

Hodnocení a výběr dodavatelů věcných prostředků požární ochrany v prostředí Armády České republiky

Jan Špidlík

Bakalářská práce
2019



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení
Ústav krizového řízení
akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Jan Špidlík
Osobní číslo: L16064
Studijní program: B3909 Procesní inženýrství
Studijní obor: Ovládání rizik
Forma studia: kombinovaná

Téma práce: Hodnocení a výběr dodavatelů věcných prostředků požární ochrany v prostředí Armády České republiky

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte teoretickou část bakalářské práce, zabývající se problematikou zvoleného tématu.
2. Popište Armádu České republiky (AČR), analyzujte vojenské hasičské jednotky.
3. Analyzujte současný systém AČR pro hodnocení a výběr dodavatelů věcných prostředků požární ochrany.
4. Navrhněte zlepšení s využitím metod, popsanych v teoretické části bakalářské práce.
5. Vyhodnoťte navržená zlepšení, v kontextu k teorii a praxi.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] ČIŽINSKÁ, Romana. *Základy finančního řízení podniku*. Praha: Grada Publishing, 2018. 240 s. Prosperita firmy. ISBN 978-80-271-0194-8.

[2] ROUŠAR, Jaroslav. *Česká republika a její armáda*. Praha: , Ministerstvo obrany ČR - Agentura vojenských informací a služeb, 2001. 111 s. ISBN 80-7278-135-9.

[3] ČERVENÝ, Radim. *Strategie nákupu: krok za krokem*. V Praze: C.H. Beck, 2013. 155 s. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7400-414-8.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Martin Hart, Ph.D.**
Ústav logistiky
Datum zadání bakalářské práce: **30. listopadu 2018**
Termín odevzdání bakalářské práce: **15. května 2019**

V Uherském Hradišti dne 30. listopadu 2018

doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.
děkanka



Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou 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;
- 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;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považuji 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 bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: 15. 5. 2019

Jméno a příjmení studenta: Jan Špidlík

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Bakalářské práce se zaměřena na hodnocení a výběr dodavatelů věcných prostředků požární ochrany v prostředí Armády České republiky. Hlavním cílem práce je posoudit, zda je stávající systém dostačující pro potřeby vojenských hasičských jednotek. První část poskytuje teoretický výklad pojmů se zaměřením na funkci nákupu, centralizovanou a decentralizovanou strukturu organizace nákupu, hodnocení a výběr dodavatelů, popisuje metody uplatňované u výběru nejvhodnější varianty dodavatele. Druhá část práce posuzuje proces výběru dodavatele a nákup věcných prostředků požární ochrany v konkrétním vojenském útvaru, snaží se identifikovat problémy v tomto procesu a navrhnout případná řešení.

Klíčová slova:

Analýza ABC, centralizovaná organizační struktura, decentralizovaná organizační struktura, hodnocení dodavatelů, metody výběru dodavatelů, váha kritéria, výběr dodavatelů.

ABSTRACT

The bachelor thesis is focused on the evaluation and selection of the firefighting devices suppliers in the Czech army environment. Its aim is to find out if the current system is sufficient for the needs of military fire brigade units. In the first part, there are presented theoretical interpretation focusing on purchasing function, centralized and decentralized structure of purchasing organization, evaluation and selection of suppliers. The methods applied for selecting the most appropriate supplier variant are described as well. In the second part, there is evaluated the process of selecting a supplier and purchasing of fire protection material in a particular military unit. Problems in this process are identified and possible solutions proposed.

Keywords:

ABC analysis, centralized structure, criterion significance, decentralized structure, suppliers evaluation, suppliers selection, suppliers selection methods.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 HISTORIE ARMÁDY	11
1.1 1918 - 1945.....	11
1.2 1945 - 1989.....	11
1.3 POREVOLUČNÍ VÝVOJ	12
2 VOJENSKÉ HASIČSKÉ JEDNOTKY.....	14
2.1 Z HISTORICKÝCH PRAMENŮ	14
2.2 VÝVOJ OD ROKU 2002	14
2.3 VOJENSKÉ HASIČSKÉ JEDNOTKY DNES.....	15
3 VĚCNÉ PROSTŘEDKY POŽÁRNÍ OCHRANY	16
4 POSTAVENÍ A PŘEDMĚT NÁKUPU	17
4.1 NÁKUPNÍ JEDNÁNÍ ORGANIZACÍ	17
4.1.1 Faktory prostředí	18
4.1.2 Faktory podnikové.....	18
4.1.3 Nákupní skupina.....	18
4.1.4 Proces rozhodování o nákupu	19
4.2 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA NÁKUPU.....	20
4.2.1 Modely organizační struktury nákupu	21
4.2.2 Výhody a nevýhody centralizované – decentralizované organizační struktury	22
4.2.3 Hybridní struktura nákupu	23
5 VÝBĚR DODAVATELŮ	25
5.1 FORMULACE KRITÉRIÍ PRO VÝBĚR DODAVATELŮ	25
5.1.1 Kritéria hodnocení a výběru dodavatelů	25
5.1.2 Metody stanovení vah hodnotících kritérií	27
5.2 PARETOVA METODA	28
5.3 METODY VÝBĚRU DODAVATELŮ	29
6 METODY POUŽITÉ V PRAKTICKÉ ČÁSTI	31
6.1 BODOVACÍ METODA	31
6.2 SAATYHO METODA	32
6.3 METODA POŘADÍ.....	33
7 DÍLČÍ ZÁVĚR.....	34
II PRAKTICKÁ ČÁST	35
8 ARMÁDA ČESKÉ REPUBLIKY	36

8.1	STRUKTURA GENERÁLNÍHO ŠTÁBU AČR	36
8.2	AGENTURA LOGISTIKY	38
9	VOJENSKÉ HASIČSKÉ JEDNOTKY.....	39
10	ANALÝZA SYSTÉMU AČR PRO HODNOCENÍ A VÝBĚR DODAVATELŮ VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ PO.....	41
10.1	NÁKUP V PROSTŘEDÍ AČR.....	41
10.2	NÁRODNÍ ELEKTRONICKÝ NÁSTROJ.....	42
10.3	POSTAVENÍ DODAVATELŮ VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ PO V RÁMCI VÚ, VZ.....	43
10.3.1	Analýza dodavatelů v rámci VÚ100	44
10.3.2	Analýza ABC pro dodavatele VHJ.....	45
11	NÁKUP ZÁSAHOVÝCH PŘÍLEB PRO HASIČE	47
11.1	STANOVENÍ VAH KRITÉRIÍ.....	47
11.1.1	Bodovací metoda.....	48
11.1.2	Saatyho metoda	48
11.1.3	Aritmetický průměr metod.....	49
11.2	METODA POŘADÍ.....	50
	ZÁVĚR.....	52
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	54
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	57
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	58
	SEZNAM TABULEK	59
	SEZNAM PŘÍLOH.....	60

ÚVOD

Téma bakalářské práce, „Hodnocení a výběr dodavatelů věcných prostředků požární ochrany v prostředí AČR“ jsem si nevybral náhodou. Zaujalo mě studium logistiky, ale také pracuji již několik let u vojenské hasičské jednotky a cítím, že právě problém týkající se zvoleného tématu, není v armádě optimálně řešen.

Hlavním cílem práce je analyzovat současný systém AČR pro hodnocení a výběr dodavatelů věcných prostředků PO a posoudit, zda odpovídá potřebám vojenských hasičských jednotek.

První část poskytne v úvodu krátký náhled do historie armády a vojenských hasičských jednotek, v dalších kapitolách bude následovat teoretický výklad pojmů se zaměřením na funkci nákupu, centralizovanou a decentralizovanou strukturu organizace nákupu, hodnocení a výběr dodavatelů, popisuje metody uplatňované při tvorbě kritérií hodnocení a výběru dodavatelů a u volby kompromisní varianty dodavatele.

Druhá část práce posuzuje proces výběru dodavatele a nákup věcných prostředků požární ochrany nejdříve obecněji, v rámci armády, poté již na příkladu konkrétního vojenského útvaru. V této části se pokusím identifikovat problémy, chyby ve zkoumaném procesu, popř. navrhnout reálné možnosti řešení. Prostor k možnému zlepšení vidím jak v procesu hodnocení a výběru dodavatelů, tak i v možnosti změny organizační struktury nákupu věcných prostředků požární ochrany z decentralizované na centralizovanou.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 HISTORIE ARMÁDY

Vyhlášením Československé republiky 28. října 1918 skončil boj našeho národa o vytvoření samostatného státu. Dřívější podřízenost monarchii byla nahrazena vlastním republikovým zřízením. V průběhu tří týdnů po vyhlášení měla republika nejen vládu, parlament, prozatímní ústavu, správní a soudní orgány, ale také armádu.[1]

1.1 1918 - 1945

V počátcích existence republiky armádu tvořily organizované části domácích pluků a dobrovolnické jednotky, které byly postupně doplňovány legionáři vracejícími se z front světové války. V roce 1920 bylo přistoupeno k unifikaci armády, která spočívala ve sloučení legionářských útvarů se složkami bývalé rakousko-uherské armády do jedné struktury. V polovině 30. let, kdy střední Evropu a zvláště Československou republiku stále silněji ohrožoval německý nacismus, vynaložilo vedení státu značné finanční prostředky na zkvalitnění branné moci. Zvyšovala se bojová síla jednotek a byla přijata koncepce strategické obrany, která byla založena na vybudování pohraničního opevnění. Vůli bránit svou vlast prokázali vojáci v květnové a zářijové mobilizaci roku 1938. Diplomatická aktivita velmocí (včetně spojenců Československa) ovšem vyloučila vojenské řešení. Na vysoké odhodlání bránit svou vlast navázala většina vojáků při boji s hitlerovským Německem na frontách 2. světové války a v domácím ilegálním boji.[1]

1.2 1945 - 1989

V letech 1945-1948 byla armáda budována jako nepolitická a nadstranická branná moc demokratického státu. Byly v ní zastoupeny všechny složky národněosvobozeneckého boje proti fašismu (zahraniční vojenské jednotky z východní i západní fronty 2. světové války, příslušníci partyzánských skupin, vojáci Slovenské armády, příslušníci vládního vojska, účastníci domácího odbojového hnutí). Při řešení vládní krize v únoru 1948 nebyla armáda (v důsledku postoje velení a části důstojnického sboru) zneužita ve prospěch komunistů. Jejich oporou se staly bezpečnostní sbory a nově vytvořené Lidové milice. Ihned po únoru 1948 se ale přistouplilo k urychlené přestavbě armády, aby se stala v krátké době mocenskou silou ovládanou komunistickou stranou. Armáda se tak změnila z původní lidové, demokratické a antifašistické branné moci státu v mocenský nástroj jedné politické strany.[1]

1.3 Porevoluční vývoj

Při listopadových událostech v roce 1989 Československá armáda na podporu komunistického režimu (ani přes snahy některých vládních a stranických činitelů) nevystoupila. Poté opět získala svůj národní charakter i poslání a stala se mocenským nástrojem suverénního demokratického státu. Byla započata etapa přeměny armády z útočné na obranou. Po parlamentních volbách roku 1992 ztížila další reformování armády nutnost jejího dělení v poměru 2:1 v souvislosti s rozpadem společného státu. Dobrým zvládnutím této náročné operace se právě armáda výrazně podílela na hladkém průběhu rozdělení.[1]

V roce 1997 byla Česká republika vyzvána madridským summitem Severoatlantické aliance k zahájení příprav na plné členství v této organizaci. Dne 12. března 1999 se podpisem Washingtonské smlouvy stala naše země právoplatným členem NATO. Poprvé v historii československého a později i českého státu se Česká republika stala součástí fungujícího systému kolektivní obrany.[1]

Dnem 1. ledna 2005 nabyl účinnost zákon č. 585/2004 Sb., o branné povinnosti a jejím zajišťování. Český stát definitivně odstoupil od mírového výkonu branné povinnosti.[2]

Od 1. ledna 2005 jsou české síly plně profesionalizované. Současná platná právní úprava stanovuje, že branná povinnost bude vyžadována u občanů České Republiky ve věku 18-60 let pouze při ohrožení státu nebo za válečného stavu.

V Koncepti výstavby Armády České republiky 2025 jsou udávány počty personálu, kterým by měla armáda nejpozději v roce 2025 disponovat, aby mohlo být dosaženo požadovaných schopností nezbytných k plnění stanovených úkolů. Na základě důkladných analýz potřeb by měla v roce 2025 armáda disponovat minimálně 24 162 VzP, 3720 OZ a do 5000 vojáků v aktivních zálohách.[17]

Z následujících tabulek vývoje počtů zaměstnanců v AČR lze vyčíst, že předpokládané personální počty v roce 2025 dokázala armáda naplnit (kromě aktivních záloh) již v roce 2017.

Rok	Vojáci z povolání	Občanští zaměstnanci	Státní zaměstnanci	REZORT MO CELKEM	Vojáci základní služby / Aktivní zálohy
1992	38 049	25 286	-	63 335	68 630
1997	23 759	21 797	-	45 556	32 942
2002	21 249	22 675	-	43 924	19 783
2007	24 334	11 946	-	36 280	1101
2012	21 733	8 288	-	30 021	1128
2017	24 251	6 691	1 178	32 120	2 270
2018	25 105	6 796	1 183	33 084	2 853

Tab. 1: Vývoj počtů osob v resortu MO v letech 1992 – 2018

Zdroj: [15]

Koncepce se zmiňuje i o finančním zabezpečení armády. Spojenecký závazek členských států NATO říká, že podíl výdajů na obranu by měl činit minimálně 2% z HDP. K této hodnotě by se měla Česká republika přiblížit v roce 2024.

Rozpočtový rok	Skutečnost / Schválený rozpočet/Koncepce	Podíl výdajů kapitoly MO na HDP	Výdaje kapitoly MO (v mil. Kč)
1993	Skut.	2,61 %	23 776,6
1998	Skut.	2,07 %	37 643,1
2003	Skut.	2,21 %	53 193,9
2008	Skut.	1,35 %	49 827,1
2013	Skut.	1,06 %	40 765,3
2018	Skut.	1,13 %	59 799,0
2019	Schvál.	1,19 %	66 735,0
2021	Konc.	1,40 %	-
2024	Konc.	2,00 %	-

Tab. 2: Ukazatele státního rozpočtu v kapitole MO od roku 1993

Zdroj: [22], upravil autor

2 VOJENSKÉ HASIČSKÉ JEDNOTKY

Důsledné dodržování všech zásad požární ochrany patří mezi nejdůležitější faktory ovlivňující celkovou bezpečnost prakticky ve všech oborech lidských činností. Nejinak je tomu i v armádě a dalších ozbrojených silách. Díky jejich specifickému poslání je zde třeba požární ochraně přikládat zvláště velký význam. Každá armáda na světě má ve svých organizačních strukturách vojenské hasičské jednotky.[3]

2.1 Z historických pramenů

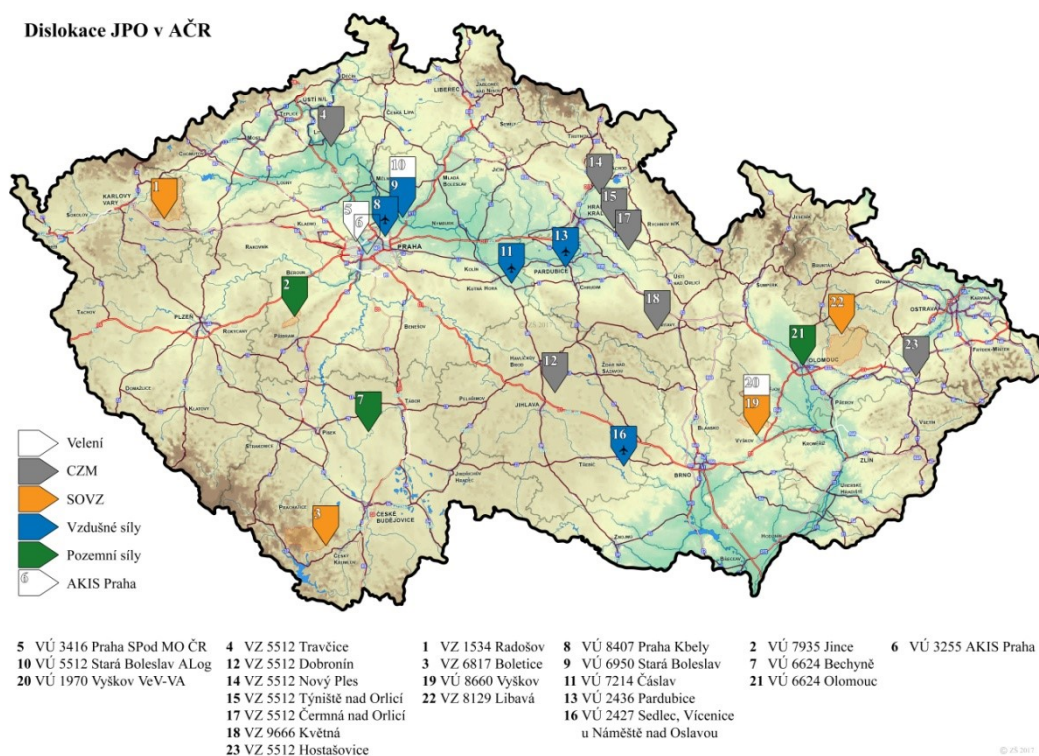
Mezi nejstarší zmínky o zajištění požární ochrany v objektech armády patří zmínky o stříkačkách kasáren 98 pluku, zeměbrany, praporu č. 30 Vysoké Mýto, vojenské telegrafní dílny Kbely, požární pohotovost vojenské akademie Hranice (hasičský sbor Hranice-ústav) a Vojenská hasičská pohotovost kasáren Místek před více než sto lety. V roce 1918 byl založen hasičský sbor Československé vojenské továrny na letadla Praha - Kbely. První profesionální závodní hasičský sbor měla Vojenská muniční továrna Polička od 30. 9. 1926.[4]

2.2 Vývoj od roku 2002

Do konce roku 2001 spadala veškerá činnost týkající se požární ochrany v rámci resortu ministerstva obrany do působnosti sekce správy majetku. Nedostatek kompetencí a mnohdy také složitá organizace vedly k tomu, že požární prevence v armádě nebyla na dostatečné úrovni. Od 1. 1. 2002 byl stanoven Vojenský požární dozor, spadající pod Úřad kontroly bezpečnosti výcviku, letů a služeb Generálního štábu AČR, respektive pod inspektora AČR. Snížením počtu vojenských hasičských stanic a jejich podřízení Školicímu výcvikovému a opravárenskému středisku požární ochrany v Dašicích (později VeV-VAV, Úsek přípravy hasičských odborností, někdy též označované jako Výcvikové středisko Vyškov) se podařilo přiblížit jejich možnosti na úroveň civilních hasičů. Hlavní změna spočívala především v tom, že se z jednotek, které v podstatě nebyly akceschopné, stávali profesionální hasičské jednotky. Snahou bylo, aby ve vybraných důležitých prostorech byly jen profesionální vojenské hasičské jednotky, které odpovídají požadavkům nejen početně, ale i vybavením. Místa s nižším požárním zatížením jsou zajišťována hasiči Ministerstva vnitra.[4]

2.3 Vojenské hasičské jednotky dnes

Vojenské hasičské jednotky fungují na základě §65a, zákona o požární ochraně, jako jednotky požární ochrany a v resortu Ministerstva obrany zauímají obdobnou pozici jako jednotky sborů dobrovolných hasičů podniků, přičemž zřizování, vnitřní organizaci, vybavení požární technikou a věcnými prostředky požární ochrany a výkon služby v ní stanoví Ministerstvo obrany. Ministerstvo obrany rovněž stanoví podmínky odborné způsobilosti, nástupního odborného výcviku, odborné přípravy, zdravotní způsobilosti a funkční označení příslušníků vojenských hasičských jednotek. Za jednotky požární ochrany se ve vojenských objektech, vojenských útvech, vojenských zařízeních, vojenských záchranných útvech a u právnických osob založených nebo zřízených Ministerstvem obrany považují vojenské hasičské jednotky. Vojenská hasičská jednotka je složena z vojáků a občanských zaměstnanců. Tam, kde není zřízena vojenská hasičská jednotka, může orgán požární ochrany Ministerstva obrany nařídít zřízení požární hlídky. VHJ dále poskytuje pomoc v souladu s §73 zákona o požární ochraně, která je poskytována na výzvu operačního střediska HZS ČR.[5]



Obr. 1: Dislokační mapa vojenských hasičských jednotek v ČR

Zdroj: [26]

3 VĚCNÉ PROSTŘEDKY POŽÁRNÍ OCHRANY

Tato práce pojednává o hodnocení a výběru dodavatelů věcných prostředků požární ochrany, jimiž jsou vojenské hasičské jednotky vybaveny, proto je třeba vymezit, co si pod tímto pojmem, věcné prostředky požární ochrany, vlastně představít.

Věcné prostředky požární ochrany vymezuje vyhláška č. 246/2001 Sb. Dle této vyhlášky věcnými prostředky požární ochrany jsou: prostředky používané k ochraně, záchranně a evakuaci osob, k hašení požáru a prostředky používané při činnosti jednotky požární ochrany při záchranných a likvidačních pracích a ochraně obyvatelstva při plnění úkolů civilní ochrany, popřípadě při činnosti požární hlídky.[6]

Druhy věcných prostředků požární ochrany se rozumí:

- a) *hasicí přístroje (přenosné, přívěsné a pojízdné),*
- b) *osobní ochranné prostředky,*
- c) *prostředky pro záchranu a evakuaci osob (např. seskokové matrace, plachty a záchranné tunely, žebříky, hydraulické vyprošťovací zařízení, pneumatické vaky),*
- d) *prostředky pro práci ve výškách, nad volnými hloubkami, na vodě, ve vodě a pod hladinou,*
- e) *prostředky pro práci s nebezpečnými látkami a pro dekontaminaci, analyzátoři plynů, kapalin a nebezpečných látek,*
- f) *požární výzbroj, stejnokrojové a výstrojní součástky a doplňky,*
- g) *spojovací a komunikační prostředky a technologie operačních středisek,*
- h) *hasiva a příměsi do hasiv,*
- i) *požární příslušenství,*
- j) *přenosné zásahové prostředky (např. požární stříkačky, generátory, ventilátory).[6]*

Tímto je uzavřena první část teoretické části, která se věnovala historii armády, vojenských hasičských jednotek a vymezení věcných prostředků požární ochrany. Následující kapitoly budou věnovány postavení a předmětu nákupu v organizaci.

4 POSTAVENÍ A PŘEDMĚT NÁKUPU

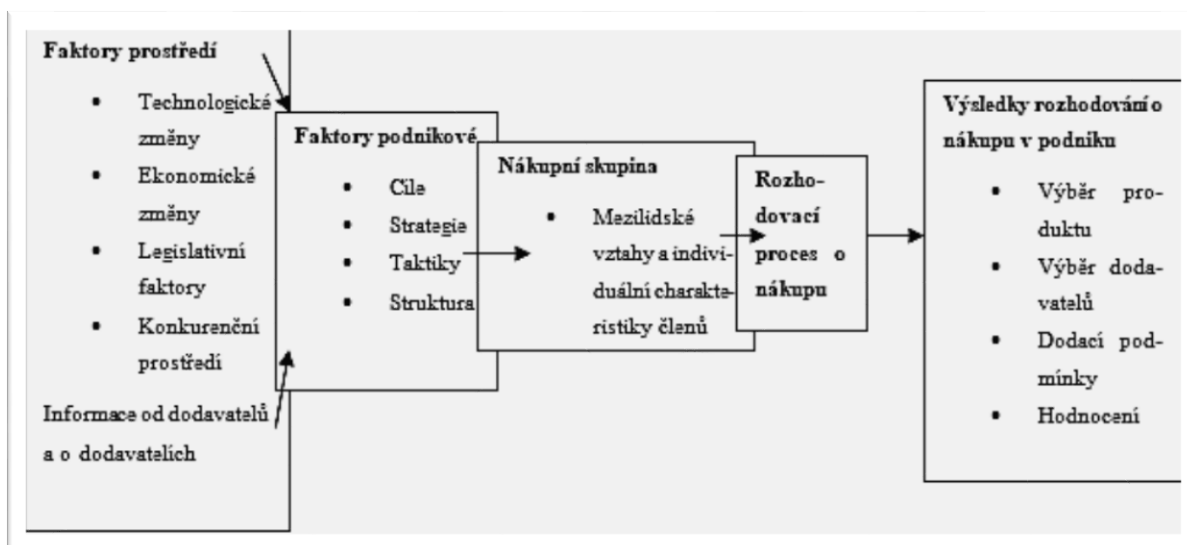
Nakupování má ve většině firem významné a v mnoha směrech specifické postavení. O tom svědčí např. skutečnost, že mnoho majitelů firem deleguje nákup na management podniků jako jednu z posledních aktivit a většinou si trvale ponechává významnou kontrolní roli v této oblasti řízení firmy.[7]

Nákup představuje soubor činností, jejichž cílem je zabezpečení výrobní, obchodní a jiné činnosti organizace požadovaným sortimentem výrobků, polotovarů, surovin, energií, obalů aj. a služeb v požadované kvalitě, v požadovaný čas, na požadované místo při ekonomických nákladech.[7]

Nákup představuje jednu ze základních podnikových funkcí, a to bez ohledu na to, zda se jedná o podnik výrobní, obchodní či ve službách. Základním úkolem nákupu je zabezpečit bezporuchový chod výrobních i nevýrobních procesů podniku.[8]

4.1 Nákupní jednání organizací

Kupní jednání podniků lze vyjádřit sestavením jednoduchého modelu, který osvětluje na jedné straně faktory ovlivňující nákup a procesy, které v souvislosti s nákupem probíhají a na druhé straně výsledky těchto nákupních procesů.



Obr. 2: Model nákupního jednání organizací

Zdroj:[9]

4.1.1 Faktory prostředí

Pod externí vlivy zde zahrnujeme faktory známé z analýzy makroprostředí a informace od dodavatelů a o dodavatelích. Nové technologie mění nákupní postupy, např. uplatnění nových informačních technologií vede k tomu, že se některé nákupy realizují pomocí elektronických tržišť, což zvyšuje tlak na cenu. Nová technologie realizovaná v odvětví vede ke změně požadavků na vlastnosti nakupovaných surovin. Ekonomické faktory např. míra hospodářského růstu, mají vliv na celkový objem poptávky, výši rozpočtů podniků, požadovanou hospodárnost a přidanou hodnotu. Právní a politické faktory působí na nákupy podniků přímo tak, že podnik respektuje závazné normy ohlašování a realizace veřejných zakázek nebo méně přímo, kdy nákup podniku ovlivňuje ekologické povědomí jeho managementu.[9]

4.1.2 Faktory podnikové

Podnikové faktory odrážejí specifika určitého podniku. Nákupní funkce musí obdobně jako další podnikové funkce respektovat podnikovou strategii, cíle a politiku. Například strategie podniku, který aspiruje na postavení technologického vůdce a inovátora, podstatným způsobem vymezí požadavky uplatňované při výběru dodavatelů, neboť ti by měli být schopni nejenom udržet tempo inovací, ale také k nim výrazně přispívat. Globálně působící firma bude rovněž vyhledávat globální dodavatele atd.[9]

4.1.3 Nákupní skupina

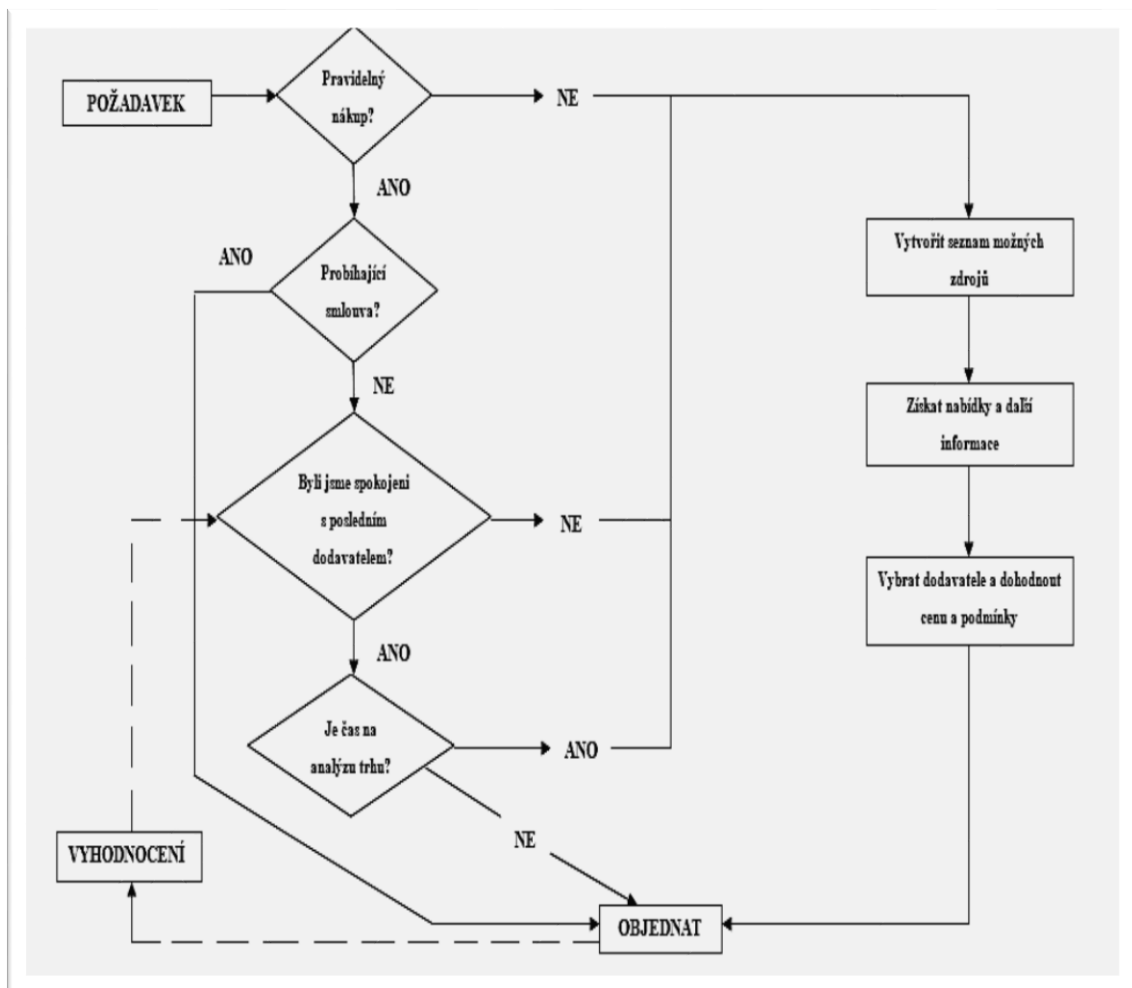
Nákupní skupina je složena z pracovníků různých oddělení, kteří se podílejí na nákupu. I když v podniku existuje nákupní oddělení, jehož pracovníci se účastní většiny nákupů a zpravidla realizují konečné rozhodnutí o nákupu, je výběr dodavatele, specifikace vlastností produktu a podmínek nákupu spíše skupinovým rozhodnutím, jehož povaha se liší podle typu a cíle nákupu.[9]

- Iničiátoři – jsou schopni identifikovat problémy ve firmě (mohou jimi být vývojoví pracovníci, manažeři na různých úrovních, ale i administrativní pracovníci nebo dělníci ve výrobě),
- Navrhovatelé – formulují představu o vhodnosti nákupu ve formě konkrétního požadavku a předávají ji svým nadřízeným,

- Ovlivňovatelé – vyjadřují se k návrhům na nákup formou připomínek, ať už souhlasných či nesouhlasných,
- Uživatelé – měli by mít dostatečný prostor k vyjádření svých připomínek a stanovisek souvisejících s nakupovanými položkami, neboť právě pro jejich činnost je nákup realizován,
- Rozhodovatelé – rozhodují o realizaci nákupu,
- Koordinátoři – zabezpečují tok informací mezi účastníky nákupu,
- Kupující – realizují nákup (členové nákupních, logistických útvarů).[12]

4.1.4 Proces rozhodování o nákupu

- Vznik potřeby - v podniku existuje nějaká potřeba, která není uspokojována, je uspokojována nedostatečně nebo existuje způsob, jak ji uspokojit efektivněji, vzniká iniciace nákupu,
- Specifikace produktu, služby – dochází ke sběru informací, které pomáhají přesněji specifikovat vzniklou potřebu,
- Hledání informací – dochází ke specifikaci vlastností nakupovaného produktu a hledání informací o potenciálních dodavatelích, kterým je rozeslána poptávka,
- Hodnocení variant nabídek a výběr (může probíhat v několika fázích) - ověřuje se věrohodnost a správnost poskytnutých informací, informace jsou hodnoceny co do nabízených vlastností, ceny a termínů a vzájemně porovnávány, probíhají doplňující jednání o stanovení konečné ceny aj., výsledkem hodnotících procesů je výběr dodavatele respektive stanovení pořadí dodavatelů,
- Vyřízení objednávky – vystavení objednávky, zpracování dokumentace a vlastní nákupní procedura,
- Jednání po nákupu a zpětná vazba – po dodávce se sleduje a opakovaně hodnotí produkt a celkový výkon dodavatele.[9]



Obr. 3: Výběr dodavatele

Zdroj: [14], upravil autor

4.2 Organizační struktura nákupu

Poté, co jsou stanoveny hlavní strategické úkoly a vymezena role nákupu, je třeba zvolit vhodnou organizační strukturu, velikost a způsob řízení. Nákup ve firmě obvykle spolupracuje s řadou dalších funkcí. Někdy je nákup příjemcem, kdy např. logistika, oddělení kvality, finance nebo právní oddělení poskytují služby nákupu. Mnohem častěji však ostatní funkce do určité míry na funkci nákupu závisejí, např. vývoj, plánování, výroba, údržba, prodej. Organizační struktura nákupu může být více či méně centralizovaná, podle toho, jaká v organizaci převažuje kultura (zda převažuje direktivní řízení nebo delegování). Centralizace nákupu převažuje v oborech služeb, kde je pravděpodobně největší důraz na

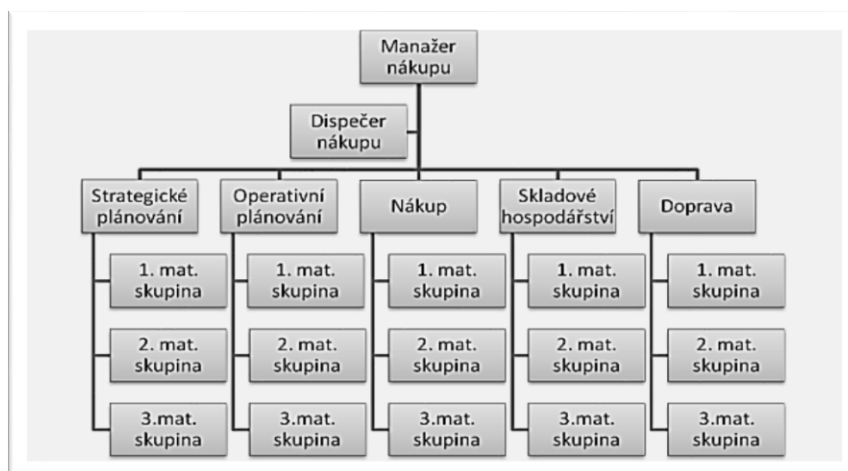
standardizaci a celkový objem zakázky. Ve výrobních firmách nabývá na popularitě decentralizace nákupu, kde je pravděpodobně větší důraz na specializaci a technické řešení.[10]

4.2.1 Modely organizační struktury nákupu

Ve velkých organizacích má problém centralizace – decentralizace klíčový význam pro organizační strukturu nákupu. Celková organizační struktura určuje i rámec organizační struktury nákupu. Tři běžné organizační modely jsou:

- Centralizovaný, kde je odpovědnost přiřazena centrální organizaci,
- Decentralizovaný, kde je odpovědnost rozptýlena po celé organizaci,
- Hybridní, kde je odpovědnost rozdělena mezi centrální organizaci a jednotlivé obchodní divize, oddělení či operační střediska.[11]

Velké organizace s více obchodními jednotkami často nabízejí různé produkty nebo služby, které vyžadují nakupování různorodých kombinací materiálů, výrobků či služeb. Obchodní jednotka bývá provozována jako samostatná firma, kde manažer přebírá veškerou odpovědnost za chod daného oddělení a je posuzován podle zisků, které tato divize vyprodukuje. Protože nákupy jsou největším samostatně kontrolovatelným nákladem na provoz oddělení a mají přímý vliv na jeho výkonnost, může se majitel společnosti rozhodnout, že pravomoc nad těmito náklady bude mít on a nikoliv manažer oddělení. To vede podniky k přijímání centralizované, decentralizované nebo kombinované, označované též hybridní, (částečně centralizované, částečně decentralizované) organizační struktury.[11]



Obr. 4: Struktura funkčně centralizovaného nákupu

Zdroj: [13]



Obr. 5: Struktura funkčně decentralizovaného nákupu

Zdroj: [13]

4.2.2 Výhody a nevýhody centralizované – decentralizované organizační struktury

Centralizovaná i decentralizovaná organizační struktury nákupu mají své výhody i nevýhody.

	Výhody	Nevýhody
Centralizovaný nákup	<p>Lepší specializace a možnost zaměstnat nejlepší odborníky</p> <p>Jednotné směrnice a standardy</p> <p>Snadnější přístup ke zdrojům (finančním, personálním) pro dlouhodobý rozvoj a vývoj</p> <p>Konsolidace objemů a vyjednávací síla</p> <p>Bližší vrcholovému vedení</p> <p>Možnosti úspor nákladů na jed-</p>	<p>Povrchní znalosti vlastní výroby</p> <p>Obecné požadavky, nedostatek detailů</p> <p>Pomalost v rozhodování</p> <p>Nepřizpůsobivost specifickým požadavkům</p> <p>Daleko od vlastních uživatelů</p> <p>Neznalost ostatních skrytých nákladů a rizik</p>

	notku nákupu Využití globálních příležitostí	Neosobní kontakt s dodavateli
Decentralizovaný nákup	Lepší komunikace s uživateli Rychlost řešení problémů Individualizace potřeb Vysoká technická znalost Znalost místních dodavatelů	Mohou být pod vlivem ostatních funkcí Neznalost dlouhodobé strategie firmy Malé objemy Slabší vyjednávací síla Nevyužívání globálních příležitostí

Tab. 3: Výhody a nevýhody centralizovaného a decentralizovaného nákupu

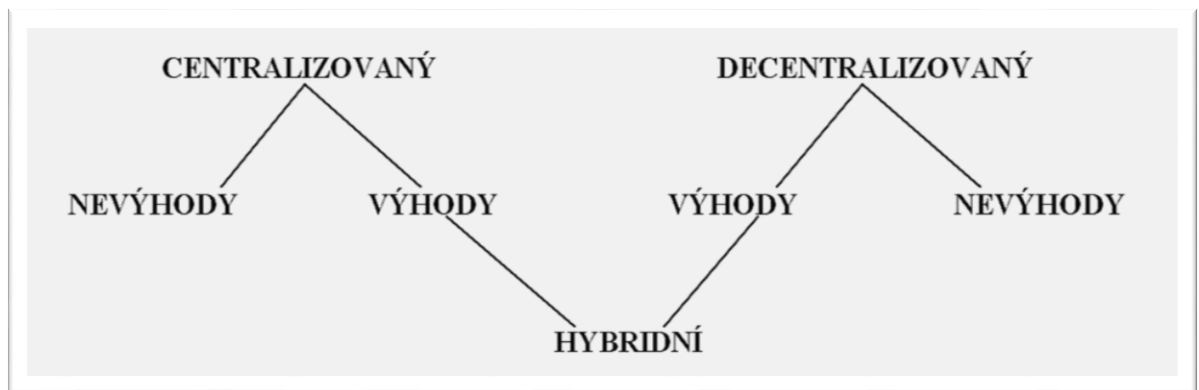
Zdroj: [10]

4.2.3 Hybridní struktura nákupu

Hlavní organizace spolupracuje s jednotlivými obchodními odděleními především na těch úkolech, které jsou účinněji řešeny z pozice hlavního vedení firmy, např.:

- Vytvoření politiky podniku, kontrol, postupů a systémů,
- Nábor a školení zaměstnanců,
- Koordinace nákupu položek, u kterých je třeba použít „většího vlivu“,
- Kontroly prováděných dodávek,
- Vývoj firemní zásobovací strategie.[11]

Hybridní organizační struktura se pokouší zachytit výhody centralizované i decentralizované struktury tím, že není ani zcela centralizovaná, ani zcela decentralizovaná.



Obr. 6: Potenciální výhody hybridní organizační struktury nákupu

Zdroj: [11], upravil autor

Organizační struktura nákupu ovlivňuje procesy, postupy, systémy i vztahy. Ať je struktura centralizovaná, decentralizovaná nebo hybridní, vždy je nutné se zaměřit na maximalizaci výhod a minimalizaci nevýhod celého systému.[11]

5 VÝBĚR DODAVATELŮ

Výběr dodavatelů je jednou z nejdůležitějších funkcí nákupu. Efektivní výběr začíná volbou vhodných kritérií hodnocení dodavatelů. Špatný výběr dodavatelů může mít velmi negativní efekt na celkové hospodaření firmy. Výběr dodavatelů závisí jak na hlavních strategických cílech, tak na typu a možnostech organizace nákupu.[10]

5.1 Formulace kritérií pro výběr dodavatelů

Doba, kdy požadavky na kvalitu byly minimální a kdy o výběru dodavatele rozhodovala především cena, je nenávratnou minulostí. Proto se tato etapa stala významnou součástí nákupního procesu. Při hledání budoucích partnerů lze používat různá kritéria, jejichž výběr je třeba podřídit roli, kterou by dodavatelé měli hrát při společném úsilí poskytovat konkurence schopnou úroveň služeb konečným zákazníkům. Nezbytným krokem při přípravě rozhodnutí o dodavatelích je proto výběr vhodných kritérií. Tento krok by měl předcházet i případnému vypsání výběrového řízení. Každý z účastníků by totiž měl kritéria hodnocení znát. U vybraných dodavatelů je pak vhodné podle obdobných kritérií zpětně hodnotit jejich skutečné dodavatelské výkony. Možných kritérií je celá řada, vždy si vybereme pouze ta, která nás zajímají.[7]

5.1.1 Kritéria hodnocení a výběru dodavatelů

Volba kritérií je důležitou součástí procesu hodnocení. Nepřesná formulace kritéria, popřípadě jeho úplné vynechání, se může stát příčinou toho, že konečným výstupem nebude potenciálně nejúspěšnější varianta.[18]

Kritéria používaná pro rozhodování v oblasti nákupu můžeme obecně rozdělit na posuzování úrovně potenciálních partnerů v sedmi hlavních oblastech:

- je potřeba věnovat pozornost finanční situaci dodavatele (z výročních zpráv a jejich vývoje, podle vývoje podílu dodavatele na trhu, ze struktury jeho zákazníků, jejich velikosti, počtu atd.),
- získat informace o perspektivnosti dalšího vývoje dodavatele (výzkumná a vývojová základna dodavatele, spolupráce s vysokými školami a ostatními výzkumnými institucemi, systémy podpory tvůrčí činnosti ve firmě dodavatele aj.). Jde o to, zda bude dodavatel schopen operativně akceptovat změny našich požadavků při zlepšování užitečných vlastností našich výrobků, popř. vývoje výrobků nových,

- logistické služby poskytované dodavatelem – v řadě odvětví patří toto kritérium dokonce k jednomu z rozhodujících (např. lokalizace dodavatele, dodací lhůta, termín vyřízení objednávek, rozptyl termínů vyřízení objednávek, kompletnost dodávek, schopnost reagovat na mimořádné objednávky, balení dodávaných výrobků, nabídka dalších služeb),
- informace o výrobních možnostech dodavatelů (výrobní kapacita a její využití, počet výrobních jednotek, úroveň řízení výroby, stav výrobního zařízení a systém jeho údržby),
- interní informační systém, externí komunikační systémy,
- celkové pořizovací náklady a platební podmínky (cena, pořizovací náklady, očekávaný vývoj ceny, vývoj nákladů surovinové základny dodavatele, podíl přímých a režijních nákladů, lhůty splatnosti faktur, cenové rabaty),

1	Nákupní cena (ceníková ...)
2	- rabat
3	- bonus
4	+ přírůžka za nízké odebrané množství
5	Výsledná nákupní cena
6	+ dopravné
7	+ dovozní náklady (celní poplatky ...)
8	+ pojistné
9	+ balení
10	+ náklady na přejímku
11	+ manipulační náklady (vykládka, naskladnění ...)
12	+ administrativní náklady
13	+ - dobropis (náklady) za vratné obaly (kontejnery, palety)
14	Výsledné pořizovací náklady na skladě

Obr. 7: Struktura pořizovacích nákladů

Zdroj: [12]

- požadovaná kvalita – je absolutním kritériem, které by měl splňovat každý dodavatel (na ty, kteří nabízejí nižší než požadovanou kvalitu, by neměl být brán zřetel). Protože u řady kvalitativních parametrů nelze zajistit jejich stoprocentní dodržení, používá se mnoho jednoduchých ukazatelů měřících přímo kvalitu dodávek (procentuální podíl vadných dílů z celkového dodaného množství, procentuální podíl nevyhovujících vzorků při statistické kontrole jakosti), ale také se hodnotí přímé

důsledky nekvalitních dodávek na výkonnost firmy, např. časové ztráty způsobené ve výrobě dodávkou vadných dílů. Vedle kvalitativních parametrů kvantitativního charakteru je však třeba získat informace např. o dosavadním vývoji a perspektivách v kvalitě výrobků dodavatele, o systému řízení kvality, zda je nositelem normou ISO aj.[12]

Příklady některých kritérií zobrazuje následující tabulka:

Kritérium	Dílčí kritérium	Jednotka
Kvalita	podíl dodaných defektních dílů	ks z určitého počtu
	podíl dílů vrácených zákazníkem	v procentech
	časová ztráta ve výrobě vlivem vadných dílů	hodiny
	pružnost dodavatele v odstraňování vad	
Náklady	snižování nákladů cenovou politikou a aplikací moderních technologií	v procentech
	stálost nastavení cen ve vazbě na náklady dodavatelů	
Dodávky	procentuální podíl dílů dodaných v termínu	v procentech
	časové ztráty způsobené dodávkou menšího než objednaného množství	hodiny
Služby	finanční situace dodavatele v uplynulém období	
	úroveň komunikace a spolupráce	
	technologická a vývojová úroveň dodavatele	
	výrobní možnosti a kapacita dodavatele	

Tab. 4:Kritéria výběru dodavatelů

Zdroj: [7]

Vzhledem k tomu, že pro požadovanou položku lze jen ve výjimečných případech najít dodavatele, který by byl jednoznačně nejlepší ve všech kritériích, bude každé rozhodnutí o dodavateli výsledkem kompromisu.[7]

5.1.2 Metody stanovení vah hodnotících kritérií

Jednotlivým výběrovým kritériím, podle nichž jsou dodavatelé vybíráni, může být přiřazována různá významnost neboli váha.

V případě, že je stanoveno více kritérií a bude tedy realizováno vícekritériální hodnocení variant, je nutné stanovit, zda jsou kritéria považována za indiferentní nebo diferentní. Mají-li různý (diferentní) význam, znamená to, že v souboru kritérií je jedno nebo více kritérií preferováno před jinými.[18]

Významnost kritéria je stanovena pomocí váhy kritéria v_i neboli tzv. koeficientu důležitosti (významnosti) kritéria v souladu s preferencemi rozhodovatele. Součet vah všech kritérií je roven 1.[18]

Váha kritéria odráží, jak významné či důležité je pro posuzovatele kritérium ve vztahu k dalším kritériím v souboru. Je vyjádřeno číselně tak, aby vyšší váhu získalo důležitější kritérium.[18]

Nenormovaná váha je stanovena v neuzavřeném intervalu a může nabývat libovolných kladných, resp. přirozených čísel. Z praktických důvodů se nenormované váhy kritérií převádějí na normované váhy. Normovaná váha může nabývat hodnot v uzavřeném intervalu $\langle 0;1 \rangle$, respektive $\langle 0;100 \rangle$. Pro práci s vahami je důležitá jejich normovanost. Normované jsou tedy takové váhy, které jsou ve vzájemné relaci a jejich součet dává hodnotu 1, respektive 100 %.[18]

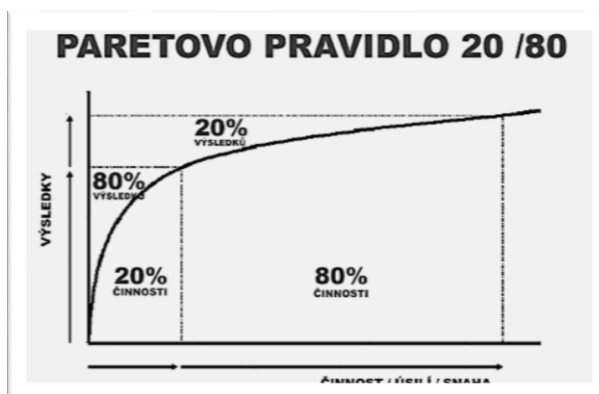
Formalizovaný, jednotný postup pro stanovení pořadí důležitosti kritérií v podstatě neexistuje. Důležitým prvkem je, aby se podařilo eliminovat jednostranné subjektivní názory těch, kteří se na rozhodování podílejí (finanční ředitel bude upřednostňovat jiná kritéria než vedoucí výroby apod.). S rostoucím počtem dodavatelů a kritérií vzrůstá problém stanovení jejich významnosti. Pro usnadnění volby hodnot kritérií existuje mnoho různých metod (bodovací metoda, metoda alokace 100 bodů, metoda párového srovnávání – tzv. Fullerův trojúhelník, Saatyho metoda, kompenzační metoda aj.).[12]

5.2 Paretova metoda

Jestliže jsou vytvořena kritéria pro výběr dodavatelů, pak je v dalším kroku potřeba posoudit současný stav a identifikovat příležitosti ke zlepšení. Červený a kol. doporučuje v této fázi využít tzv. metodu ABC (Paretova metoda 20/80). To znamená, seřadit dodavatele podle ročních objemů (např. v Kč) a poté je rozdělit do tří kategorií (přesný počet a procentní podíl může být rozdílný případ od případu):

- Dodavatelé A – přibližně 5 největších, přičemž podíl každého z nich je 10 % a víc z celkového objemu nákupu,
- Dodavatelé B – dalších 10 až 20 v pořadí podle objemů, přičemž podíl každého z nich je 2 až 10 %,
- Dodavatelé C – všichni zbývající, jejichž individuální podíl na celkovém objemu nákupu je menší než 2 %.[10]

S dodavateli A bývá jednáno stejně jako s klíčovými zákazníky, u dodavatelů B je třeba snižovat jejich počet, odstranit duplicity, provádět častá výběrová řízení apod. a nákupy od dodavatelů C je třeba co nejvíce minimalizovat (např. jednorázový nákup na půl roku).[10]



Obr. 8: Paretovo pravidlo 20/80

Zdroj: [19]

5.3 Metody výběru dodavatelů

Stejně jako pro stanovení vah hodnotících kritérií, tak i pro komplexní hodnocení dodavatelů existuje celá řada metod, jejichž výsledkem je kvantitativní údaj použitelný pro rozhodování o nejlepším dodavateli. Pro vlastní rozhodování o nejvýhodnějším dodavateli je vhodné uspořádat získané informace z nabídek dodavatelů a dalších informačních zdrojů do rozhodovací tabulky. Ve sloupcích jsou uvedeni jednotliví hodnocení dodavatelé, v řádcích potom zvolená kritéria. Hodnoty A_{ij} v tabulce mohou být jak kvantitativní údaje, tak kvalitativní (popisné charakteristiky).[7]

Kritérium \ Dodavatel	Dodavatel			
	D ₁	D ₂	...	D _n
K ₁	A ₁₁	A ₁₂	A _{1...}	A _{1n}
K ₂	A ₂₁	A ₂₂	A _{2...}	A _{2n}
...	A _{...1}	A _{...2}	...	A _{...n}
K _m	A _{m1}	A _{m2}	A _{m...}	A _{mn}

Tab. 5: Rozhodovací tabulka vstupních dat pro výběr dodavatelů

Zdroj: [7], upravil autor

K nejjednodušším a zároveň nejpoužívanějším metodám patří rozhodovací analýza, která nabízí (podle stupně přesnosti a nároků na informace) pět forem hodnocení výběru optimální varianty:

- velmi orientační a hrubé hodnocení předností a nedostatků jednotlivých variant,
- přesnější bodové hodnocení,
- akceptaci důležitosti jednotlivých kritérií,
- váhové hodnocení spojující bodové hodnocení s pořadím důležitosti,
- zvážení rizik s vybranou variantou.[7]

Mezi základní metody patří:

- metoda dvojkového hodnocení – patří k nejrychlejším a nejjednodušším metodám, ovšem není zcela objektivní,
- metoda bodovací (popř. modifikovaná metoda bodovací) – jednotlivým prvkům rozhodovací tabulky jsou přiřazovány hodnoty (u modifikované metody jsou poté ještě násobeny hodnotou váhy daného kritéria) podle předem stanovené škály, celkové hodnocení variant je pak závislé na prostém součtu,
- metoda relativního hodnocení – nejlepší hodnotě kritéria je přiřazena hodnota 100, ostatní hodnoty jsou dopočítávány a pohybují se v intervalu $\langle 0;100 \rangle$, pro větší názornost lze výsledky srovnání zobrazit ve formě hvězdnicového grafu,[7]
- metoda váženého součtu - je nutné rozlišit maximalizační a minimalizační kritéria, jde o lineární závislost užitku na hodnotách kritéria, kdy je nejhorší hodnotě j -tého kritéria (d_j) přiřazen užitek 0 a nejlepší hodnotě (h_j) užitek 1.[20]

6 METODY POUŽITÉ V PRAKTICKÉ ČÁSTI

V praktické části této práce bude provedena analýza ABC, která je popsána v předcházející kapitole. Ke stanovení vah jednotlivých kritérií budou využity bodovací metoda a Saatyho metoda, pro výběr dodavatele bude využita metoda pořadí.

6.1 Bodovací metoda

Při použití bodovací metody je úkolem hodnotitele přiřadit každému kritériu určitý počet bodů z předem definované hodnotící bodové stupnice v souladu s jeho názorem na důležitost kritérií. Při vytváření hodnotící bodové stupnice musíme zvážit její rozsah, respektive škálu (čím je stupnice delší, tím více můžeme vyjádřit rozdíly mezi jednotlivými kritérii), bodovací krok (vnitřní rozpětí bodů v rámci bodovací stupnice, např. u bodové stupnice 0, 1, 2, 3, ..., n je bodovací krok 1, u bodové stupnice 0, 2, 4, 6, ..., n je bodovací krok 2).[18]

Příklad hodnotící bodové stupnice je uveden v následující tabulce.

Body	1	2	3	4	5
Kritérium	zcela nedůležité	málo důležité	středně důležité	hodně důležité	vysoce důležité

Tab. 6: Hodnotící bodová stupnice

Zdroj: [18]

Počet přidělených bodů je při využití této metody nenormovanou vahou daného kritéria. Normované váhy kritérií pak získáme ze vztahu:

$$v_i = \frac{v'_i}{\sum_{i=1}^n v'_i}$$

kde v_i - normovaná váha i -tého kritéria,

v'_i - nenormovaná váha i -tého kritéria (u bodovací metody jde o bodové ohodnocení důležitosti i -tého kritéria),

n - počet kritérií.[18]

Kritérium	Bodové hodnocení	Normovaná váha	
K1 životnost	4	$4/15 = 0,27$	1 – zcela nedůležité 2 – málo důležité 3 – středně důležité 4 – hodně důležité 5 – vysoce důležité
K2 cena	5	$5/15 = 0,33$	
K3 barva	1	$1/15 = 0,07$	
K4 servis	5	$5/15 = 0,33$	
Celkem	15	1	

Tab. 7: Stanovení váhy bodovací metodou

Zdroj: [18], upravil autor

6.2 Saatyho metoda

Saatyho metoda stanovuje postupnými kroky preferenční vztahy dvojic kritérií. Nejenže preferenčně srovnává kritéria, ale určuje i velikost této preference, tzn., že zjišťuje nejen jak které kritérium je nebo není významnější než jiná kritéria, ale i o kolik je či není významnější.[18]

Tabulka deskriptorů v Saatyho metodě je zobrazena v následující tabulce.

Body	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

Tab. 8: Deskriptory v Saatyho metodě

Zdroj: [12]

Ve srovnávací tabulce se vertikálně a horizontálně ve stejném pořadí uspořádají jednotlivá kritéria a za symbol x_{ij} se dosadí hodnota jejich preference podle Saatyho bodovací stupnice.[18]

K	1	2	3	4	5
1	1	S ₁₂	S ₁₃	S ₁₄	S ₁₅
2	1/S ₂₁	1	S ₂₃	S ₂₄	S ₂₅
3	1/S ₃₁	1/S ₃₂	1	S ₃₄	S ₃₅
4	1/S ₄₁	1/S ₄₂	1/S ₄₃	1	S ₄₅
5	1/S ₅₁	1/S ₅₂	1/S ₅₃	1/S ₅₄	1

Tab. 9: Saatyho matice S

Zdroj: [12], upravil autor

Pro výpočet hodnot v_i navrhl Saaty celou řadu postupů, které jsou ovšem ve většině případů velmi složité a výpočetně náročné. Jednou z jednodušších metod, kterou je možno výpočet rovněž provést, je metoda geometrického průměru, kde jsou hodnoty v_i odhadovány podle vztahu:

$$v_i = \frac{\sqrt[k]{\prod_{j=1}^k S_{ij}}}{\sum_{j=1}^k \sqrt[k]{\prod_{j=1}^k S_{ij}}}$$

kde hodnoty v čitateli jsou pro jednotlivá kritéria, řádky matice S, geometrickými průměry S_{ij} . [12]

Saatyho metoda je exaktní metodou stanovení významnosti rozhodovacích kritérií. Při větším počtu kritérií je vhodné využít počítačovou podporu. Metoda má větší rozlišovací schopnost, takže dává výraznější odlišení vah kritérií ve srovnání s ostatními metodami. Metodu můžeme používat jak pro stanovení vah kritérií, tak i pro hodnocení variant dodavatelů. [18]

6.3 Metoda pořadí

Jednotlivé varianty jsou ohodnoceny pořadovými čísly 1., 2., ... n., podle počtu variant. Pořadí jednotlivých variant jsou vynásobeny váhami jednotlivých kritérií a následně jsou sečteny. Jelikož se jedná o metodu pořadí, kompromisní variantou je varianta s nejnižší hodnotou.

7 DÍLČÍ ZÁVĚR

V teoretické části bakalářské práce je poskytnut teoretický výklad pojmů se zaměřením na funkci nákupu, centralizovanou a decentralizovanou strukturu organizace nákupu, hodnocení a výběr dodavatelů a popis některých metod uplatňovaných při výběru nejvhodnější (kompromisní) varianty dodavatele. Praktická část bude mimo jiné věnována decentralizovanému nákupu v AČR. V této oblasti často hraje roli při výběru dodavatelů jen jediné kritérium a tím je cena. Proto by mohla praktická část sloužit jako metodický návod, který by zkvalitnil proces hodnocení a výběru dodavatelů v armádě.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

8 ARMÁDA ČESKÉ REPUBLIKY

Armáda České republiky je, společně s Vojenskou kanceláří prezidenta republiky a Hradní stráží, hlavní složkou ozbrojených sil České republiky, jejichž vrchním velitelem je prezident republiky.[16]

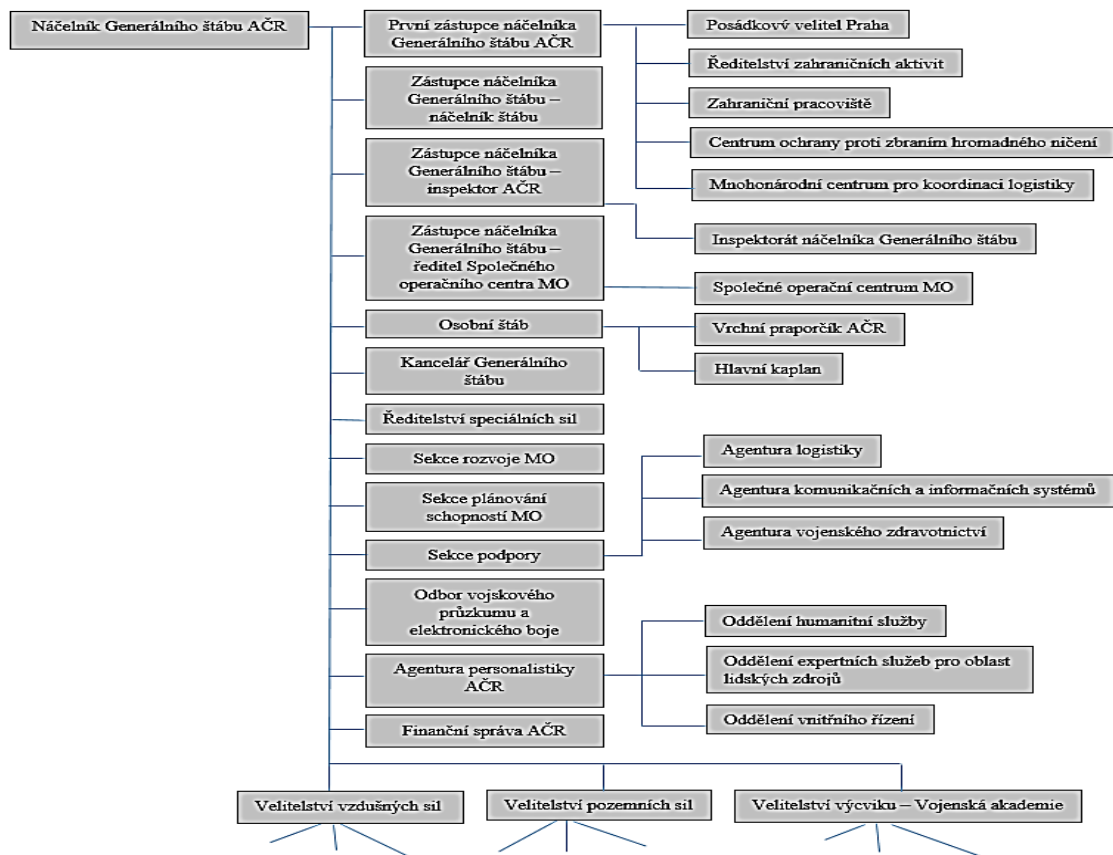
Hlavním úkolem AČR je co nejlepší a nejefektivnější zabezpečení obrany území České republiky. AČR je zapojena do integrované vojenské struktury NATO, do systému obranného, operačního a civilního nouzového plánování, do procedurálních a organizačních aspektů jaderných konzultací a do společných cvičení a operací. Dále je zapojena také do vojenské struktury Evropské unie a účastní se společných cvičení a operací.[16]

Financování AČR probíhá prostřednictvím Ministerstva obrany České republiky, které získává finanční prostředky ze státního rozpočtu.

8.1 Struktura Generálního štábu AČR

- Náčelník Generálního štábu
- První zástupce náčelníka Generálního štábu
 - ✓ Posádkový velitel Praha
 - ✓ Ředitelství zahraničních aktivit
 - ✓ Zahraniční pracoviště
 - ✓ Centrum ochrany proti zbraním hromadného ničení
 - ✓ Mnohonárodní centrum pro koordinaci logistiky
- Zástupce náčelníka Generálního štábu – náčelník štábu
- Zástupce náčelníka Generálního štábu – inspektor AČR
 - ✓ Inspektorát náčelníka Generálního štábu
- Zástupce náčelníka Generálního štábu – ředitel Společného operačního centra MO
 - ✓ Společné operační centrum MO
- Osobní štáb
 - ✓ Vrchní praporčík AČR
 - ✓ Hlavní kaplan
- Kancelář Generálního štábu
- Ředitelství speciálních sil
- Sekce rozvoje MO
- Sekce plánování schopností MO

- Sekce podpory
 - ✓ Agentura logistiky
 - ✓ Agentura komunikačních a informačních systémů
 - ✓ Agentura vojenského zdravotnictví
 - Centrum vojenské kynologie – Chotyně
- Odbor vojskového průzkumu a elektronického boje
- Agentura personalistiky AČR
 - ✓ Oddělení humanitní služby
 - ✓ Oddělení expertních služeb pro oblast lidských zdrojů
 - ✓ Oddělení vnitřního řízení
- Finanční správa AČR
- Velitelství vzdušných sil
- Velitelství pozemních sil
- Velitelství výcviku – Vojenská akademie[16]



Obr. 9: Schéma struktury Generálního štábu AČR

Zdroj: [16], upravil autor

8.2 Agentura logistiky

Agentura logistiky je odborným orgánem v přímé podřízenosti ředitele sekce podpory MO. V oblasti rezortní logistiky je odborně nadřizena všem útvarům a zařízením ozbrojených sil ČR. Mezi hlavní úkoly Agentury logistiky mimo jiné patří:

- být výkonným a koncepčním prvkem rezortu obrany pro zabezpečení logistické podpory s celorezortní působností,
- zabezpečení rezortu hmotným i nehmotným investičním majetkem a zásobami,
- evidence majetkových uskupení ve své působnosti[21]

Hlavní struktura Agentury logistiky:

- Ředitelství Agentury logistiky Brandýs nad Labem - Stará Boleslav
- Centrum zabezpečení materiálem technických služeb Štěpánov
- Centrum zabezpečení materiálem týlových služeb Brno
- Centrum zabezpečení munice Týniště
- Centrum zabezpečení oprav Lázně Bohdaneč
- Centrum zabezpečení zahraničních operací a mimořádných stavů Pardubice
- Regionální středisko vojenské dopravy Olomouc
- Regionální středisko vojenské dopravy Hradec Králové
- Středisko zabezpečení Brandýs nad Labem - Stará Boleslav[21]

Organizační struktura nákupu v prostředí AČR je kombinovaná. Agentura logistiky zabezpečuje rezort hmotným, nehmotným investičním majetkem a zásobami, část nákupů ovšem přenechává logistickým oddělením působících v jednotlivých vojenských útvarech a zařízeních.

9 VOJENSKÉ HASIČSKÉ JEDNOTKY

Vojenské hasičské jednotky působí ve vojenských objektech a zařízeních. V rezortu ministerstva obrany je dnes zřízeno 20 vojenských hasičských jednotek. Vojenské hasičské jednotky nejsou zřízeny ve všech vojenských útvech a zařízeních, ale pouze tam, kde to vyžaduje míra požárního zatížení, vyplývající z provozované činnosti (letecké základny, vojenské újezdy, centra zabezpečení munice, specializovaná zařízení). Místa, kde VHJ zřízeny nejsou, je požární represe zajišťována jednotkami HZS ČR.

Počty hasičů v jedné směně nejsou u jednotlivých vojenských jednotek stejné. Základní početní stavy upravuje NVMO č. 102/2013, současné stavy jsou ale u některých jednotek vyšší.

	VHJ-U	VHJ-L	VHJ-M	VHJ-S
Základní početní stav	6	10	5	5
Současné početní stavy	6	12-14	5	6-7

Tab. 10: Počty hasičů v jedné směně

Zdroj: [23], upravil autor

V armádě pracuje ve 20 jednotkách 602 hasičů. V letech 2016-2017 byly navýšeny tabulkové počty o 107 hasičů, v následujících letech je připravováno další navýšení, v AČR by tak poté mohlo pracovat přibližně 750 vojenských hasičů.

Jednou z nezbytných podmínek akceschopnosti jednotky je dostatečné vybavení požární technikou a věcnými prostředky požární ochrany. Vybavenost jednotek v rámci AČR je zajišťována z jedné části centralizovaným, z druhé části pak decentralizovaným způsobem nákupu. Centralizovaně je pořizována požární technika (např. požární automobily) a věcné prostředky požární ochrany, které mohou být označeny jako investiční majetek (kamery, kompresory atd.). Tyto nákupy zajišťuje Agentura logistiky. Decentralizovaně, prostřednictvím vojenských útvarů a zařízení, u kterých jednotlivé vojenské hasičské jednotky působí, jsou pořizovány věcné prostředky požární ochrany, které nejsou investičním majetkem (osobní a sdílené ochranné prostředky aj.). Jelikož mají početní stavy členů VHJ v posledních letech rostoucí tendenci, zvyšuje se rovněž finanční náročnost k zajištění provozu těchto jednotek.

Decentralizovaná struktura nákupu způsobuje, že jednotlivé jednotky nedosahují stejného stupně vybavenosti věcnými prostředky požární ochrany nebo jsou vybaveny různými typy stejného druhu vybavení v rozdílné kvalitě, od různých výrobců apod.

Výrazně to komplikuje i činnost výcvikového střediska ve Vyškově, jehož prací je, v rámci specializačních kurzů, zajišťovat odborný rozvoj členů všech hasičských jednotek, které jsou v rámci AČR zřízeny. Nesystémové nákupy způsobily, že buď Výcvikové středisko není schopno zajistit pro účely jednotlivých kurzů veškeré vybavení, které je k dispozici na jednotlivých stanicích VHJ, nebo musí mít k dispozici mnoho typů jednoho druhu vybavení, což ale není z mnoha hledisek příliš výhodné (ekonomické hledisko, skladové prostory aj.). Navíc některé věcné prostředky napříč jednotkami nejsou vzájemně kompatibilní, což může způsobovat problémy při společném výcviku a zásahu.

Z důvodů uvedených v předcházejícím textu bych se přikláněl ke změně systému nákupu věcných prostředků PO z decentralizovaného na centralizovaný. V některé z následujících kapitol bude tento problém řešen pomocí závěrů z analýzy ABC.

10 ANALÝZA SYSTÉMU AČR PRO HODNOCENÍ A VÝBĚR DODAVATELŮ VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ PO

Ministerstvo obrany je jednou z organizačních složek státu. Proto v oblasti nákupu vystupuje (stejně jako ostatní organizační složky státu, Česká národní banka, státní příspěvkové organizace aj.) jako veřejný zadavatel a řídí se předpisy určenými v Zákoně 134 Sb. o zadávání veřejných zakázek.

Věcné prostředky požární ochrany jsou z více jak 90% pořizovány logistickými odděleními jednotlivých vojenských útvarů a zařízení, proto se následující kapitoly této práce budou zabývat především decentralizovanou strukturou nákupu v prostředí AČR. Nákup v centralizované struktuře armády probíhá analogicky, s tím rozdílem, že zde jsou vynakládány vyšší finanční prostředky.

10.1 Nákup v prostředí AČR

Jak již bylo zmíněno v některé z předcházejících kapitol, AČR, jako veřejný zadavatel, vstupuje na trh v různých formách, jelikož je v armádě uplatněna kombinovaná struktura nákupu. Centralizované nákupy, které provádí Agentura logistiky, i nákupy decentralizované, realizované jednotlivými útvary, se analogicky řídí zákonem o zadávání veřejných zakázek. Nad rámec tohoto zákona byl v rámci AČR vydán vnitřní předpis Ministerstva obrany, Normativní výnos Ministerstva obrany č. 60/2017 o jednotném postupu při úplatném nabývání majetku, služeb a stavebních prací v rezortu Ministerstva obrany, který tento zákon v některých bodech dále upravuje (zprísňuje). Mimo jiné vymezuje, kdo vytváří specifikace pořizovaného majetku (pro potřeby decentrálních výdajů to jsou logistická oddělení jednotlivých vojenských útvarů a zařízení), určuje postupy pro zadávání veřejných zakázek v rezortu nebo nařizuje povinnost zadávat veřejnou zakázku v elektronickém nástroji od hodnoty 50 000,- bez DPH (na rozdíl od zákona, kde je tato hranice stanovena výše) a stanovuje rovněž výjimky, kdy může nákupčí zadávat zakázku mimo elektronický nástroj.[24]

Nákupy věcných prostředků požární ochrany v rámci vojenského útvaru (zařízení) mohou být rozděleny do dvou hlavních skupin. První skupina je tvořena materiálem naku-povaným v rámci periodických intervalů, které jsou ovlivňovány životností konkrétního výrobku nebo je jeho výměna nařízena platnou legislativou (1x za 2 roky, 5let apod.). Do této skupiny spadají např. osobní ochranné prostředky (zásahová obuv, zásahové obleky

aj.). Tento materiál bývá nakupován hromadně prostřednictvím elektronického nástroje. Do druhé skupiny je nutné zařadit materiál, který byl spotřebován, popř. došlo k jeho poškození či znehodnocení a je nutné ho okamžitě nahradit. Tyto výrobky jsou nakupovány jednotlivě, jejich cena ve většině případů nedosahuje hodnoty 50 000,- bez DPH, proto zde neexistuje nutnost nákupu prostřednictvím elektronického nástroje a jsou pořizovány formou přímého zadání (dodavatel je nákupčím osloven přímo).

Spodní hranice, která určuje povinnost nakupovat prostřednictvím elektronického nástroje je tedy 50 000,- bez DPH. VÚ, VZ jsou při nákupu omezeny i limitem, který nemůže být překročen. Nákupy, jejichž hodnota přesahuje 2 mil. Kč bez DPH, již v jejich podání obchodovány být nesmí a spadají do kompetence centrální logistiky (Alog).

10.2 Národní elektronický nástroj

VÚ, VZ uskutečňují nákupy v hodnotách od 50 tis. do 2 mil. prostřednictvím NEN. Armádě je uložena povinnost v tomto systému obchodovat. NEN je jeden z modulů Národní infrastruktury pro elektronické zadávání veřejných zakázek (NIPEZ). Hlavní přínosy elektronizace zadávání veřejných zakázek jsou zvýšená transparentnost zadávacích procesů a především dosažení finančních úspor.

The screenshot shows the NEN web interface. The top navigation bar includes links for 'HLAVNÍ STRÁNKA', 'ZADÁVACÍ POSTUPY', 'PROFILY ZADAVATELŮ', 'INFORMACE PRO UŽIVATELE', 'REGISTRY SUBJEKTŮ', and 'REGISTRACE'. The main content area is titled 'Základní údaje o zadavateli' and contains the following information:

- Základní informace:**
 - IČO: 60162694, DIČ: CZ60162694
 - Úřední název zadavatele: Ministerstvo obrany
 - Kategorie zadavatele: Česká republika
 - Právní forma: Organizační složka státu
 - Telefon 1: +420 973200356, Telefon 2: (empty), Fax: (empty), Relevantní činnost: Ne
 - WWW: www.army.cz, Email: muckaa@army.cz
 - Evidenční číslo profilu ve VVZ: Z2018-003414, Profil zadavatele hostovaný v NEN: https://nen.nipez.cz/profil/MO
- Checkboxes:**
 - Zadavatel vykonává na základě zvláštního nebo výhradního práva relevantní činnost podle § 152 ZZVZ
 - Může nad tímto zadavatelem veřejný zadavatel přímo nebo nepřímo uplatňovat dominantní vliv?
 - Zadavatel působící v oblasti obrany
- Sídlo/místo podnikání:**
 - Obec: Praha, Část obce: Hradčany, Ulice: Tychonova
 - Číslo popisné: 221, Číslo orientační: 1, PSČ: 16000, Stát - kód: CZ
- Bankovní spojení:**
 - Název účtu: (empty), IBAN: CZ9607100000000000404881
 - Předčíslí účtu: 19, Číslo účtu: 404881, Kód banky: 0710, SWIFT: CNBACZPP

Obr. 10: Prostředí NEN

Zdroj: [25]

Většina významných nákupů věcných prostředků požární ochrany spadá do kompetence jednotlivých vojenských útvarů a zařízení a probíhá prostřednictvím NEN. Jedním z prvních kroků, který vede k realizaci nákupu, je vytvoření specifikace požadovaného výrobku, služby, což je dle NVMO č. 60 úkolem logistických oddělení VÚ, VZ. Ta je společně s dalšími údaji (předpokládaná doba realizace aj.) vložena do NEN. Na poptávku zveřejněnou v systému reagují jednotliví dodavatelé nabídkami. Dodavatelé, kteří splňují požadovaná kritéria, by měli být vzájemně porovnání, vyhodnoceni a poté by měla být vybrána nejvhodnější varianta. V praxi probíhá ve většině případů hodnocení a výběr dodavatele pouze na základě jednoho kritéria a tím je cena.

10.3 Postavení dodavatelů věcných prostředků PO v rámci VÚ, VZ

Postavení dodavatelů věcných prostředků požární ochrany v rámci vojenských útvarů, vojenských zařízení bude hodnoceno na základě skutečných dat získaných z logistického oddělení nejmenovaného vojenského útvaru za rok 2018. V následujícím textu bude tento útvar označován VÚ100. Získaná data neobsahují kompletní informace o všech dodavatelích VÚ100, ale pouze celkové útvarové výdaje na nákupy, které v roce 2018 dosáhly výše 28 084 306 Kč a celkové útvarové výdaje na nákupy pro vojenskou hasičskou jednotku, jejichž součet v témže roce činil 697 017 Kč. V následující tabulce jsou jednotlivé náklady na provoz VHJ rozděleny podle druhu nákupu a podle jednotlivých dodavatelů, kteří budou pro potřeby této práce značeni jako dodavatel A, dodavatel B, ..., dodavatel n.

Nákup	Věcné prostředky / Služby / Jiné	Dodavatel	Cena (v Kč)
Osobní ochranné prostředky	VP	A	557 349
Oprava a revize dýchací techniky	S	B	44 156
Oprava kompresor	S	B	8 609
Oprava kompresor	S	B	7 031
Kancelářské potřeby	J	C	15 540
Pračka	J	D	12 125

Čistící prostředky	J	E	16 567
Pilníky	J	F	600
Halogenové žárovky	J	G	520
Montážní pěna	J	H	2 662
Upínací nástavec	J	I	11 858
Lišty pro motorové pily	J	J	20 000
Celkem			697 017

Tab. 11: Nákupy pro VHJ v roce 2018

Zdroj: Autor

Podíl nákupu materiálu pro VHJ na celkových výdajích VÚ100 v roce 2018 činil 2,48%. Nejvýznamnější dodavatel (dodavatel A) se na souhrnu všech dodávek pro útvar podílel pouze z 1,98%. Jednalo se o dodávku osobních ochranných prostředků, tedy části výstroje hasiče, které slouží k ochraně zdraví a života uživatele, využívané při výcviku a ostrém zásahu.

10.3.1 Analýza dodavatelů v rámci VÚ100

Srovnáním dodavatelů VÚ100 pomocí analýzy ABC bychom zjistili, že dodavatel A spadá až do kategorie C (rozdělení A, B, C), jelikož cena jím dodávaného materiálu nepřekročila hranici 2% z celkového objemu všech dodávek.

Zaměstnanci logistických oddělení znají v průběhu vytváření poptávky její budoucí přibližnou hodnotu, mohou tedy odhadovat, do jaké kategorie bude potenciální dodavatel spadat. To může ovlivnit celý obchod, např. podceněním důležitosti obsahově správné a kompletní specifikace (viz. Příloha 1).

Důležitost tohoto konkrétního produktu si přímo vyžaduje zařazení dodavatele do kategorie A, kde by s ním bylo jednáno stejně jako např. s klíčovými zákazníky tržního podniku. Není pochyb, že na logistických odděleních pracují skuteční odborníci. Jelikož ale jejich zaměřením není požární ochrana a dodavatelé tohoto materiálu nejsou pro útvar příliš významní, nemusí vždy dojít k uskutečnění nejvýhodnější varianty nákupu. Bohužel, v tomto případě může mít chybný nákup až fatální následky. Situace by se změnila, kdyby byl tento materiál nakupován centrálně.

10.3.2 Analýza ABC pro dodavatele VHJ

Jednotliví dodavatelé VHJ VÚ100 budou nyní porovnání prostřednictvím analýzy ABC. Analýza bude vycházet z dat uvedených v tabulce 11.

Dodavatel	Cena (v Kč)
A	557 349
B	59 796
J	20 000
E	16 567
C	15 540
D	12 125
I	11 858
H	2 662
F	600
G	520

Tab. 12: Dodavatelé VHJ

Zdroj: Autor

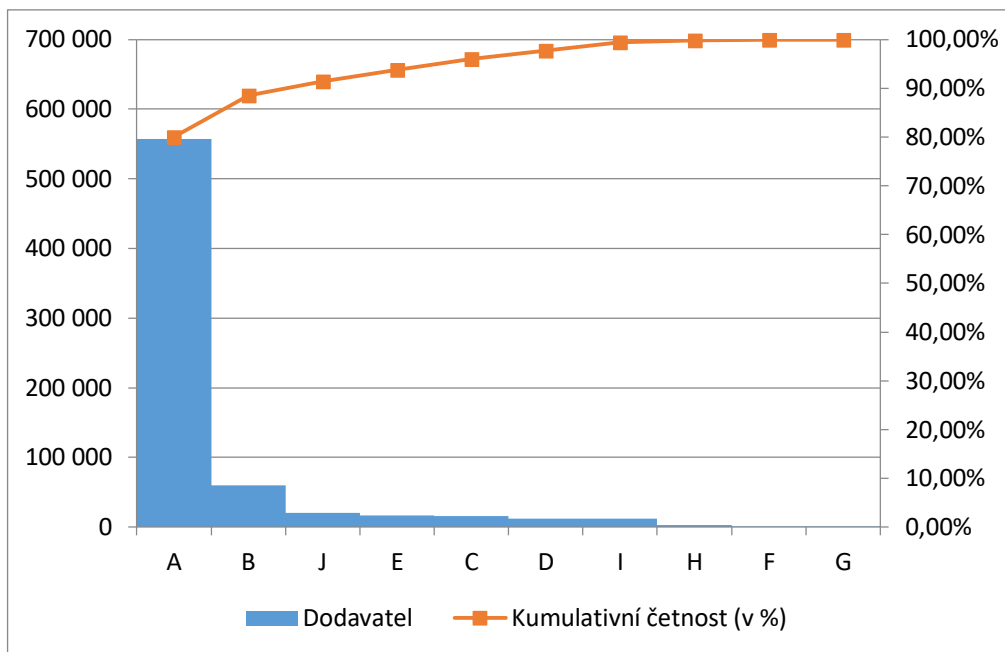
V první tabulce analýzy jsou dodavatelé seřazeni sestupně podle hodnoty dodaných produktů. Ve druhé tabulce jsou dodavatelé, na základě relativní četnosti a kumulativní četnosti vyjádřené v procentech, seřazeni do jednotlivých kategorií. Kategorie A obsahuje všechny dodavatele do 80%, kategorie B do 94% a kategorie C do 100% celkových nákladů.

Dodavatel	Relativní četnost	Kumulativní četnost (v %)	Kategorie
A	557 349	79,96%	A
B	617 145	88,54%	B
J	637 145	91,41%	B
E	653 712	93,79%	B
C	669 252	96,02%	C
D	681 377	97,76%	C
I	693 235	99,46%	C
H	695 897	99,84%	C
F	696 497	99,93%	C
G	697 017	100,00%	C

Tab. 13: Rozdělení dodavatelů do kategorií (analýza ABC)

Zdroj: Autor

Výsledky analýzy ABC jsou znázorněny v následujícím grafu, který zobrazuje jak hodnoty dodávek jednotlivých dodavatelů, tak jejich procentuální vyjádření. Kumulativní četnost v % a její nerovnoměrný růst znázorňuje tzv. Lorenzova křivka.



Obr. 11: Lorenzova křivka

Zdroj: Autor

Z výsledků analýzy ABC je patrné, že největší podíl na nákladech pro VHJ v roce 2018 měl nákup osobních ochranných prostředků, které jsou součástí věcných prostředků požární ochrany. Proto bych po této kapitole částečně ustoupil od návrhu, převést do centralizovaného systému veškeré věcné prostředky, jak jsem zmiňoval v předchozích kapitolách praktické části, ale převod osobních ochranných prostředků pod Alog nadále doporučuji.

11 NÁKUP ZÁSAHOVÝCH PŘÍLEB PRO HASIČE

V roce 2015 uskutečnilo logistické oddělení VÚ100 nákup zásahových hasičských příleeb pro všechny členy vojenské hasičské jednotky. Do výběrového řízení se přihlásili 3 dodavatelé. Každý z nich nabízel produkt od jiného výrobce. Do výběrového řízení se mohli hlásit pouze dodavatelé, kteří nabízeli výrobek, který splňoval platnou legislativu určenou specifikací.

Dodavatel	Typ	Cena (v Kč)	Životnost	Hmotnost (v gramech)	Kompatibilita s příslušenstvím	Reference
K	Gallet F1 SF	9 900	neomezená	1 450	vysoká	kladné
L	KALISZ VULKAN	5 627	10 let	1 570	nízká	žádné
M	Dräger HPS 7000 BASIC	6 470	neomezená	1 380	částečná	kladné

Tab. 14: Rozhodovací tabulka - výběrové řízení 2015

Zdroj: Autor

Ve výběrovém řízení zvítězil dodavatel L s výrobkem KALISZ VULKAN, neboť jediným kritériem výběru dodavatele byla cena.

V následujících podkapitolách se pokusím pomocí metod zmíněných v praktické části určit, zda se logistické oddělení VÚ100 rozhodlo správně.

11.1 Stanovení vah kritérií

Pro stanovení vah jednotlivých kritérií budou použity bodovací metoda a Saatyho metoda. Po výpočtu vah kritérií oběma metodami budou výsledné hodnoty jednotlivých kritérií zprůměrovány pomocí aritmetického průměru a výsledky budou považovány za váhy jednotlivých kritérií.

Nejdříve je nutno zvolit kritéria, podle kterých budou dodavatelé hodnoceni. Byla zvolena tato:

- K1 - cena,
- K2 - životnost,

- K3 - hmotnost (uváděna v gramech)
- K4 - kompatibilita s příslušenstvím
- K5 – Reference

11.1.1 Bodovací metoda

V bodovací metodě bude nejdřív zvolena hodnotící bodová stupnice a poté bude přistoupeno k výpočtu normovaných vah kritérií.

Body	1	2	3	4	5
Kritérium	zcela nedůležité	málo důležité	středně důležité	hodně důležité	vysoce důležité

Tab. 15: Hodnotící bodová stupnice

Zdroj: [18]

Váha kritéria K1 se vypočítá podle vztahu $v_i = \frac{v_i'}{\sum_{i=1}^n v_i'} = \frac{5}{17} = 0,3125$. Analogicky se vypočítají i váhy ostatních kritérií.

Kritérium	Bodové hodnocení	Výpočet	Normovaná váha
K1 – cena	5	5/17	0,3125
K2 – životnost	3	3/17	0,1875
K3 – hmotnost	2	2/17	0,125
K4 – kompatibilita	4	4/17	0,25
K5 – Reference	2	3/17	0,125
Celkem	16		1

Tab. 16: Výpočet normovaných vah – bodovací metoda

Zdroj: Autor

11.1.2 Saatyho metoda

Pro výpočty Saatyho metodou budou použity deskriptory zobrazené v tabulce č. 17.

Body	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

Tab. 17: Deskriptory

Zdroj: Autor

Pro výpočet váhy kritéria K1 použijeme metodu geometrického průměru

$$v_i = \frac{\sqrt[k]{\prod_{j=1}^k s_{ij}}}{\sum_{j=1}^k \sqrt[k]{\prod_{j=1}^k s_{ij}}} = \frac{\sqrt[5]{1*3*7*5*3}}{6,86} = 3,16, \text{ analogicky opět vypočítáme hodnotu}$$

ostatních kritérií.

	K1	K2	K3	K4	K5	Geometr. Průměr	v_i
K1	1	3	7	5	3	3,16	0,46
K2	1/3	1	5	1	3	1,38	0,20
K3	1/7	1/5	1	1/5	1/3	0,29	0,04
K4	1/5	1	5	1	7	1,48	0,22
K5	1/3	1/3	3	1/7	1	0,55	0,08
Celkem						6,86	1

Tab. 18: Saatyho matice

Zdroj: Autor

11.1.3 Aritmetický průměr metod

Mezi hodnotami váhových kritérií počítaných různými metodami jsou rozdíly, vždy záleží na metodě výpočtu. Pro zjištění kompromisní varianty výběru dodavatele vytvoříme hodnotu váhových kritérií aritmetickým průměrem z výsledků obou metod.

Kritéria	K1	K2	K3	K4	K5
Bodovací metoda	0,3125	0,1875	0,125	0,25	0,125
Saatyho metoda	0,46	0,20	0,04	0,22	0,08
Výsledná hodnota kritéria	0,39	0,19	0,08	0,24	0,1

Tab. 19: Aritmetický průměr

Zdroj: Autor

11.2 Metoda pořadí

Dle rozhodovací tabulky bude určeno pořadí mezi jednotlivými dodavateli v rámci každého kritéria. Poté budou hodnoty pořadí vynásobeny váhami kritérií a výsledky následně sečteny.

Dodavatel	Typ	Cena (v Kč)	Životnost	Hmotnost (v gramech)	Kompatibilita s příslušenstvím	Reference
K	Gallet F1 SF	3	1,5	2	1	1,5
L	KALISZ VULKAN	1	3	3	3	3
M	Dräger HPS 7000 BASIC	2	1,5	1	2	1,5

Tab. 20: Metoda pořadí

Zdroj: Autor

K	$3 \cdot 0,39 + 1,5 \cdot 0,19 + 2 \cdot 0,08 + 1 \cdot 0,24 + 1,5 \cdot 0,1$	2,005
L	$1 \cdot 0,39 + 3 \cdot 0,19 + 3 \cdot 0,08 + 3 \cdot 0,24 + 3 \cdot 0,1$	2,22
M	$2 \cdot 0,39 + 1,5 \cdot 0,19 + 1 \cdot 0,08 + 2 \cdot 0,24 + 1,5 \cdot 0,1$	1,775

Tab. 21: Kompromisní varianta

Zdroj: Autor

Kompromisní variantou se stal dodavatel M nabízející produkt firmy Dräger. Při nákupu VÚ100 došlo k pochybení, jelikož byla vybrána nejhorší varianta ze tří nabízených. To jen potvrzuje moje dílčí závěry z předcházejících kapitol. Decentralizovaná struktura organizace nákupu v případě věcných prostředků požární ochrany potažmo osobních ochranných

prostředků v žádném případě nepřináší ty výhody, které by decentralizace přinášet měla. Jedině zařazením věcných prostředků PO pod Agenturu logistiky se může situace zlepšit.

ZÁVĚR

Zásadním úkolem této bakalářské práce bylo analyzovat současný systém AČR pro hodnocení a výběr dodavatelů věcných prostředků požární ochrany a navrhnout zlepšení prostřednictvím využitelných metod. Použité metody byly popsány v teoretické části práce.

Věcné prostředky jsou jednou z nejdůležitějších součástí vybavenosti hasiče při výcviku i při zásahu. Zejména osobní ochranné prostředky hrají důležitou roli v ochraně života a zdraví hasiče při práci. Jsou tedy pro každého hasiče životně důležité. Tak by se k nim také mělo přistupovat a věnovat jim značnou pozornost již při jejich pořízování. Po zjištění potřeby nákupu těchto prostředků by mělo přijít na řadu důsledné a kvalitní zpracování specifikace požadovaného výrobku, následně pak, po obdržení nabídek od jednotlivých dodavatelů, důkladné ošetření všech nabídek pomocí metod stanovení vah hodnotících kritérií a metod kompromisních variant výběru dodavatelů.

Od začátku praktické části jsem však narážel na problém centralizace - decentralizace organizační struktury nákupu věcných prostředků. Nepochybuji o tom, že v logistických odděleních jednotlivých VÚ sedí opravdoví odborníci. Bohužel ale většina z nich nemá odborný přehled o prostředcích PO, ale spíše o materiálu, který naplňuje především hlavní poslání konkrétního útvaru. Decentralizace nákupu pak ztrácí svůj význam, ba naopak, vojenským hasičským jednotkám škodí. Kdyby byla pro věcné prostředky požární ochrany funkční centralizovaná struktura organizace nákupu, mohli by vojenští hasiči, potažmo armáda, využívat mnoha výhod tohoto systému (lepší specializace a možnost zaměstnat nejlepší odborníky, úspory z rozsahu, vyjednávací síla, snadnější přístup ke zdrojům, jak finančním, tak i personálním aj.). V decentralizované struktuře mnohdy hasičské jednotky nedosahují ani na 2% podílu na nákupu celého útvaru a nákupčí se podle toho chovají.

V poslední kapitole bakalářské práce byl analyzován nákup konkrétních věcných prostředků požární ochrany, a to sice osobních ochranných prostředků, hasičských zásahových přileb. K analýze byly použity metody stanovení vah hodnotících kritérií (bodovací metoda, Saatyho metoda) a jedna metoda kompromisních variant výběru dodavatelů - metoda pořadí. Výsledky analýzy nedopadly pro konkrétní logistické oddělení nejlépe. Uvedenými metodami jsem dospěl k závěru, že byla vybrána nejhorší varianta ze tří nabízených, jelikož byl samotný nákup uskutečněn pouze na základě cenové nabídky, žádná další kritéria výběru dodavatelů nebyla brána v potaz.

Přínos mé práce vidím v tom, že možná z části rozšířila poměrně úzkou skupinu prací zabývajících se alespoň okrajově tematikou vojenských hasičských jednotek. Rovněž by mohla posloužit jako metodika při hodnocení a výběru dodavatelů věcných prostředků PO u jednotlivých VÚ, VZ. Šanci na zlepšení vidím v zařazení věcných prostředků PO pod centralizovanou strukturu organizace nákupu - Agenturu logistiky (nebo nějaký nově zřízený samostatný logistický objekt).

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] ROUŠAR, Jaroslav. *Česká republika a její armáda*. Praha: Ministerstvo obrany České republiky, 2001. ISBN 80-7278-135-9.
- [2] PERNICA, Bohuslav. *Profesionalizace ozbrojených sil: trendy, teorie a zkušenosti*. Praha: Ministerstvo obrany České republiky, 2007. ISBN 978-80-7278-381-6.
- [3] Dvořáček, David, Vojenské hasičské jednotky, část první. In: *Požáry.cz* [online]. 2012-03-17[cit. 2019-01-28]. Dostupné z:<https://www.pozary.cz/clanek/52670-vojenske-hasicske-jednotky-cast-prvni/>
- [4] Dvořáček, David, Vojenské hasičské jednotky, část první. In: *Požáry.cz* [online]. 2012-05-05[cit. 2019-01-28]. Dostupné z:<https://www.pozary.cz/clanek/52671-vojenske-hasicske-jednotky-cast-druha/>
- [5] ČESKO. Zákon č. 133 ze dne 17. prosince 1985 o požární ochraně. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1985, částka 34, s. 0674. Dostupné také z:
https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=34&typeLaw=zakon&what=Cislo_castky&stranka=4
- [6] ČESKO. Vyhláška ministerstva vnitra č. 246 ze dne 29. června 2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2001, částka 95, s. 5445-5489. Dostupné také z:
<https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2001&typeLaw=zakon&what=Rok&stranka=9>
- [7] GROS, Ivan a Stanislava GROSOVÁ. *Tajemství moderního nákupu*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 2006. ISBN 80-7080-598-6.
- [8] LUKOSZOVÁ, Xenie. *Nákup a jeho řízení*. Brno: Computer Press, 2004. Vysokoškolské učebnice (Computer Press). ISBN 80-251-0174-6.
- [9] GROSSOVÁ, Stanislava. *Marketing: principy, postupy, metody*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 2002, 165 s. ISBN 80-708-0505-6.
- [10] ČERVENÝ, Radim. *Strategie nákupu: krok za krokem*. V Praze: C. H. Beck, 2013. C. H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7400-414-8.

- [11] JOHNSON, P. Fraser, Michiel R. LEENDERS a Anna E. FLYNN. *Purchasing and supply management / P. Fraser Johnson, Michiel R. Leenders, Anna E. Flynn*. 14th ed. New York: McGraw-Hill/Irwin, c2011. ISBN ISBN978-0-07-337789-6.
- [12] GROS, Ivan. *Velká kniha logistiky*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.
- [13] TOMEK, Jan a Jiří HOFMAN. *Moderní řízení nákupu podniku*. Praha: Management Press, 1999. ISBN 80-85943-73-5.
- [14] BAILY, Peter, David FARMER, David JESSOP a David JONES. *Purchasing principles and management*. 7th edition. London: Pitman, 1994. ISBN 0-273-60319-1.
- [15] *Vývoj skutečných počtů osob v rezortu MO ČR v letech 1992 - 2018* [online]. Praha: Ministerstvo obrany ČR, 2019 [cit. 2019-04-11]. Dostupné z: <http://www.mocr.army.cz/dokumenty-a-legislativa/vyvoj-skutecnych-poctu-osob-v-resortu-mo-cr-v-letech-1992---2017-129653/>
- [16] *Armáda České republiky* [online]. AČR: ©2019 [cit. 2019-04-14]. Dostupné z: <http://www.acr.army.cz>
- [17] *Koncepce výstavby Armády České republiky 2025* [online]. Praha: Ministerstvo obrany České republiky ©2015 [cit. 2019-04-15]. Dostupné z: http://www.mocr.army.cz/images/id_40001_50000/46088/KVA__R_ve_ejn__verze.pdf
- [18] MOTYČKOVÁ, Monika a Eva ŠTĚPÁNKOVÁ. *Manažerské rozhodování* [online]. Brno, 2014 [cit. 2019-04-29]. Dostupné z: https://moodle.unob.cz/pluginfile.php/39480/mod_resource/content/1. Inovace magisterského studijního programu Fakulty ekonomiky a managementu. Univerzita obrany
- [19] Paretovo pravidlo 20/80. In: *Žij-zdravě.cz* [online]. Doubravice: Žij-zdravě.cz, ©2011-2019 [cit. 2019-05-04]. Dostupné z: <https://www.zij-zdrave.cz>
- [20] BARBOŘÁKOVÁ, Ivana. *Využití vícekritériálního hodnocení nabídek při zadávání zakázek*. Zlín, 2009. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta technologická.
- [21] *Agentura logistiky* [online]. Praha: Ministerstvo obrany, ©2004-2014 [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <http://www.alog.army.cz>

- [22] *Resortní rozpočet* [online]. Praha: Ministerstvo obrany, 2019 [cit. 2019-05-11]. Dostupné z: <http://www.mocr.army.cz/finance-a-zakazky/resortni-rozpocet/resortni-rozpocet-5146/>
- [23] *Normativní výnos Ministerstva obrany 102: Vojenské hasičské jednotky*. Praha, 2013.
- [24] *Normativní výnos Ministerstva obrany 60: o jednotném postupu při úplatném nabývání majetku, služeb a stavebních prací v rezortu Ministerstva obrany*. Praha, 2017.
- [25] *NEN* [online]. Praha: MMR, 2016 [cit. 2019-05-12]. Dostupné z: <https://nen.nipez.cz/>
- [26] ŠAVELKA, Zdeněk. *Dislokace JPO v AČR*. 2017.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

AČR	Armáda České republiky
Alog	Agentura logistiky
DPH	Daň z přidané hodnoty
HDP	Hrubý domácí produkt
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
MO	Ministerstvo obrany
NATO	Severoatlantická aliance
NEN	Národní elektronický nástroj
NIPEZ	Národní infrastruktura pro elektronické zadávání veřejných zakázek
NVMO	Normativní výnos Ministerstva obrany
OZ	Občanský zaměstnanec
PO	Požární ochrana
VHJ	Vojenská hasičská jednotka
VÚ	Vojenský útvar
VZ	Vojenské zařízení
VzP	Voják z povolání

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Dislokační mapa vojenských hasičských jednotek v ČR	15
Obr. 2: Model nákupního jednání organizací	17
Obr. 3: Výběr dodavatele.....	20
Obr. 4: Struktura funkčně centralizovaného nákupu.....	21
Obr. 5: Struktura funkčně decentralizovaného nákupu	22
Obr. 6: Potenciální výhody hybridní organizační struktury nákupu	24
Obr. 7: Struktura pořizovacích nákladů.....	26
Obr. 8: Paretovo pravidlo 20/80.....	29
Obr. 9: Schéma struktury Generálního štábu AČR.....	37
Obr. 10: Prostředí NEN	42
Obr. 11: Lorenzova křivka.....	46

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Vývoj počtů osob v resortu MO v letech 1992 – 2018.....	13
Tab. 2: Ukazatele státního rozpočtu v kapitole MO od roku 1993	13
Tab. 3: Výhody a nevýhody centralizovaného a decentralizovaného nákupu.....	23
Tab. 4:Kritéria výběru dodavatelů	27
Tab. 5: Rozhodovací tabulka vstupních dat pro výběr dodavatelů	29
Tab. 6: Hodnotící bodová stupnice	31
Tab. 7: Stanovení váhy bodovací metodou.....	32
Tab. 8: Deskriptory v Saatyho metodě.....	32
Tab. 9: Saatyho matice S	33
Tab. 10: Počty hasičů v jedné směně	39
Tab. 11: Nákupy pro VHJ v roce 2018.....	44
Tab. 12: Dodavatelé VHJ	45
Tab. 13: Rozdělení dodavatelů do kategorií (analýza ABC).....	45
Tab. 14: Rozhodovací tabulka - výběrové řízení 2015	47
Tab. 15: Hodnotící bodová stupnice	48
Tab. 16: Výpočet normovaných vah – bodovací metoda	48
Tab. 17: Deskriptory.....	49
Tab. 18: Saatyho matice	49
Tab. 19: Aritmetický průměr	50
Tab. 20: Metoda pořadí	50
Tab. 21: Kompromisní varianta	50

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Kompletní specifikace

Příloha 2: Nedostatečná specifikace

PŘÍLOHA P I: KOMPLETNÍ SPECIFIKACE

č.	Materiál / služba	počet	M.j.	Cena ks	Cena celkem
Popis					
1	Zásahová přilba pro hasiče		ks		
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Lokální jednotka:</u> - <u>Plán nákupu: ANO / NE / požadované parametry:</u> - záruční doba 24 měsíců - přilba musí být schválena dle EN 443:2008 typ B - Přilby pro hašení požárů ve stavbách a jiných prostorech - přilba musí splňovat min. podmínky uvedené v Příloze č. 4 vyhlášky č. 69/2014 Sb. o technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany. - Přilba musí poskytovat uživateli ochranu hlavy při likvidaci požárů a doprovodných činnostech a to i v situacích, se kterými se lze setkat při likvidaci požárů v objektech - skořepina přilby z kompozitního materiálu odolného vůči velmi vysokým teplotám - povrch přilby musí dle normy EN 443:2008 splňovat následující kritéria: odolnost při nízkých teplotách min. do – 20 °C, odolnost proti chemickým látkám C, elektroizolační odolnost E2, E3 - součástí přilby je podbradní pásek jednostranně rozepínatelný v rukavicích pro hasiče. Podbradní pásek je konstrukce nejméně třibodové a umožňuje v zapnutém stavu nošení masky dýchacího přístroje. - součástí přilby je chránič šíje a krku tzv. zátylník, který je vyroben z nehořlavého materiálu (např. Nomex) s vlhkostní bariérou, nepromokavý, a uzpůsoben pro upevnění na náhlavní systém dodávané přilby. - součástí přilby je integrovaný pozlacený obličejový štít, schválený dle normy EN 14458:2004, který poskytuje ochranu očí a podstatné části obličeje, tzv. chránič obličeje. Obličejový štít je proveden z netříštivého materiálu odolného vysokým teplotám se standardní úpravou proti poškrábání. - přilba musí mít sklopné ochranné brýle schválené dle normy EN 14458:2004 s možností nastavení vzdálenosti od obličeje minimálně ve 2 polohách. Hrana brýlí má v oblasti nosu ochranu z měkkého materiálu. Ochranné brýle jsou opatřeny ochranou proti poškrábání. 					

- ovládání ochranných brýlí je z vnější strany přilby pomocí páček.
- ochranné brýle jsou v čirém provedení.
- hmotnost přilby maximálně do 1,5 kg bez svítilny a zátylníku.
- seřizování nosné čelenky ovládacím prvkem (např. otočným kolečkem) z vnější strany přilby. Seřizování musí být možné i v zásahových rukavicích i v průběhu zásahu bez nutnosti sejmutí přilby.
- nastavitelný maskový adaptér pro rychloupínací systém minimálně ve 3 polohách (s rozsahem min. 30 mm) pro ochranné masky používané u VHJ VÚ100, tj. na vzduchové dýchací přístroje typ masky Dräger FPS 7000 s rychloupínáním (kandahar) a MSA Ultra Elite v provedení s náhlavním křížem i rychloupínáním.
- možnost mokré údržby kompletní přilby v pračce.
- přilba musí mít aretaci zorníku pro použití do protichemického obleku.
- přilba musí umožňovat zabudování komunikačního zařízení do přilby umožňující kombinované ovládání radiostanice hlasem a stiskem tlačítka a montáž reproduktoru.
- přilba umožňuje umístění samolepících prvků pro označení hasičů, na povrch skořepiny přilby.
- přilba musí umožňovat dodatečnou instalaci čelové svítilny.
- všechny součásti přilby jsou vyměnitelné v rámci údržby.
- materiál skořepiny je proveden v barvě **žluté signální**.
- čelní štítek je v barvě černé matné, čelní štítek je možno vyměnit za štítek v jiné barvě (modré, červené, oranžové)
- přilba je v zadní a přední části vybavena reflexními pásky pro zlepšení viditelnosti a identifikaci hasičů ve stříbrné (oranžové) reflexní barvě. Reflexní pásky je možno vyměnit za jiné barvy (modré, červené, oranžové).
- součástí dodávky je jmenovka s dislokací VHJ VÚ100 – jmenový seznam dodávající
- velikost přilby je v rozsahu od 52 do 60.
- rok výroby přileb je 2018.
- všechny materiály nabídky budou předloženy v českém jazyce nebo s překladem vyhotoveným autorizovaným překladatelem.
- součástí dodávky je katalog náhradních dílů dodané přilby a příslušenství
- součástí přilby je externí nekovový držák svítilny na boku přilby
- součástí přilby je LED svítilna, ta je k přilbě připevněna pomocí bočního držáku

Minimální požadavky na svítilnu:

- Použití ve výbušném prostředí, ATEX zóna 1 (případně ATEX zóna 0)
- Životnost LED diody nejméně 50 000 hodin.

- Napájení bateriemi 4xAA, s ochranou proti přepólování (špatně vložené baterie).
- Světelný výkon nejméně 120 lumenů.
- Doba svitu nejméně 15 hodin. – 15 hod. plné svítivosti, pak dojde ke snížení svítivosti (výdrž cca dalších 35 hodin)
- Hmotnost nejvíce 80 g (bez baterií).
- Voděodolnost a prachotěsnost – minimálně IP 68.
- Zapuštěný vypínač, zabráňující nechtěnému samovolnému zapnutí svítilny.

PŘÍLOHA P II: NEDOSTATEČNÁ SPECIFIKACE

Specifikace na nákup ochranných pomůcek pro VHJ VÚ100
--

Hasičská zásahová přilba – ... kusů
--

Certifikovaná dle EN 14458:2004, zelenožlutá luminiscenční barva, stříbrné reflexní pásy.

Odpovídá Vyhlášce č. 69/2014 o technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany – příloha č. 4.