritéria. Struktura zpětnovazebního systému obvykle nemá lineární tvar uspořádaný shora dolů.

3.2 Metody stanovení vah kritérií

Většina metod komplexního hodnocení vyžaduje nejprve stanovit váhy jednotlivých kritérií hodnocení. Za čím významnější hodnotitel určité kritérium považuje, tím je jeho váha větší. Pro dosažení srovnatelnosti vah jednotlivých kritérií stanovených různými metodami se tyto váhy zpravidla normují tak, aby jejich součet byl roven jedné.

Existuje větší počet metod stanovení vah kritérií. Liší se především svou složitostí vyplývající z odlišného algoritmického základu jednotlivých metod, a tím i srozumitelností pro hodnotitele. Typ informací se liší náročností informací, které je třeba pro stanovení vah od hodnotitele získat.

3.2.1 Bodovací metoda

Je nejjednodušší metoda. Stanovíme si stupnici. Každému kritérii přiřadíme počet bodů. Body jsou např. 1-5 nebo 1-10. Platí zde, že čím významnější kritérium, tím více přiřazených bodů. Doporučuje se pouze zkušeným rozhodovatelům. Metoda je použitelná u nesouměřitelných kritérií. Dá se použít pro hodnocení kvantitativních i kvalitativních kritérií.

3.2.2 Metoda pořadí

Jednotlivá kritéria se seřadí dle preference pořadí. Pokud mají kritéria stejnou váhu, označíme obě kritéria stejným pořadím. Nejvýznamnější kritérium má nejvíce bodů. Samotné pořadí je možné stanovit buď přímo, nebo etapově. Nevýhodou je, že metoda pořadí nepostihuje eventuální rozdílnost v intenzitě důležitosti jednotlivých kritérií.

3.2.3 Metoda alokace 100 bodů

Základem této metody, je hodnotitel má k dispozici 100 bodů. Rozdělení 100 bodů mezi jednotlivá kritéria v souladu s jeho významností, je jeho hlavním úkolem. Váha každého kritéria je určena počtem přidělených bodů, přičemž součet přidělených bodů všem kritériím musí být roven 100. Tato metoda je rychlá. Nazývá se také Mesfesselova alokace.

3.2.4 Saatyho metoda

Slouží k řešení úloh vícekritériálního rozhodování. Stanovení vah lze rozdělit do dvou kroků. První krok je analogický metodě párového porovnání, kdy se opět zjišťuje preferenční vztahy dvojic kritérií uspořádaných v tabulce, v jejichž řádcích i sloupcích jsou zapsána kritéria ve stejném pořadí. Velikost preference se vyjadřuje počtem bodů ze zvolené bodové stupnice. Patří mezi nejčastěji používané metody volbu vah.

Tab..2. Deskriptory podle Saatyho

Počet bodů	Deskriptor
1	Kritéria jsou stejně významná
3	První kritérium je slabě významnější než druhé
5	První kritérium je dosti významnější než druhé
7	První kritérium je prokazatelně významnější než druhé
9	První kritérium je absolutně významnější než druhé

Hodnoty 2, 4, 6, 8 lze využít k jemnějšímu rozlišení velikosti preferencí dvojic kritérií.

Toto členění nemusí být vždy dostatečné. Výsledkem Saatyho metody je získání matice např.

Tab. 3. Zjišťování preferencí dvojic kritérií metodou Saatyho

kritérium	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	Geometrický průměr
k ₁		2	3	6	1/3	1,64
k ₂			1/4	7	4	1,28
k ₃				3	2	1,52
k ₄					1/2	0,33
k ₅						0,94

Hodnotitel postupně stanovuje velikosti preferencí jednotlivých dvojic kritérií uspořádaných v tabulce. Velikost preference vyjadřuje počet bodů uvedené v tab. č.2.

3.2.5 Metoda párového porovnání

Váha důležitosti se u této metody určuje pomocí srovnávání preferenčních vztahů dvojic kritérií. Je vhodná pro větší počet kritérií. Úkolem je zjistit pro každé kritérium počet jeho preferencí vzhledem ke všem ostatním kritériím souboru.[20]

Toto určování preferencí probíhá podle schématu zobrazeném v příkladu v tabulce. V pravé horní části této tabulky hodnotitel u každé dvojice kritérií zjišťuje, zda preferuje kritérium uvedené v řádku před kritériem uvedeným ve sloupci. Jestliže ano, zapíše do příslušného políčka číslo kritéria uvedeného v řádku, v opačném případě číslo kritéria uvedeného ve sloupci. Při vyhodnocení této tabulky se pro každé kritérium stanoví počet jeho preferencí f_i , který je roven součtu jeho preferencí v řádku a v sloupci tohoto kritéria. V případě stejného počtu preferencí u dvou kritérií je třeba brát v úvahu směr preference těchto dvojic kritérií. Podle počtu preferencí kritéria se určí jeho pořadí v souboru kritérií. [21]

Tab. 4. Zjišťování preferencí kritérií metodou párového porovnání

kritérium	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	Počet preferencí	Pořadí kritéria
k ₁		1	1	1	4	3	1
k ₂			1	2	2	2	3
k ₃				3	3	3	2
k ₄					5	0	5
k ₅							4

Pro stanovení se uplatňuje následující vztah:

$$k_i = n + 1 - p_i$$

k_i – nenormovaná váha i -tého kritéria

n – počet kritérií

p_i – pořadí i -tého kritéria v jeho preferenčním uspořádání

Metody stanovení vah kritérií jsou jak jednodušší, tak i náročnější. K náročnosti patří především náročnost z hlediska informací nebo hlediska časové. [26]

3.2.6 Metoda poměrných čísel

Tato metoda se využívá, jsou-li velké rozdíly v důležitosti kritérií. Kritéria hodnotíme tak, že vybereme nejméně důležité kritérium a porovnáváme jednotlivá kritéria s tímto nejméně významným kritériem. Dále vymežeme kolikrát je dané kritérium významnější.

3.2.7 Metoda stanovení preferenčního pořadí kritérií

Podle této metody určuje hodnotitel přímo pořadí významnosti kritérií od nejvýznamnějšího až k méně významnému. [19]

3.3 MC&S2 Analyzer

MC&S2 Analyzer je on-line webová softwarová aplikace pro podporu rozhodování při výběru z variant, které jsou charakteristické hierarchickým rozložením kritérií. Tato aplikace umožňuje zaznamenat k jednotlivým hodnoceným variantám kritéria ve stromové struktuře s příslušnými váhami a hodnotami následně provést vyhodnocení pořadí variant. Matematický model je založen na bodování hodnot kritérií jednotlivých variant.

Hlavními přednostmi aplikace jsou:

- Efektivní tvorba návodů k obsluze, servisních manuálů, dílenských příruček.
- Internetový databázový publikační systém se zabezpečeným přístupem.
- Práce projektových týmů ve sdíleném datovém prostředí.
- Možnost nastavení oprávnění přístupu uživatelů k vybraným oblastem projektu.
- Management tvorby technických ilustrací od požadavku po finální ilustraci.
- Jednoduchá práce s texty a obrázky na základě datových modulů.
- Editace textů v neutrálním prostředí - není nutno speciálně formátovat atd.
- Opakované využívání zpracovaných datových modulů - úspora času a nákladů.

- Možnost efektivního využití dědičnosti obsahu publikací.
- Automatické promítnutí změn v datech do všech míst výskytu.
- Nastavení přístupu pro jednotlivé překladače textů pro daný jazyk a publikaci.
- Překládá se vždy jen nepřeložené - úspora času a nákladů.
- Integrovaný editovatelný terminologický slovník pro překladače a slovník frází.
- Automatické generování výstupů jazykových verzí publikací do HTML a PDF.

Bilancováním alternativ zdrojů při navrhování systému logické podpory výrobku se provádí analýza. [4]

Tab. 5: *Varianty*

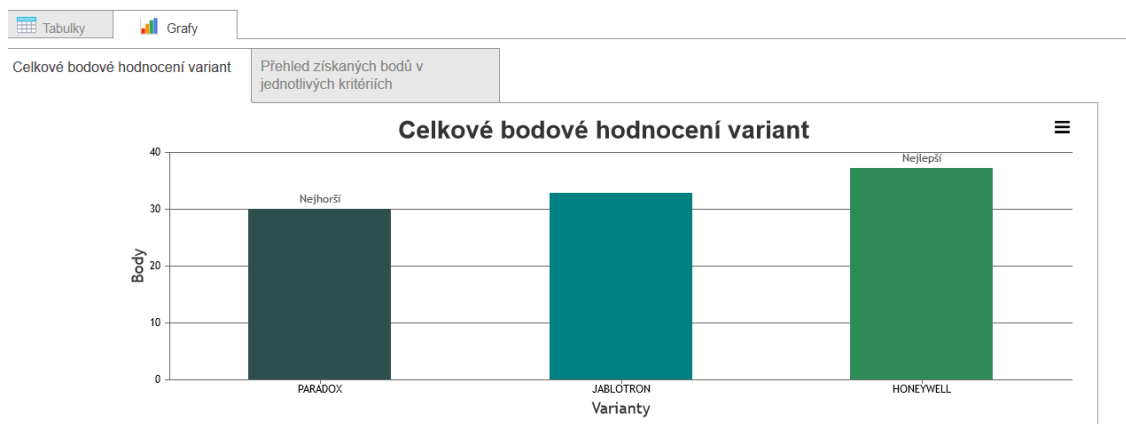
Pořadové č.	Varianta	Body
1	HONEYWELL	37,21
2	JABLOTRON	32,75
3	PARADOX	30,03

Kritérium	Váha	Hodnota	Body
Varianta 1: JABLOTRON			
1. DOSAH	0.24	20,00 m	8
2. SPOLEHLIVOST	0.43	97,00 -	14,3333
3. CENA	0.33	1 200,00 Kč	10,4211
Varianta 2: HONEYWELL			
1. DOSAH	0.24	25,00 m	10
2. SPOLEHLIVOST	0.43	96,00 -	14,1856
3. CENA	0.33	1 500,00 Kč	9,5526
Varianta 3: PARADOX			
1. DOSAH	0.24	15,00 m	6
2. SPOLEHLIVOST	0.43	98,00 -	14,4811
3. CENA	0.33	1 100,00 Kč	13,0263

Tab. 6.: *Přehled kritérií*

Kritérium	Váha	Hodnota	Body
Přehled bodů jednotlivých kritérií hodnocených variant			
Varianta: JABLOTRON			
1 DOSAH	0.24	20,00 m	8
2 SPOLEHLIVOST	0.43	97,00 -	14,3333
3 CENA	0.33	1 200,00 Kč	10,4211
Varianta: HONEYWELL			
1 DOSAH	0.24	25,00 m	10
2 SPOLEHLIVOST	0.43	96,00 -	14,1856
3 CENA	0.33	1 500,00 Kč	9,5526
Varianta: PARADOX			
1 DOSAH	0.24	15,00 m	6
2 SPOLEHLIVOST	0.43	98,00 -	14,4811
3 CENA	0.33	1 100,00 Kč	13,0263

Tab.. 7. Přehled bodů



Graf č.1. Celkové hodnocení

Výstupem modelování jsou přehledné tabulky a grafy. Využití aplikace je pro podporu rozhodování v oblasti bezpečnosti, obrany, pro efektivní hodnocení veřejných zakázek nebo i pro personální práci. [27]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 SPECIFIKACE ZÁKLADNÍCH BEZPEČNOSTNÍCH SCHOPNOSTÍ ORGANIZACE

4.1 Popis organizace

Modelovým objektem vzdělávacího zařízení pro potřeby této diplomové práce je střední škola. V roce 2017/2018 tuto školu navštěvovalo 356 studentů. Ve škole bylo zaměstnáno 26 pedagogických, 5 mistrů, 8 nepedagogických pracovníků a 8 ostatních zaměstnanců. Tato škola představuje příspěvkovou organizaci. Její zaměření je vzdělávací a výchovný. Škola má zaměření:

Maturitní obory:

- mechanik elektrotechnik
- mechanik strojů a zařízení
- podnikání

Obory s výučním litem:

- elektrikář
- elektrikář – silnoproud
- obráběč kovů
- strojní mechanik

Každá organizace potřebuje ke své činnosti nějaký prostor, dále organizační a sociální zázemí. Student zde získává znalosti, dovednosti a poznatky. Budova školy se nachází na sídlišti. V budově školy se nachází pouze učebny a 2 učebny sloužící jako dílny. Dále v budově najdeme administrativní kanceláře. Ve vedlejší budově, která se nachází přes komunikaci je jídelna a tělocvična. Studenti také využívají nedaleký závod, pro něj se někteří učí k praktické výuce. Veškeré budovy jsou oploceny.

4.2 Současný stav

Budova školy není v současné době opatřena žádnými bezpečnostními prvky. Je zde pouze elektronické zabezpečení proti vstupu, kdy se v budově nikdo nenachází. Dále se uvnitř budovy nachází pouze jedna kamera, která je nainstalována v prostorách budovy školy, kde se nachází šatny studentů. Kamera byla nainstalována z důvodu drobných krádeží věcí ze šaten. Záznam z kamery je nahráván na pevný disk v kanceláři školy. Tento záznam je k dispozici tři dny a pak se přehraje novým záznamem. Krádeže byly v minulosti řešeny i

s Policií ČR. Úspěšnost zjištění pachatele byla nulová. Vstup do budovy školy je zabezpečen elektronickým zámekem. U dveří se nachází zvonek s mikrofonom a kamerou. V ranních hodinách stojí u vstupních dveří správce školy, který kontroluje, kdo vchází do budovy školy. Kontrola je vizuální a záleží na jeho paměti a úsudku, zda zaznamená, jestli do budovy školy nevchází jemu zcela neznámá osoba. V průběhu vyučování jsou vstupní dveře zavřeny. Pokud někdo chce vstoupit do budovy školy, musí zazvonit. Pokud se jedná o cizí osobu, přijde ke dveřím některý ze zaměstnanců školy. Je-li to student, je vpuštěn bez kontroly. Při přesunu studentů na výuku mimo budovu školy, vstup a odchod ze školy zajišťuje vyučující pedagog. Škola má ještě jeden vstup do školy. Ten je uzamknut. Klíče od tohoto vstupu má správce budovy a v kanceláři školy. Dále budova školy je vybavena požárním schodištěm, jehož vstup je uzamčen. Klíče má správce budovy a v kanceláři školy.

4.3 Bezpečnostní posouzení

Cílem bezpečnostního posouzení objektu je stanovit stupeň zabezpečení. Bezpečnostní posouzení provádí vždy zástupce dodavatele za účasti odběratele. Výstupem na zápis BP, který se provádí za účelem zjištění:

- rozsahu systému
- stupně zabezpečení

4.3.1 Technické zabezpečení

Nejčastějším způsobem vstupu do objektu školy bývá zajištěn zamčenými dveřmi se zvonkem, v méně často kamerovým systémem. Přístupové systémy jsou většinou využívány na středních školách. Všechny školy a školská zařízení uvedené způsoby navzájem kombinují pro posílení bezpečnosti.

Následující tabulce je přehled možností technického zabezpečení prostor škol.

Tab. 8. *Technické zabezpečení (v %)*

Způsob zabezpečení	MŠ	ZŠ	SŠ	ostatní
Vstup s kartou	3,1	10,2	52,2	8,0
Kamerový systém	14,1	32,6	49,8	22,1
Zvonek	98,6	98,3	86,2	97,1
Jiná opatření	6,2	10,1	12,6	7,2
Žádná opatření	1,1	0,6	1,4	3,1

4.3.2 Personální zabezpečení

Personální zabezpečení bývá nejčastěji řešeno nejčastěji dohledem pedagogických a nepedagogických pracovníků při vstupu do školy a i v průběhu celého dne. V malé míře je zajištěno prostřednictvím příslušníků městské policie nebo Policie České republiky. [20]

Tab. 9 *Personální zabezpečení školy (v %)*

Způsob zabezpečení	MŠ	ZŠ	SŠ	Ostatní školská zař.
Pedagogický dohled u vstupu do školy	44,4	58,2	24,8	41,2
Nepedagogický dohled u vstupu školy	51,3	81,2	58,6	36,2
Pedagogický dohled v průběhu dne	86,6	84,8	81,1	75,2
Nepedagogický dohled v průběhu dne	50,3	42,3	32,1	33,3
Vrátný	1,0	15,2	37,3	8,9

Z toho vyplývá, že čím větší škola, tím více druhů zabezpečení se používá v kombinaci jak technických, tak i personálních opatření. Jsou to např.

Technická opatření:

- existence jediného vchodu pro žáky a veřejnost
- vstup cizích osob do objektu školy až po jejich identifikaci
- zajištění odkládání věcí do bezpečného prostoru

Personální opatření:

- zajištění vzájemné zastupitelnosti pedagogických a nepedagogických pracovníků
- nepřetržitý dohled ve všech prostorách po celou dobu pobytu ve škole.

4.3.3 Fyzická bezpečnost

S personální bezpečností souvisí a občas je duplicitní fyzická bezpečnost. K dosažení stanovené fyzické bezpečnosti je návrh bezpečnostních opatření vedoucích k dosažení Fyzická bezpečnost informačního systému působí v prostorách, kde se nachází HW. Je třeba chránit nejen před přírodními hrozbami (vodě, požáru apod.), ale i před fyzickými útočníky. Dále fyzická bezpečnost zajišťuje bezpečnost osob a zabraňuje neoprávněnému nakládání s majetkem pomocí systému technických, organizačních a režimových opatření. [16]

4.4 BOZP

Za velmi důležitou bezpečnost považuje bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Zdraví nás všech, jak dospělých tak i děti je důležité. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP) je tedy souhrn opatření stanovených právními předpisy. Cílem je zajistit bezpečnost o ochranu zdraví při práci s ohledem na rizika a ohrožení života a zdraví při výkonu práce.

Jedná se o problémy v oblasti kategorizace práce, hygienu práce, zakázané práce, bezpečnost technických zařízení, bezpečnostní značení a signály, školení zaměstnanců, pracovní úrazovost a nemoci z povolání.

4.4.1 BOZP ve školství

Bezpečné pracovní prostředí pro všechny, kdo se pohybuje ve školách, ukládá zákon. BOZP je na školách složitá a důležitá, především z toho hlediska, že se jedná o děti. Náročnější na

bezpečnost jsou zvláště školy střední se zaměřením na technické a chemické obory. Dle školského zákona škola odpovídá za žáka tam, kde dochází k výchově nebo vzdělávání. O bezpečnosti a ochraně zdraví před zahájením jakékoliv činnosti by měli být žáci poučeni.

[16,30]

4.5 Požární bezpečnost

Je souhrn opatření jak organizačních, územně technických, stavebních a technických opatření k zábraně vzniku požáru nebo výbuchu s následným požárem. Dále stanovení povinností vedoucích k ochraně osob, zvířat a majetku v případě vzniku požáru jak zamezení jeho šíření. Povinností je počínat si tak, aby nedával příčinu ke vzniku požáru, neohrozil života zdraví osob, zvířat a majetku. [17]

V případě, že v objektu školy nastane mimořádná situace, která bude vyžadovat opuštění budovy školy, nařídí ředitel nebo jeho zástupce provedení evakuace školy. Evakuaci provede školním rozhlasem, s uvedením které části budovy školy budou evakuovány jako první. Evakuaci pomáhají organizovat všichni zaměstnanci. Po ukončení evakuace jednotlivých pater provedou jmenovaní zaměstnanci kontrolu, zda v objektu nezůstaly osoby a oznámí to vedoucímu evakuace. Způsob evakuace je organizovaný učiteli. První pomoc poskytne postiženým osobám zdravotní služba školy. Evakuace se provádí např. při požáru, úniku plynu nebo prasklé potrubí vody.

Tab. 10. Evakuační plán

Přízemí – evakuační plán



úniková cesta



hlavní uzávěr vody



uzávěr elektrického proudu



hlavní uzávěr plynu



hasicí přístroj



zde stojíme



shromaždiště

4.6 Právní bezpečnost organizace

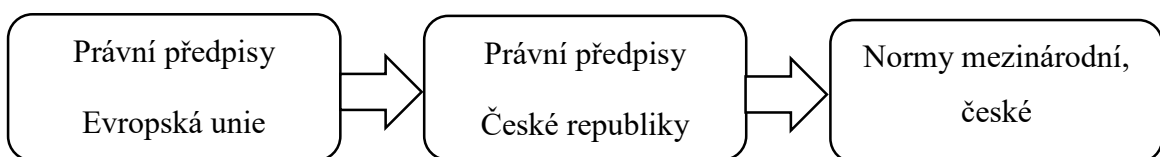
Jak dosáhnout požadované úrovně bezpečnosti organizace je pochopení a využití jejich zákonitostí, včetně dodržování platných právních předpisů v oblasti bezpečnosti. Znaky výkladu pojmu právní bezpečnosti jsou:

- je univerzální
- pro zajištění a rozvoj je důležitá včasná prevence
- primárně je zaměřena na lidi
- její složky jsou spojeny s jednotlivými zájmy a jsou vzájemně závislé

Právní předpisy v České republice řeší ochranu pouze částí chráněných zájmů a jejich ochranu mnohdy nařizují jen vybraným subjektům. Ústavní princip s odkazem na čl. 2 odst. 4 Ústavy a čl. 2 odst. 3 Listiny základních práv a svobod zaručuje, že každá právnická a fyzická osoba může činit, co není zákonem zakázáno a nikdo nesmí být nucen činit, co zákon neukládá [24].

Platí obecná zásady, že právnická a fyzická osoba se musí starat o ochranu svých práv s cílem se vyhnout vzniku majetkové újmy a současně musí se snažit neporušovat právní povinnosti vůči jiným právnickým a fyzickým osobám. Orientace v celé řadě právních předpisů je náročná. Právní předpisy se od sebe liší oblastmi své působnosti, cíli a aspekty. Právní předpisy jsou rozděleny do tří obecných skupin:

1. právní předpisy zajišťující bezpečnost jako jednoho z úkolů státu
2. právní předpisy zajišťující bezpečnost uvnitř organizace
3. právní předpisy zajišťující bezpečnost vně organizace



Obr.7: Struktura právních předpisů

Zásady prevence a hodnocení, povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů stanoví evropské směrnice minimální požadavky. Četnost a různorodost zákonů, vyhlášek a norem způsobuje, že unikají vazby a souvislosti mezi jednotlivými oblastmi bezpečnosti.

-

4.6.1 Bezpečnost osobních údajů

Je to systém na ochranu osobních údajů před jejich poškozením, zničením, ztrátou, odcizením, změnou, neoprávněným přístupem, poskytnutím anebo zveřejněním. Povinnost správců osobních údajů upravuje §18 odst. 2 Zákon na ochranu osobních údajů (ZOOÚ). Osobní údaje jsou zpracovávány za určitým účelem. Správce osobních údajů je povinen zajistit informace o účelu zpracování a o době uchování osobních údajů. V případě vzdělávacích zařízení to mohou být např. údaje :

- o žácích, studentech
- zákonní zástupci
- zaměstnanci školy

Citlivé údaje o žácích jsou např.

- zdravotní stav žáků, studentů
- fotografie

Veškeré informace slouží výhradně pro vnitřní potřebu školy. Ředitel školy je povinen zajistit jejich ochranu před přístupem nepovolaných osob a tudíž jejich zneužití. [3]

5 NÁVRH VARIANT A BEZPEČNOSTNÍCH SCHOPNOSTÍ ORGANIZACE

5.1 Navrhovaná opatření

Ochrana osob ve školských zařízeních je důležitou součástí života školy. V dnešní době pokroku si stačí jen vybrat kolik chceme investovat.

Návrh na zabezpečení ochrany vstupu do školy pomocí moderního zařízení, které umožní vstup pouze osobě mající přístupový čip nebo vstupní kartu. Zařízení se skládá z přístupového snímacího terminálu, který je umístěn u dveří. Dveře jsou zajištěny elektronickým zámekem. Studenti a zaměstnanci školy by měli přístupovou kartu se stanovenými oprávněními pro vstup. Studenti by měli vstup do školy a jídelny. Do šaten a tělocvičny by měli studenti také přístup. Do tělocvičny pouze pod dohledem pedagoga, aby se minimalizovalo riziko úrazu. Čip by dále sloužil k objednávání obědů.

Tab. 10. Nastavení přístupových práv

Držitelé karet	hlavní vstup	jídelna	tělocvična
Žáci školy	ano	ano	X
Pedagogický sbor školy	ano	ano	ano
Zaměstnanci kuchyně	X	ano	X
Ostatní zaměstnanci	ano	X	X

Každý terminál docházkového systému bude obsahovat dva snímače. Jeden bude z vnější strany a druhý z vnitřní strany dveří. Na základě tohoto vstupu a výstupu se zjistí skutečná pracovní doba zaměstnanců školy. Dále díky tomu odpadne zastaralý způsob evidence docházky jak studentů, tak i zaměstnanců školy. Tento systém automaticky provede záznam žáků ve škole. Takto vyučující pedagog bude vědět, kolik má přítomných žáků ve třídě. Systém vyhodnotí i pozdní příchody do školy. Odpadne tak papírová podoba jak žákovské knížky, tak i kniha docházky. Předpoklad je, že se zkvalitní dochvilnost studentů. Další

výhody to bud mít i pro rodiče, kteří budou mít možnost na internetu zjistit, zda chodí dítě včas do školy i jeho studijní výsledky, obědy apod. [3]

5.2 Fyzická ochrana

Na základě zkoumání jsem zhodnotila stav a možnosti fyzické ochrany této budovy a její varianty ochrany.

Ochrana fyzická

Ochrana Městskou policií

Ochrana bezpečnostní agenturou

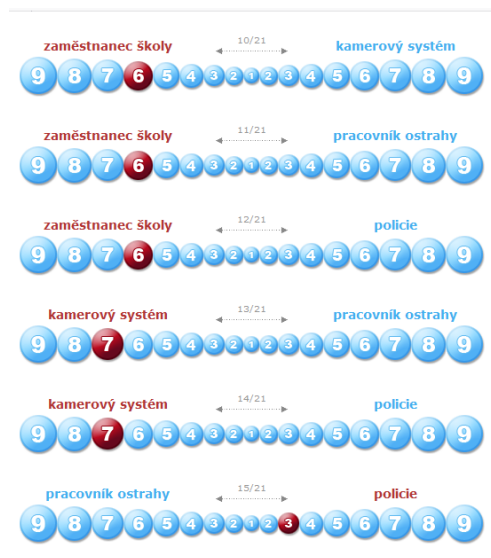
5.3 AHP

Pomocí metody AHP jsem si zvolila kritéria pomocí, kterých jsem dospěla k závěru, který vyjadřují následující tabulky. Jako kritérium jsem si vybrala cenu, kvalitu a rychlost a porovnávala jsem to s alternativy kamerový systém, zaměstnanec školy a policíí.

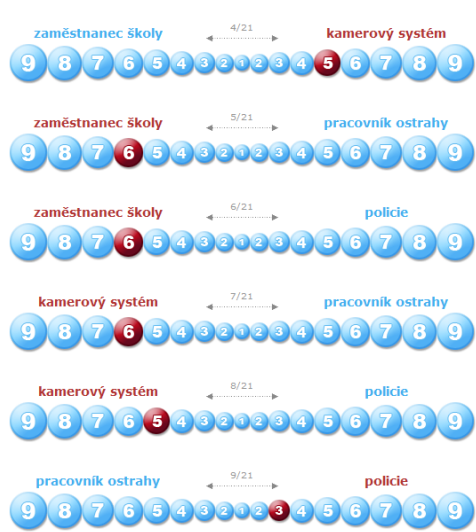
Tab. 11. *Vztah kritérií*



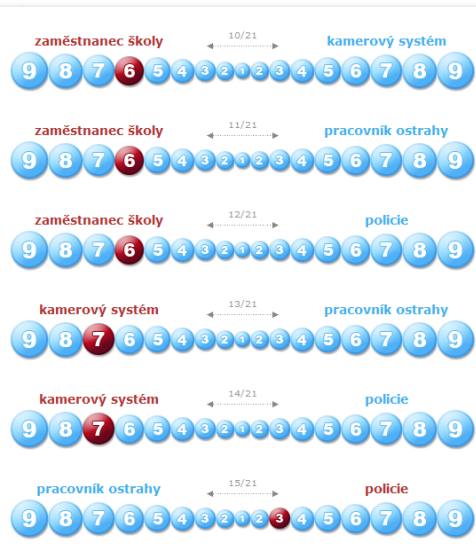
Tab. 12. *Váhykritérií*



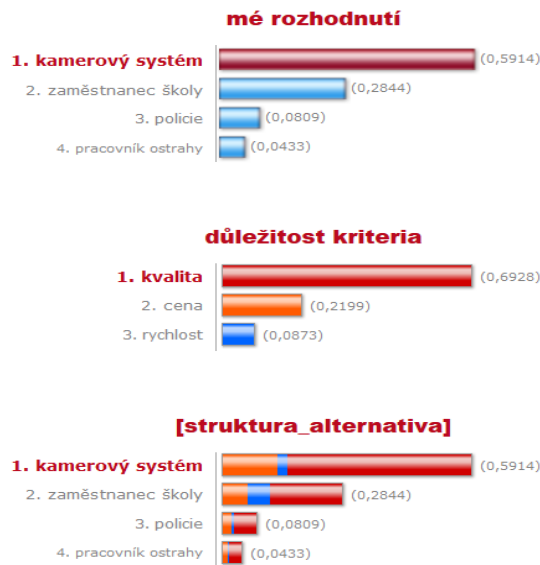
Tab. 13. *Váhy kritérií*



Tab. 14. *Váhy kritérií*



Graf 2. *kritéria a alternativa*



Tab. 15 *Mezivýsledky*

vztah kritérií	cena	rychlost	kvalita
cena	1	4	1/5
rychlost	1/4	1	1/5
kvalita	5	5	1

CI: 0,1086 CR: 0,2089 λ: 3,2173

cena	zaměstnanec školy	kamerový systém	pracovník ostrahy	policie
zaměstnanec školy	1	1/5	6	6
kamerový systém	5	1	6	5
pracovník ostrahy	1/6	1/6	1	1/3
policie	1/6	1/5	3	1

CI: 0,1716 CR: 0,1928 λ: 4,5149

rychlost	zaměstnanec školy	kamerový systém	pracovník ostrahy	policie
zaměstnanec školy	1	6	6	6
kamerový systém	1/6	1	7	7
pracovník ostrahy	1/6	1/7	1	1/3
policie	1/6	1/7	3	1

CI: 0,2210 CR: 0,2484 λ: 4,6631

kvalita	zaměstnanec školy	kamerový systém	pracovník ostrahy	policie
zaměstnanec školy	1	1/6	6	7
kamerový systém	6	1	7	7
pracovník ostrahy	1/6	1/7	1	1/4
policie	1/7	1/7	4	1

Tab. 16 *Mezivýsledky*

kvalita	zaměstnanec školy	kamerový systém	pracovník ostrahy	policie
zaměstnanec školy	1	1/6	6	7
kamerový systém	6	1	7	7
pracovník ostrahy	1/6	1/7	1	1/4
policie	1/7	1/7	4	1

CI: 0,2239 CR: 0,2516 λ : 4,6717

vztah kritérií	cena	rychlost	kvalita
zaměstnanec školy	0,2691	0,6209	0,2469
kamerový systém	0,5930	0,2586	0,6328
pracovník ostrahy	0,0493	0,0452	0,0412
policie	0,0886	0,0753	0,0791

[medurezultati_kriterijRanking]	Rezultat
cena	0,2199
rychlost	0,0873
kvalita	0,6928

[struktura_alternativa]	cena	rychlost	kvalita	Rezultat
zaměstnanec školy	0,0592	0,0542	0,1711	0,2844
kamerový systém	0,1304	0,0226	0,4384	0,5914
pracovník ostrahy	0,0108	0,0039	0,0285	0,0433
policie	0,0195	0,0066	0,0548	0,0809

Na základě výše získaných podkladů v tabulkách jsem dospěla k závěru, že pořízení kamerového systému je pro školní zařízení je dobrá investice. Přesto bych doporučila si zažádat i příspěvek na plat zaměstnance školy, který by dohlížel u vstupu do školy. Tím by byla sice vznikla určitá duplicita, ale vzhledem k tomu, že se jedná o zdraví a životy lidí, studentů a majetek, je to zanedbatelná částka.

5.4 BEZPEČNOSTNÍ ANALÝZA SWOT

Na základě získaných poznatků lze sestavit bezpečnostní analýzu SWOT, která poukazuje na silné a slabé stránky objektu.

Tab. 17. *Bezpečnostní analýza SWOT*

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
Klidná lokalita Uzamčený druhý vchod do budovy Městská policie	Přechod studentů mezi budovami Kamerový systém malý
PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
Docházkový systém Lepší kamerový systém	Útok cizí osoby Vniknutí cizí osoby Zranění studentů a zaměstnanců

Po vyhodnocení analýzy SWOT je třeba se zaměřit na následující cíle:

- Zpracování návrhu na zabezpečení
- Rozšíření kamerového systému
- Zavedení čipových karet
- Zabezpečit lépe vstup do budovy vůči cizím osobám

ZÁVĚR

Vzhledem k tomu, že policie provádí pouze obchůzky, nemá smlouvy na konkrétní objekty, navrhuji kombinaci vrátného, pořízení čipů a kamerový systém i vně budovy školy. Jak již jsem zmínila životy a zdraví dětí a zaměstnanců školy jsou důležité.

V diplomové práci jsem provedla rozbor kritérií a možných alternativ. Pro vyšší úroveň zabezpečení škol je nutné, aby měly kvalitní zabezpečení školy jak proti vniknutí cizích osob, tak i pro rodiče je důležité vědět co se děje ve škole. Zamezí se tak násilí, šikaně a záškoláctví.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] VALOUCH, Jan a Martin HROMADA. *Bezpečnostní futurologie* [online]. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2016, 147 s. ISBN 978-80-7454-621-1. Dostupné z: <http://digilib.k.utb.cz/handle/10563/36771>
- [2] Hierarchická organizace. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2016 [cit. 2018-05-14]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Hierarchick%C3%A1_organizace
- [3] BEZPEČNOST VE ŠKOLÁCH A ŠKOLSKÝCH ZARÍZENÍCH: tematická zpráva. In: *Česká školní inspekce ČR* [online]. Praha: ČESKÁ ŠKOLNÍ INSPEKCE, 2014 [cit. 2018-05-04]. Dostupné z: <http://www.csicr.cz/html/TZ2014-15-01/flipviewerxpress.html>
- [4] <http://www.cals.cz/mcs2/login.asp> [online].
- [5] https://www.google.cz/search?q=ve%C5%99ejn%C3%A9+podniky&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe_rd=cr&dcr=0&ei=jdM2WtbXLtDV8gff5ITQBg
- [6] https://www.google.cz/search?q=co+je+toschopnost&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe_rd=cr&dcr=0&ei=zNQ2WrCID-SA8Qfw3qPgDw
- [7] *Management a organizační chování* [online]. 2. aktualizované. Havlíčkův Brod: GRADA, 2010 [cit. 2018-05-19]. ISBN 978-80-247-3348-7. Dostupné z: https://books.google.cz/books?id=1H1aAgAAQBAJ&pg=PA58&lpg=PA58&dq=typy+schopnost%C3%AD&source=bl&ots=IAISOueDQf&sig=_ndbtXwmvFCN0wNORW5vv_J8Ehs&hl=cs&sa=X&ved=0ahUKEwjY36zm9ZHYAhUSaVAKHb2eAbc4ChDoAQgpMAE#v=onepage&q=typy%20schopnost%C3%AD&f=false
- [8] <http://www.softskills.wz.cz/html/ridici.html> [online].
- [9] Nezisková organizace. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2017 [cit. 2018-05-19]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Neziskov%C3%A1_organizace
- [10] <http://bankovnictvi-finance.studentske.eu/2009/03/ziskove-organizace-vydelecne.html> [online].
- [11] <https://www.oalib.cz/oskola/mod/book/tool/print/index.php?id=1692> [online].
- [12] Vojenské Rozhledy. *Vojenské Rozhledy* [online]. Brno: ISSN 2336-2995, 2018 [cit. 2018-05-19]. Dostupné z: <http://www.vojenskerozhledy.cz/kategorie-clanku/vystavba-ozbrojenych-sil/k-teorii-schopnosti-ozbrojenych->

- [13] VALOUCH, Jan. *Projektování integrovaných systémů* [online]. Vyd. 2. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2015, 169 s. ISBN 978-807-4545-573. Dostupné z: <http://hdl.handle.net/10563/18616>
- [14] LUKÁŠ, Luděk, ed. *Bezpečnostní technologie, systémy a management V*. Zlín: Radim Bačuvčík - VerBuM, 2015, 368 s. ISBN 978-80-87500-67-5.
- [15] Organizace. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2018 [cit. 2018-05-19]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Organizace>
- [16] Bezpečnost a ochrana zdraví při práci. In: https://cs.wikipedia.org/wiki/Bezpe%C4%8Dnost_a_ochrana_zdrav%C3%AD_p%C5%99i_pr%C3%A1ci [online]. Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Bezpe%C4%8Dnost_a_ochrana_zdrav%C3%AD_p%C5%99i_pr%C3%A1ci
- [17] Lukáš, Luděk, *Teorie bezpečnosti I./Luděk Lukáš a kolektiv--1. vydání--Zlín: Radim Bačuvčík- VerBuM, 2017. -220 s. ISBN 978-80-87500-89-7.*
- [18] Bezpečnostní politika v organizaci. In: *Www.systemonline.cz/clanky/bezpecnostni-politika-v-organizaci.htm* [online]. Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: www.systemonline.cz/clanky/bezpecnostni-politika-v-organizaci.htm
- [19] Hodnocení kvality přemístění v MHD. In: [Http://kds.vsb.cz/mhd/kvalita-vahy.htm](http://kds.vsb.cz/mhd/kvalita-vahy.htm) [online]. Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Bezpe%C4%8Dnost_a_ochrana_zdrav%C3%AD_p%C5%99i_pr%C3%A1ci
- [20] <http://www.dobesoft.cz/web.php?id=101&0=1> [online].
- [21] <http://kds.vsb.cz/mhd/kvalita-vahy.htm> [online]
- [22] Bezpečnost školského zařízení. *Asociace bezpečná škola* [online]. Karlovy Vary: asocacAdmin, 2018 [cit. 2018-05-19]. Dostupné z: <http://www.asociacebezpecnaskola.cz/bezpecnost-ceho-2>
- [23] LAUCKÝ, Vladimír a Rudolf DRGA. *Speciální technologie komerční bezpečnosti*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2012. ISBN 978-80-7454-146-9.
- [24] Zákon č. 2/1993 Sb., Základní listina práv a svobod
- [25] <http://player.slideplayer.cz/8/2351064/#> [online].
- [26] http://pnerscontacts.upce.cz/23_2011/Olivkova.pdf [online].

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

EPS – požární zabezpečovací systém

PZTS – poplachový zabezpečovací a tísňový systém

ACS – přístupový systém

CCTV – kamerový systém

BOZP – bezpečnost a ochrana zdraví při práci

AHP – analytický hierarchický proces

PO – požární ochrana

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 funkcionální struktura	12
Obr. 2 divizní struktura	12
Obr. 3 maticová struktura	13
Obr. 4 oblasti bezpečnosti	16
Obr. 5 systém organizace	23
Obr. 6 management schopnosti	24
Obr. 7 struktura právních předpisů.....	43

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 obchodní společnosti	14
Tab. 2 deskriptory podle Saatyho	30
Tab. 3 zjišťování preferencí dvojic kritérií metodou Saatyho	30
Tab. 4 zjišťování preferencí kritérií párového porovnání	31
Tab. 5 Varianty	33
Tab. 6 přehled kritérií	33
Tab. 7 přehled bodů	34
Tab. 8 technické zabezpečení	39
Tab. 9 personální zabezpečení	39
Tab. 10 evakuační plán	42
Tab. 11 nastavení přístupových práv	43
Tab. 12 vztah kritérií	47
Tab. 13 váha kritérií	47
Tab. 14 váha kritérií	48
Tab. 15 mezivýsledky	49
Tab. 16 mezivýsledky	50
Tab. 17 bezpečnostní analýza SWOT	50

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1	34
Graf 2	48