

Vysoká škola logistiky o.p.s.

**Posouzení možností dopravní logistiky
v Armádě České republiky**

(Bakalářská práce)

Přerov 2020

Klára Janštová



Vysoká škola
logistiky
o.p.s.

Zadání bakalářské práce

studentka

Klára Janštová

studijní program
obor

Logistika
Dopravní logistika

Vedoucí Katedry bakalářského studia Vám ve smyslu čl. 22 Studijního a zkušebního řádu Vysoké školy logistiky o.p.s. pro studium v bakalářském studijním programu určuje tuto bakalářskou práci:

Název tématu: **Posouzení možností dopravní logistiky v Armádě České republiky**

Cíl práce:

Na základě současného stavu dopravní logistiky v AČR porovnat jednotlivé způsoby přepravy osob a materiálu do zahraniční mírové operace a navrhnout možná zlepšení.

Zásady pro vypracování:

Využijte teoretických východisek oboru logistika. Čerpejte z literatury doporučené vedoucím práce a při zpracování práce postupujte v souladu s pokyny VŠLG a doporučeními vedoucího práce. Části práce využívající neveřejné informace uveďte v samostatné příloze.

Bakalářskou práci zpracujte v těchto bodech:

Úvod

1. Teoretická východiska dopravní logistiky
 2. Analýza jednotlivých způsobů přepravy osob a materiálu do zahraniční mírové operace
 3. Vyhodnocení výsledků analýzy
 4. Návrh přepravy do zahraniční mírové operace v Mali za použití nejlépe hodnocené varianty
- Závěr

Rozsah práce: 35 – 50 normostran textu

Seznam odborné literatury:

MACUROVÁ, Pavla, KLABUSAYOVÁ, Naděžda a Leo TVRDOŇ. Logistika. Vyd.2.
OSTRAVA: VŠB-TU Ostrava, 2018.ISBN 978-80-248-4158-8.

ČJ. 450-1/2014-SPOD MO. Normativní výnos ministerstva obrany: Vojenská doprava. Praha:
Generální štáb České republiky, 2014.

Č.J.: 6272-2/2006/DP-3042. Směrnice pro používání vojenské techniky AČR v míru. Praha:
Generální štáb České republiky, 2006.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Leo Tvrdoň, , Ph.D., ALog.

Datum zadání bakalářské práce:

31. 10. 2019

Datum odevzdání bakalářské práce:

5. 5. 2020

Přerov 31. 10. 2019



Ing. et Ing. Iveta Dočkalíková, Ph.D.
vedoucí katedry



doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.
rektor

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a že jsem ji vypracovala samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem v práci neporušila autorská práva ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o autorském právu, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Prohlašuji, že jsem byla také seznámena s tím, že se na mou bakalářskou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo. Beru na vědomí, že Vysoká škola logistiky o.p.s. nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro pedagogické, vědecké a prezentační účely školy. Užiji-li svou bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Vysokou školu logistiky o.p.s.

Prohlašuji, že jsem byla poučena o tom, že bakalářská práce je veřejná ve smyslu zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 47b. Taktéž dávám souhlas Vysoké škole logistiky o.p.s. ke zpřístupnění mnou zpracované bakalářské práce v její tištěné i elektronické verzi. Tímto prohlášením souhlasím s případným použitím této práce Vysokou školou logistiky o.p.s. pro pedagogické, vědecké a prezentační účely.

V Přerově, dne 05.05.2020

.....

podpis

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala především vedoucímu práce Ing. Leu Tvrdoňovi, Ph.D., ALog. za odborné rady a dozor, konzultace, připomínky a kontrolu při zpracovávání.

Dále bych ráda poděkovala za poskytnuté informace a zkušenosti poručici Bc. Marcele Papáčkové – náčelnici pracoviště zabezpečení personálu a nemovité infrastruktury 43. výsadkového praporu Chrudim, za poskytnutí materiálů pro zpracování práce kapitánu Ing. Pavlu Menšíkovi – náčelníkovi skupiny technické podpory štábu 26. pluku velení, řízení a průzkumu.

A v neposlední řadě také své rodině a přátelům za podporu při zpracování bakalářské práce.

Anotace

Tato závěrečná práce se v úvodní kapitole zabývá teoretickými aspekty civilní a vojenské logistiky. Základem je definování pojmu logistika a jejích funkčních oblastí. Pozornosti čtenáře nemohou uniknout rozdíly mezi hlavními zájmy obou druhů logistiky, které jsou zcela odlišné. Prvním cílem práce je sestavení kvalitativní analýzy jednotlivých druhů dopravy dle aktuálního stavu dopravní logistiky v Armádě České republiky. Účelem takové analýzy je porovnání jednotlivých druhů dopravy, které mohou být potencionálně vhodné pro přepravu osob a materiálu. Na základě výsledných informací, které z analýzy vzejdou, je sestaven návrh přepravy do zahraniční mírové operace pro konkrétní vojenskou jednotku, což je druhým cílem této závěrečné práce. Při navrhování přepravy je kladen velký důraz na to, aby byla přeprava dle návrhu reálně proveditelná.

Klíčová slova

logistika, doprava, materiál, armáda, technika, analýza

Annotation

In the introductory chapter, this final thesis deals with theoretical aspects of civil and military logistics. The basis is the definition of the concept of logistics and its functional areas. The reader's attention cannot escape the differences between the main interests of both types of logistics, which are completely different. The first goal of the work is to compile a qualitative analysis of individual modes of transport according to the current state of transport logistics in the Army of the Czech Republic. The purpose of such an analysis is to compare the different modes of transport that may be potentially suitable for the transport of persons and material. Based on the resulting information that emerges from the analysis, a proposal for transport to a foreign peacekeeping operation for a specific military unit is compiled, which is the second goal of this final work. When designing the transport, great emphasis is placed on making the transport feasible according to the design.

Keywords

logistics, transport, stuff, army, technology, analysis

Obsah

Úvod.....	9
1 Teoretická východiska dopravní logistiky	10
1.1 Logistika.....	10
1.1.1 Druhy a oblasti logistiky.....	11
1.1.2 Cíle logistiky.....	11
1.2 Zásoby.....	11
1.3 Distribuce.....	13
1.3.1 Konsolidace	13
1.3.2 Dekonsolidace.....	14
1.3.3 Kompletace	14
1.4 Doprava.....	14
1.4.1 Kritéria výběru druhu dopravy	14
1.4.2 Dopravní systémy	15
1.5 SWOT analýza	16
2 Analýza jednotlivých způsobů přepravy osob a materiálu do zahraniční mírové operace.....	18
2.1 Logistika v AČR	18
2.1.1 Úrovně logistiky v AČR	18
2.1.2 Skladování vojenského materiálu	19
2.1.3 Logistické činnosti v AČR.....	20
2.2 Dopravní logistika v AČR.....	20
2.2.1 Vojenská doprava	21
2.2.2 Vojenské logistické dopravní prostředky	22
2.2.3 Údržba a opravy vojenské techniky.....	29
2.3 Strategic Airlift Interic Solution (SALIS).....	29

2.4	Zahraniční mírová operace European Training Mission - Mali.....	30
2.5	SWOT analýza	31
2.5.1	Použití silniční techniky.....	31
2.5.2	Použití letecké techniky	32
2.5.3	Použití železniční techniky	33
2.5.4	Dílčí závěr.....	34
3	Vyhodnocení výsledků analýzy	35
3.1	Absence vodní dopravy.....	35
3.2	Podmínky použití železniční dopravy	35
3.3	Porovnání druhů dopravy	36
3.4	Dílčí závěr	37
4	Návrh přepravy do zahraniční mírové operace v Mali za použití nejlépe hodnocené varianty	39
4.1	Přeprava Chrudim – Praha, Kbely – Bamako - Koulikoro	40
4.2	Přeprava Chrudim – Pardubice – Bamako – Koulikoro.....	43
4.3	Možné alternativy přepravy v jiných situacích	46
	Závěr	48
	Seznam zdrojů.....	49
	Seznam grafických objektů.....	51
	Seznam zkratk	52
	Seznam příloh	53

Úvod

Název logistika je odvozen od řeckého slova *logistikon* (důmysl, rozum) anebo *logos* (slovo, myšlenka, zákon). V očích starořeckých filozofů to byl především zákon, kterým se řídilo veškeré dění ve světě v té době. Původně se logistika využívala ve vojenství, kde řešila otázky pohybu jednotek, jejich zásobování a ubytování. Jelikož se využití logistických činností osvědčilo, civilní sféra postupem času vyvíjela logistiku, která by byla přínosem i mimo vojenské prostředí.

V současném světě je stále se rozvíjející logistika klíčovým článkem napříč všemi druhy organizací, bez ohledu na jejich zaměření. Fungující aparát logistických činností je nezbytný jak pro drobné podnikatele, velké firmy, tak i pro samotný stát. Logistika je v současné době brána především jako cesta ke kvalitním výrobkům či službám a zisku.

Ve vojenství se na logistiku pohlíží jako na nástroj vedoucí k udržování bojeschopnosti a připravenosti armády a ozbrojených sil jako celku. Při řízení logistických činností ve vojenských podmínkách je nutné si definovat především své silné stránky, kterých lze využít ve svůj prospěch a slabé stránky, které může zneužít nepřítel. Prostřednictvím transformace řízení vlastních zdrojů a modernizace logistických prostředků a postupů je možné slabé stránky postupně eliminovat.

Jednou z oblastí armádní logistiky, kterou lze neustále zlepšovat, je doprava. Existuje mnoho způsobů, jak postupně a efektivně zlepšovat stav dopravy v ozbrojených složkách státu. Téměř vždy však hrají hlavní roli finance, které je daný stát schopen a ochoten vynaložit pro potřeby těchto složek, což představuje jisté omezení v otázce modernizace a přezbrojování. Je však nutné za jakýchkoliv podmínek udržovat ozbrojené síly státu na takové úrovni, aby byla zajištěna nejen bezpečnost státu, ale také aby tento stát dostal svým závazkům vůči mezinárodním organizacím, jejichž je součástí. K těmto závazkům patří mimo jiné i účast vojáků v zahraničních vojenských operacích.

Cílem této bakalářské práce je na základě současného stavu dopravní logistiky Armády České republiky (dále jen AČR) vytvořit SWOT analýzu a navrhnout přepravu osob a materiálu do zahraniční mírové operace v Mali. Přeprava bude navržena dle výsledků analýzy za použití nejlépe hodnocené varianty. Optimální variantou může být také kombinace více druhů dopravy.

1 Teoretická východiska dopravní logistiky

První kapitola této závěrečné práce je věnována seznámení čtenáře s všeobecnou logistikou – co vlastně logistika je a jak je definována. Další součástí jsou podkapitoly, které se věnují druhům logistiky, logistickým činnostem a cílům. Nechybí ani informace o hlavních součástech logistiky, se zaměřením na zásoby, dopravu a dopravní systémy. Doprava je jednou z nejdůležitějších logistických oblastí jak v civilní, tak ve vojenské sféře. Jedním z nejjednodušších způsobů, jak zjistit aktuální stav dopravy, je zpracování SWOT analýzy, která je také teoreticky popsána v první kapitole této závěrečné práce.

1.1 Logistika

V odborných publikacích věnujících se logistice je možné nalézt spoustu definic. Vybrat z nich pouze jednu, která by obsahovala naprosto vše, co zahrnuje tento pojem, by bylo velice obtížné. V současné době odborníci na logistiku pohlíží na tento obor poněkud jinak (moderní pojetí), než tomu tak bylo v 80. letech minulého století (tradiční pojetí).

Logistika je nauka o toku, který se uskutečňuje při uspokojování požadavku po produktech.

Macurová

Logistika obsahuje proces plánování, realizaci a řízení efektivního, výkonného toku a skladování zboží, služeb a souvisejících informací z místa vzniku do místa spotřeby, jehož cílem je uspokojit požadavky zákazníků.

The Council of Logistics Management

Toto jsou příklady definic, které zkoumají logistiku, jejímž cílem je úspěšné podnikání za účelem uspokojení zákazníka s co nejnižšími náklady, v co nejvyšší kvalitě. Kromě toho jsou jejich středem zájmu toky, které je potřeba řídit. Je možné je interpretovat jako plánování a řízení toků a činností spojených s tímto tokem od místa výroby až po jeho spotřebu a likvidaci. [1]

1.1.1 Druhy a oblasti logistiky

Pohled na logistiku se postupem času měnil, její podstata je však stále stejná. Ve vlastním zájmu každé sebemenší organizace by měla být fungující logistika na co nejvyšší úrovni.

Obor logistiky lze dělit na několik druhů dle mnoha hledisek:

- dle sféry působení: makrologistika, mikrologistika a metalogistika,
- dle hlavních činností: zásobovací, výrobní, distribuční, dopravní, manipulační, balící, skladová, informační, dispoziční a zpětná,
- dle dalších hledisek: vojenská, civilní atd.

Každý druh logistiky obsahuje také široké spektrum funkčních oblastí. Základními oblastmi jsou zásobování, výroba, prodej a distribuce. Tyto čtyři základní funkční oblasti na sebe zpravidla navazují. Kromě těchto jsou funkčními oblastmi logistiky také např. logistika nákupu, manipulace a skladování, řízení zásob, dopravy atd. Specifickým druhem logistiky je vojenská logistika. Vojenská logistika je druhem, ze kterého se vyvinula logistika taková, jakou ji známe dnes, a která je využívána především za účelem zisku. [1]

1.1.2 Cíle logistiky

Žádoucí je, pokud možno, dokonalé sladění tří toků – fyzický, informační a peněžní tok. Pokud není dosaženo dostatečného sladění, může docházet k nežádoucím jevům, které ovlivňují vztahy mezi dodavatelem produktu a jeho odběratelem. Dalším žádoucím stavem je tzv. synergický efekt, který je možné vyjádřit vztahem $1+1=3$. Tento na první pohled špatně vyřešený příklad lze interpretovat tak, že pokud jednotlivé subjekty pracují ve vzájemné shodě, je výsledek lepší, než když pracuje každý z nich izolovaně. Všeobecně hlavním cílem logistiky jsou konkurenceschopné služby a produkty s co nejnižšími náklady. [1]

1.2 Zásoby

Zásoby lze rozdělit na dva druhy podle vztahu k průběhu toků:

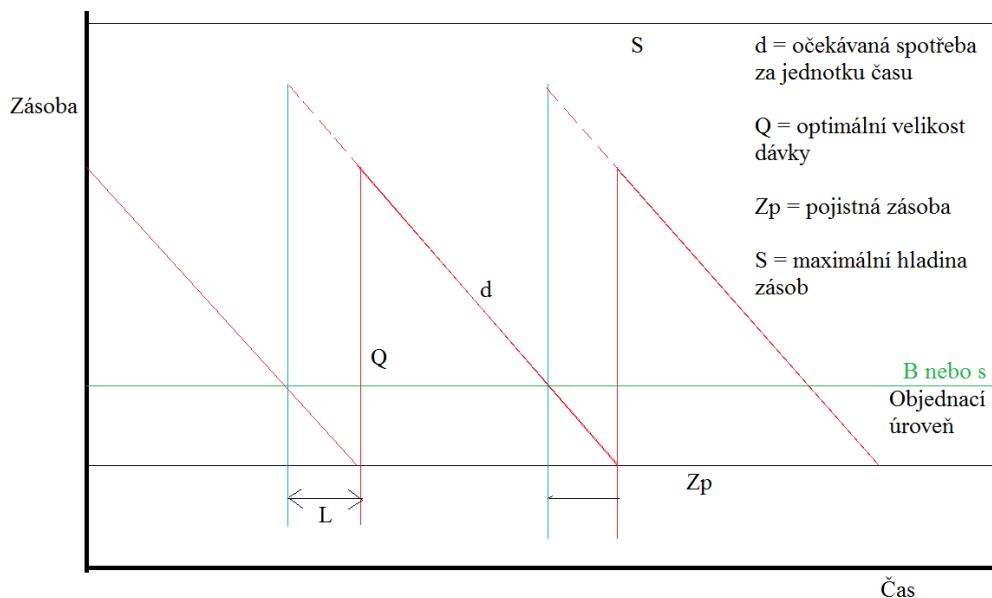
- zásoba ve skladu (v bodě rozpojení),
- zásoba v materiálovém toku (zásoby v procesech, nedokončená výroba atd.).

Zásoby jako takové mají svou kladnou i zápornou stránku. Za kladnou stránku lze považovat to, že tvoří kapacitní rezervu pro plynulý přechod mezi procesem výroby a spotřeby. Pokud se objeví nepředvídatelné události, představují zásoby dočasné krytí výpadku výroby a tím snižují riziko narušení procesu spotřeby. Zápornou stránkou je skutečnost, že přítomnost zásob na skladě znamená vznik nákladů na jejich skladování a zvyšuje riziko zkázy a nepoužitelnosti, což vede k menšímu zisku či dokonce ke ztrátě, protože zásoby v sobě vážou kapitál.

Řízení zásob se zaměřuje na optimální množství zásob na skladě, velikost dávek a celkové náklady spojené se skladováním. Výsledkem řízení je nalézt takové množství skladovaných zásob, aby byla zajištěna rezerva v případě nenadálých událostí a při tom i minimalizace nákladů spojených se zásobami (viz graf č. 1.1). Pro optimální řízení zásob je nutné určit:

- velikost dodávky (objednací dávka),
- okamžik objednání (objednací úroveň),
- velikost pojistné zásoby. [1]

Graf č. 1.1 – model doplňování zásob



Zdroj: [1]

1.3 Distribuce

Distribuce je další základní funkcí logistiky. Zahrnuje velké množství činností, například dopravu k zákazníkovi, kontrolu a komunikaci se zákazníkem. Distribuce je poslední článek logistického procesu před okamžikem, kdy zákazník má možnost použití objednaného produktu, takže má velký podíl na výsledné úrovni poskytovaných logistických služeb.

Základními body distribuce jsou:

- doprava,
- sklady a distribuční centra,
- komunikační a výpočetní systémy.

Kvalita distribučních služeb záleží na řešení rozhodovacích procesů, a to zejména otázek týkajících se zásobování, skladování, obalových prostředků, dopravy, nakládky a vykládky. Kromě těchto rozhodovacích procesů musí dotyčný distributor řešit také tři problémy:

- kvantita – rozpor mezi množstvím výrobků, které je z ekonomického hlediska výhodné vyrobit a množstvím, které běžně potřebuje zákazník,
- sortiment – rozdíl mezi sortimentem produkovaným dodavatelem a sortimentem, který vyžaduje zákazník,
- lokalizace – vzdálenost mezi dodavatelem a zákazníkem.

Tyto problémy je možné řešit pomocí mezičlánků v podobě logistických center a distribučních skladů. Logistická centra a distribuční sklady slouží ke:

- sdružování dodávek (konsolidaci),
- rozdělování dodávek (dekonsolidaci),
- sestavení sortimentu (kompletaci). [1]

1.3.1 Konsolidace

Pojem konsolidace lze interpretovat jako sdružování stejných výrobků od malých výrobců do jedné velké dodávky, kterou je možno přepravit pouze jedním dopravním prostředkem k zákazníkovi. Tento způsob je velice úsporný z hlediska nákladů a ochrany životního prostředí. [1]

1.3.2 Dekonsolidace

Dekonsolidace, neboli rozdružování, probíhá opačným způsobem, a to rozdělováním velkých dodávek na menší dávky. Tyto malé dávky jsou v častějších pravidelných intervalech přijímány od jednoho dodavatele. Rozdružování může být vícestupňové. [1]

1.3.3 Kompletace

Kompletace dodávek probíhá tak, že dodávky pro různé zákazníky jsou v centrálních i regionálních skladech sestavovány z různých výrobků. Tím je postupně tvořen rozmanitý sortiment výrobků pro různorodé zákazníky. [1]

1.4 Doprava

Dopravu je možné definovat jako proces pohybu dopravních prostředků po dopravní cestě z jednoho místa do místa druhého. Je nedílnou součástí logistiky a je považována za jednu z nejdůležitějších logistických činností. Je především nositelem materiálového toku a dynamickým činitelem logistických procesů. Produktem dopravy je dopravní služba, která je nehmotná, neskladovatelná, nedělitelná, proměnlivá a nerovnoměrná. Hlavním správním orgánem je Ministerstvo dopravy České republiky, které je provozovatelem dalších správních orgánů, jako jsou například Ředitelství silnic a dálnic České republiky, Státní plavební správa České republiky, Řízení letového provozu České republiky a Správa železnic České republiky. Česká republika (dále jen ČR) je mimo jiné součástí evropského dopravního prostoru a přes její území vede mnoho významných evropských koridorů, které jsou především využívány ke kamionové a železniční nákladní dopravě. Doprava přispívá významným dílem na vývoj státní ekonomiky. Postavení dopravy v národním hospodářství má své pozitivní i negativní účinky. Vzhledem k tomu, že i při dopravních činnostech vznikají náklady, je důležitá správná volba dopravního systému a prostředku. Volba druhu dopravy však nezávisí pouze na výši nákladů. [1], [2]

1.4.1 Kritéria výběru druhu dopravy

Výběr druhu dopravy je závislý na mnoha kritériích a je nutné je všechny pečlivě zvážit. Jsou to tato kritéria:

- priority přepravních požadavků a finanční náročnosti,
- skutečná vzdálenost a zeměpisná poloha místa určení,

- stanovená doba k přemístění,
- požadovaná přepravní kapacita (hmotnost nákladu a počet osob),
- charakter přepravovaného nákladu a kritéria pro bezpečnost přepravy,
- dostupnost dopravních prostředků a obsluhujícího personálu,
- získání diplomatických povolení k přeletu, možnosti přistání nebo zabezpečení průjezdních povolení,
- přidělení finančních prostředků. [3]

1.4.2 Dopravní systémy

Dopravní systémy můžeme rozdělit dle různých hledisek, nejčastější z nich je členění podle druhu dopravy. Základními druhy dopravy jsou silniční, železniční, letecká, vodní, kombinovaná a speciální. Speciální druhy dopravy jsou nekonvenční a takovým druhem je například potrubní nebo lanovková doprava. Všechny druhy dopravy mají své výhody i nevýhody, které musí být zohledněny při volbě použití druhu dopravy. Každý druh dopravy má určené dopravní cesty, které jsou vhodné pro pohyb dopravních prostředků. Při rozhodování o použití dopravních prostředků lze použít SWOT analýzu, která je velice jednoduchou metodou pro nalezení vhodného prostředku. [2]

Silniční doprava

Silniční doprava využívá ke svému provozu pozemní komunikace a díky nejhustší dopravní síti na území ČR (až 55 000 km cest) je nejflexibilnějším druhem dopravy. Funguje tzv. „ode dveří ke dveřím“, je rychlá a pro svou nezávislost na jízdnicích řádech i časově pružná. Ve srovnání s ostatními druhy dopravy však dokáže přepravit poměrně malé množství nákladu. Protože se jedná o velmi neekologický způsob přepravy, používá se především pro přepravu menších nákladů na kratší vzdálenosti. [1]

Železniční doprava

Ve srovnání s předchozím druhem dopravy je železniční doprava méně flexibilní. Na území ČR je poměrně hustá síť železnic, ale náklad lze naložit či vyložit pouze na vlakovém nádraží. Hodí se ale mnohem více pro delší přepravy objemného nebo rozměrného nákladu na delší vzdálenosti, proto se tyto dva druhy pozemní dopravy mohou vzájemně doplňovat v kombinované dopravě. Navíc je úspornější jak z hlediska nákladů, tak i z hlediska ekologie. Přeprava je obvykle mnohem rychlejší než kamionová

doprava, ale je nutné počítat s časově náročnou nakládkou, vykládkou a v případě kombinované dopravy i překládkou. [1]

Letecká doprava

Letecká doprava není prvotně určena k nákladní přepravě. Pro přepravu nákladu se využívají volné kapacity při probíhající přepravě osob, letadla tak nelétají poloprázdná, šetří se tímto způsobem náklady a snižují se dopady na životní prostředí. Velkým omezením letecké dopravy je závislost na počasí. Podobně jako v případě silniční dopravy je velmi omezena kapacita pro přepravu nákladu. Výhodou letecké dopravy je její rychlost. Při kratších přepravách je ovšem tato rychlost negována faktem, že ve většině případů cesta nákladu nekončí na letišti, ale je nutná překládka například na kamion. Z tohoto důvodu jsou v těsné blízkosti letišť umístěna logistická centra, která zajišťují manipulaci s dodávkami tak, aby byly skladovány v potřebných podmínkách a zajištěny proti zkáze a poškození. Tato centra jsou zároveň umístována na strategická místa tak, aby byla v dosahu dálnice, železnice a ideálně i vodní cesty. [1]

Vodní doprava

Vodní doprava je rozmanitá. Může se odehrávat na vnitrozemských vodních cestách, vodních plochách, jako jsou jezera a vodní nádrže. Vodní dopravou se rozumí také pobřežní námořní doprava a mezinárodní námořní doprava. V ČR je pro nákladní vodní dopravu využívána pouze Labská vodní cesta, a to na délce 300 km. Vodní doprava je ideální především pro přepravu nadrozměrných a objemných nákladů, které nepodléhají zkáze a zásilek, které nejsou urgentního charakteru. Z hlediska ekologie se jedná o nejšetnější způsob přepravy a rovněž se vyznačuje velice nízkými náklady. Stejně jako letecká doprava je i vodní doprava závislá na počasí a také na stavu vody. [1]

1.5 SWOT analýza

SWOT analýza poukazuje na silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby (viz tabulka č. 1.1). Nakonec je velice snadné porovnat výsledky a na jejich základě nalézt optimální řešení. SWOT analýza, na rozdíl od jiných rozhodovacích metod, spojuje komplexnost, přehlednost a stručnost, a proto se jeví jako nejjednodušší a nejvhodnější metoda pro zhodnocení stavu dopravní logistiky a nalezení optimálního způsobu přepravy.

V první řadě je nezbytné si definovat, co je vlastně silnou, slabou stránkou, hrozbou nebo příležitostí. Za silnou stránku může být označena oblast nebo činnost, ve které analyzovaný subjekt vyniká mezi ostatními. Jde o jakousi zaručenou jistotu, výhodu. Do skupiny slabých stránek patří ty oblasti, které jakýmkoliv způsobem omezují činnost subjektu nebo brzdí jeho rozvoj a zlepšování. Za příležitost lze považovat to, že analyzovaný subjekt je schopen z každé příchozí situace vytěžit co nejvíce, tzn. zisk nebo jakoukoliv jinou výhodu. Příležitostí může být i začátek používání nové technologie, která např. zefektivní činnost dané organizace. Potencionální hrozbou jsou nenadálé situace, které by mohly mít negativní vliv na analyzovaný subjekt či jeho postavení na trhu. Při zpracovávání SWOT analýzy je nutné vzít v potaz interní, ale i externí prostředí organizace, kterou podrobujeme analýze. Jak vnitřní, tak i vnější faktory přímo nebo nepřímo ovlivňují subjekt. [4]

Tabulka č. 1.1 – grafické znázornění SWOT analýzy

SWOT	POMOCNÉ	ŠKODLIVÉ
VNITŘNÍ ASPEKTY	SILNÉ STRÁNKY (STRENGTHS)	SLABÉ STRÁNKY (WEAKNESSES)
VNĚJŠÍ ASPEKTY	PŘÍLEŽITOSTI (OPPORTUNITIES)	HROZBY (THREATS)

Zdroj: vlastní zpracování dle [4]

2 Analýza jednotlivých způsobů přepravy osob a materiálu do zahraniční mírové operace

Druhá kapitola obsahuje informace o aktuálním stavu logistiky v AČR se zaměřením na řízení logistiky, logistické činnosti probíhající v AČR, zejména skladování vojenského materiálu. Na tyto kapitoly navazuje hlavní část, kterou je dopravní logistika a její součásti, včetně informací o některých nejpoužívanějších logistických vozidlech. Následují podkapitoly věnující se programu SALIS a zahraniční operaci European Training Mission - Mali (dále jen EUTM – M). Poslední částí je zpracovaná SWOT analýza tří druhů dopravy, které mohou být využity pro návrh přepravy do zahraniční mírové operace v Mali.

2.1 Logistika v AČR

Fungující logistika je tím nejdůležitějším pro udržování bojeschopnosti AČR. Funguje na základě potřeb Ozbrojených sil ČR a ze závazků k mezinárodním organizacím, jako jsou Severoatlantická aliance (dále jen NATO), Organizace spojených národů (dále jen OSN) a Evropská unie (dále jen EU). V AČR logistika zajišťuje plynulý tok materiálu, financí a informací. Kromě toho je aktuální úroveň logistiky a efektivní spotřebovávání dostupných zdrojů rozhodujícím faktorem připravenosti ozbrojených sil. [5]

Logistika v AČR je neustále v procesu transformace, která vede ke zkvalitňování logistických činností a snižování nákladů, ne na úkor kvality. Úroveň logistiky totiž přímo ovlivňuje bojeschopnost armády a její fungování na území ČR i mimo něj. Velké úsilí je kladeno na prohlubování spolupráce mezi logistikou AČR a logistikou NATO. Společné fungování se osvědčilo již několikrát při uskutečňování mírových operací například v Bosně a Hercegovině. [6]

2.1.1 Úrovně logistiky v AČR

Logistika v AČR má tři úrovně: strategická, operační a taktická. Obecně je dělena také na logistiku v míru a logistiku v boji. Podstata logistiky v boji i v míru ale zůstává stejná, a tou je podpůrná činnost všech jednotek, která zahrnuje zásobení vším potřebným, včetně služeb. Hlavním odborným orgánem logistiky v rámci AČR je Agentura logistiky (dále

jen ALog), která sídlí v posádce Stará Boleslav. ALog zabezpečuje mimo jiné plánování, řízení a koordinaci vojenských přesunů a přeprav. Na mezinárodní úrovni vystupuje jako Národní centrum koordinace přeprav. Každá z členských zemí NATO disponuje obdobnou logistickou organizací, které spolupracují jak v rámci NATO, tak i mezi sebou. Výsledkem je co nejefektivnější a nejehospodárnější zabezpečení vojenských mírových operací.

System logistické podpory je tvořen silami a prostředky (jednotky a zařízení) a orgány velení a řízení. V rámci AČR funguje několik ryze logistických útvarů, které se specializují pouze na logistické a podpůrné činnosti. Je však nezbytné, aby i tak všechny vojenské útvary a zařízení měly svou logistickou jednotku. Ve většině případů je to rota nebo celý prapor. Tyto logistické prapory jsou složeny z velení a rot, kdy se každá rota specializuje na něco jiného. Rotu pak tvoří čtyři, u vzdušných sil jsou to letky nebo křídla a roje. Tyto jednotky jsou využívány dle potřeby k přepravě, zásobování a jiným podpůrným činnostem. [6]

2.1.2 Skladování vojenského materiálu

Skldování vojenského materiálu je činností, která patří do oblasti provozní (spotřební) logistiky. K provozní logistice se váže mnoho dalších činností, jako je přejímání materiálu, jeho evidence, přeprava, provoz, údržba a následná likvidace. Dalšími činnostmi souvisejícími s provozní logistikou jsou zabezpečení personálu, infrastruktury, zajišťování přeprav, školení a další podobné služby.

Některé vojenské útvary mají k dispozici logistické sklady, kde se shromažďuje a vydává materiál pro zabezpečení jednotek i jejich dopravních a bojových prostředků. V případě, že má útvar své jednotky rozmístěné na více místech v ČR, musí mít centrální sklady, které jsou zpravidla v tom místě, kde je velení útvaru a hlavní logistické a účetní oddělení. Logistická síť tedy pokrývá všechny jednotky na území ČR a také ty, které zrovna působí v zahraničí. Zásobování jednotek se zahraniční působností probíhá prostřednictvím elektronického systému POLP, který umožňuje zadání požadavku i jeho schválení online. Kromě útvarových centrálních skladů existují také armádní centrální sklady v podřízenosti ALog, které poskytují uložený materiál všem jednotkám AČR a slouží také jako odkladiště nadbytečného a nepotřebného materiálu, který je určen k odsunu nebo likvidaci. V některých případech následuje místo likvidace prodej materiálu do civilního sektoru. [5]

2.1.3 Logistické činnosti v AČR

Logistika AČR zahrnuje mnoho činností, kterými jsou:

- nabyvání, přejímání, účtování, evidence, skladování, přeprava, distribuce, užívání, udržování majetku a nakládání s nepotřebným majetkem,
- přesuny v rámci ozbrojených sil a zajištění vojenských přeprav,
- provozování a opravy vojenské techniky,
- poskytování a zajišťování služeb,
- zdravotnické a veterinární zabezpečení,
- zabezpečení infrastruktury logistiky, požární ochrana a ochrana životního prostředí,
- zabezpečení hostitelským státem.

Veškeré logistické činnosti musí být prováděny v souladu s aktuálními předpisy a s ohledem na optimalizaci nákladů. K řízení logistiky v rámci AČR slouží Informační systém logistiky (dále jen ISL) a subsystém Údržba výzbroje a techniky (dále jen ÚVT). Tyto systémy velice zjednodušují každodenní činnost logistických orgánů, zajišťují větší přehlednost a pořádek v počtech a stavu vojenské techniky, výzbroje, výstroje a veškerém ostatním materiálu. [5]

2.2 Dopravní logistika v AČR

K základním oblastem logistiky v AČR patří doprava. Pomocí dopravních prostředků je možné přepravovat osoby i materiál jak na krátké vzdálenosti, tak i na dlouhé trasy při mezinárodních přesunech. AČR využívá k přepravě na dlouhé vzdálenosti silniční a letecké trasy, které musí být předem pečlivě naplánované. Plánování těchto přesunů má za úkol plánovací oddělení, které se nachází na většině vojenských útvarů. Plánovači mají k dispozici mapy požadovaného terénu, údaje o počasí, znají schopnosti a možnosti dopravních prostředků, a také mají k dispozici vojenský plánovací program Logistics Functional Area Services (dále jen LOGFAS). Pomocí tohoto programu mohou nalézt nejvhodnější a nejbezpečnější trasu pro přesun. Pokud se jedná o cestu, která se uskutečňuje pravidelně, není nutné jej takto složitě plánovat. Jestliže je v plánu služební cesta v rámci odsunu materiálu a jedná se například o 150 km dlouhou trasu, pro kterou se využije osobní automobil, může být k plánování využita GPS navigace. Řidič využije nejlepší trasu, kterou mu navigace nabízí.

Menší vojenské útvary či zařízení mají k dispozici alespoň dopravní jednotku řidičů, kteří se střídají v dispečinkové službě. Dispečink je služba, která je využívána k neplánovaným přesunům osob z jakýchkoliv služebních důvodů a je nutné, aby byla denně v provozu. Na větších útvarech a zařízeních fungují celé dopravní čety, které spadají pod logistické roty a prapory. [7], [8]

Ostatní přesuny, kromě dispečinku, je potřeba plánovat. Musí být zpracován plán výjezdů techniky, který vytváří velitel dopravní jednotky spolu s dopravním referentem. Plán výjezdů obsahuje údaje o řidiči a technice, kdy a kam pojedě, účel cesty a datum a čas návratu. Je ale nezbytné, aby řidič se svou technikou prošel před jízdou technickou a bezpečnostní prohlídkou. Pokud je zjištěna jakákoliv závada, kterou není možné ihned odstranit, vozidlo nesmí opustit park vozidel a techniky.

Používání vojenské techniky je omezeno mnoha faktory. Jedná se o krátkodobé plány rezortu Ministerstva obrany České republiky (dále jen MO ČR), platné předpisy, rozkazy a nařízení. Omezení četnosti používání techniky je závislé také na přidělení finančních prostředků, a především na počtech a stavu techniky přidělené u jednotek. [8]

2.2.1 Vojenská doprava

Vojenská doprava je účelný a zamýšlený pohyb dopravních prostředků, osob a materiálu z místa A do místa B a je určený pro služební účely. Veškeré dopravní činnosti musí být v souladu se zákony ČR. Vojenská doprava je zajišťována mnoha orgány, které ve vzájemné spolupráci s dalšími státními a správními orgány plní úkoly v rámci Ozbrojených sil ČR.

Pro splňování požadavků tuzemských i cizích ozbrojených sil a vojenské i civilní dopravní infrastruktury existují orgány vojenské dopravy. Orgány vojenské dopravy jsou rozděleny na stálé a dočasné. Stálé orgány fungují nepřetržitě a zajišťují provoz vojenské dopravy u vojenských útvarů a zařízení. Dočasné orgány jsou vytvořeny za účelem splnění nějakého úkolu a po jeho splnění zanikají.

Stálé orgány vojenské dopravy jsou:

- Sekce podpory Ministerstva obrany,
- Agentura logistiky a její stálé orgány vojenské dopravy,
- orgány vojenské dopravy vojenských útvarů a zařízení.

Dočasné orgány vojenské dopravy jsou:

- vojenský správce železniční stanice,
- vojenský správce letiště,
- vojenský správce přístavu,
- doprovod vojenské přepravy,
- vojenský správce hraničního přechodu. [3]

Jiné podmínky platí při uskutečňování přepravy přes státní hranice. Při plánování takovéto přepravy se postupuje v souladu s Dohodou NATO Status of Forces Agreement (dále jen SOFA) a Dohodou PfP (Partnership for Peace) SOFA. Osoby zaměstnané v rezortu Ministerstva obrany, které překračují hranice za účelem služebních povinností tak mohou činit na základě platného individuálního nebo kolektivního cestovního dokladu a osobního vojenského průkazu. To však platí pouze pro ty státy, které jsou členy této dohody. Pokud však trasa vyžaduje překročení hranic i třetího a více států, je nutné získat k této přepravě povolení od dopravních orgánů příslušného státu a řídit se jeho zákony. [9]

2.2.2 Vojenské logistické dopravní prostředky

Dopravní prostředky jsou nepostradatelnou součástí dopravní logistiky. AČR má k dispozici poměrně širokou škálu techniky, která je schopna pozemních a vzdušných přesunů na krátké i dlouhé tratě. AČR disponuje také několika kusy obojživelné techniky, která je vybavena schopností plavat. I když tato technika nepatří k nejnovějším a nejmodernějším, je schopna převézt prakticky všechno, co je potřeba. Celosvětovým trendem je modernizace a automatizace, ČR se snaží držet krok se světovými velmocemi. [6]

Důkazem jsou nejnovější přírůstky do řad techniky AČR, kterými jsou čtyři kusy velitelských a spojovacích bojových vozidel Pandur. Do konce roku 2020 bude realizováno převzetí dalších šestnácti kusů této bojové techniky. V plánu je také nákup nových bojových vozidel pěchoty (dále jen BVP) a pojízdných dílen. Na každém vojenském útvaru je k dispozici mnoho druhů vojenské techniky. Avšak každý útvar je zaměřený na něco jiného. Podle zaměření se liší i technika ve vozovém parku. [10]

Pozemní dopravní technika

Vojenská technika určená pro dopravu na souši je využitelná především pro potřebu každodenního využití na krátké nebo střední vzdálenosti. To znamená hlavně služební cesty na území ČR nebo sousedních států. Výběr použité techniky záleží na spoustě faktorech. Délka trasy, druh přepravy – osobní či nákladní, terén, účel cesty a hospodárnost. Pokud je potřeba přepravit více osob například na cvičení do vojenského prostoru, je vhodné použití Tatry nebo autobusu. Pokud jedou dva vojáci na kurz nebo služební cestu, stačí jim osobní automobil. Rozhodování je závislé také na druhu přepravovaného materiálu. Je nezbytné, aby byla dodržena všechna bezpečnostní opatření na ochranu přepravovaného materiálu. Pozemní bojová technika se využívá k přepravě v bojových podmínkách a je vybavena vlastními zbraněmi a ochranou proti nepřátelským útokům. Je určena ke krátkým přesunům při plnění bojových úkolů. Pro logistické účely není vhodná. [8]

Tatra 815 a Tatra 810

Tatry mají v naší armádě dlouholetou tradici, a to díky svým výborným jízdním vlastnostem v terénu i na silniční dopravní cestě. V 50. letech 20. století nahradily Tatry legendární Pragu V3S. V katalogu armádní techniky je uvedeno hned několik provedení, která se liší počtem náprav, rozměry, nosností, výkonem atd. Tyto odlišnosti jsou dány tím, k čemu je vozidlo určeno. Na klasickém podvozku Tatry může být vozidlo upraveno na cisternu, pojízdnou dílnu, návěs, kontejnerový (viz obrázek č. 2.1) či sklápěcí vůz, jeřáb, hasičské vozidlo atd. Jak Tatra 815, tak i Tatra 810 jsou velice všestrannými vozidly, a proto patří k nejpoužívanějším v celé armádě.

Obrázek č. 2.1 – kontejnerový vůz na klasickém podvozku T 815



Zdroj: [11]

Podvalník – P 50 ELINST 24 V

Podvalník je svou konstrukcí přizpůsoben k napojení za vhodné tažné vozidlo, jako je například Tatra 810, nikoliv k samostatnému pohybu. Používá se jako prostředek pro přepravu těžké techniky a jiných rozměrných břemen po pozemní komunikaci. Podvozek je vybaven pěti nápravami, což zajišťuje stabilitu a velkou nosnost celého vozu (viz obrázek č. 2.2). Maximální rychlost je však pouze 40 km/h, takže se obvykle používá k přepravě na kratší vzdálenosti. Využitelná délka ložné plochy je 6200 mm.

Obrázek č. 2.2 - samostatně stojící nepřipojený podvalník ELINST



Zdroj: [11]

Osobní automobily Škoda

Aktuálně nejpoužívanějšími vozidly v AČR jsou osobní automobily značky ŠKODA. Pro účely přesunu osob a drobného materiálu jsou vojenským útvarům k dispozici Škoda Fabia, Octavia a Superb. Octavia combi, Fabia praktik a Felicia Pick up jsou užívány jako užitkové vozy, zatímco sedanové a hatchbackové verze jsou určeny především pro přepravu osob. Model Superb, jako vůz vyšší třídy, je určen především pro přepravu velitelů útvarů a jiných vysokých funkcionářů. Automobily ŠKODA mají rovněž dlouholetou tradici a svou spolehlivost potvrzují i nadále.

Osobní automobily terénní

Ne příliš moderním terénním vozidlem jsou automobily UAZ. UAZ 469 je starším zástupcem terénního osobního automobilu u AČR a je určen pro osobní přepravu v terénu i po silnici. Díky pohonu 4x4 lehce překonává překážky i zalesněný terén.

Pokračovatelem tohoto vozidla je terénní Land Rover. V AČR se využívá hned několik jeho verzí, nejčastější je model Defender, který je určen zejména pro přepravu osob. Přepravní kapacita je závislá na konkrétním modelu. Model Defender je schopný přepravy až pěti osob. Mimo jiné je svou konstrukcí uzpůsoben k přepravě dopravním letounem, a dokonce i k výsadku padákem. Z toho důvodu je velice oblíbený u jednotek Vojenské policie, bojových jednotek a speciálních sil.

Vzdušná dopravní technika

Stejně, jako pozemní vojenská technika, tak i vzdušná technika je rozdělena na bojové a nebojové dopravní prostředky. Bojové letouny a vrtulníky jsou využívány ke střežení vzdušného prostoru ČR, ke vzdušným útokům anebo jako bojová podpora pozemních jednotek v boji.

Nebojové letecké dopravní prostředky souží k přepravě osob a materiálu na dlouhé vzdálenosti nebo pokud je nezbytná rychlá přeprava, například při přepravě raněného. Z toho důvodu jsou tyto letouny a vrtulníky využívány k mezinárodním cestám vládních činitelů, k přepravě vojáků do zahraničních misí a v neposlední řadě i k transportu zdravotnických a jiných materiálů.

[12], [13]

CASA C-295M

Taktický transportní letoun určený k přepravě osob a materiálu na krátké a střední vzdálenosti (viz obrázek č. 2.3). Se svou kapacitou je schopen přepravit až 66 osob s plnou výstrojí a výzbrojí. Jedná se především o výsadkáře, kteří jsou navíc vybaveni padákem. Převážní prostor je velmi variabilní. Namísto prostoru pro osoby lze složením sedátek a přidáním pevnější podlahové plochy vytvořit nákladní prostor pro přepravu materiálu v bednách a na paletách (viz obrázek č. 2.4). Nákladní kapacita je maximálně 9,9 tun materiálu na paletách. Hmotnost nákladu ovšem ovlivňuje délku doletu. Maximální dolet tohoto letounu bez zatížení je až 5,6 tisíce kilometrů.

Obrázek č. 2.3 - Taktický letoun CASA C-295M



Zdroj: [12]

Obrázek č. 2.4 – vytvořený nákladní prostor po složení sedadel pro osoby



Zdroj: [12]

AIRBUS A-319CJ

Airbus A-319CJ patří k letounům s krátkým nebo středním doletem. Vzhledem ke své konstrukci (viz obrázek č. 2.5) a luxusnímu interiéru je využíván především pro přepravu osob a jejich soukromých zavazadel. V případě potřeby je možná instalace přídavných palivových nádrží, se kterými je letoun schopen maximálního doletu až 14,7 tisíce kilometrů. Nádrže však mohou být nainstalovány pouze na úkor nákladového prostoru, což tedy snižuje přepravní kapacitu. Maximální přepravní kapacita se pohybuje v rozmezí 10–124 osob, což se odvíjí od varianty daného modelu.

Obrázek č. 2.5 – letoun připravený pro nástup cestujících



Zdroj: [12]

JAK-40

JAK-40 je třímotorový proudový dopravní letoun, který nabízí mnoho výhod. I při výpadku jednoho z motorů je schopný kontrolovaného bezpečného letu. V případě, že je díky závadám funkční pouze jeden motor, i za takové situace dokáže tento letoun letět vodorovně a zvládne případné nouzové přistání. Je vybaven velkým množstvím moderních navigačních i radiových systémů, které zajišťují bezpečný let i za ztížených povětrnostních podmínek. AČR disponuje modely s přepravní kapacitou 18–28 osob. Je určen na krátké vzdálenosti.

CL-601

Dopravní letoun určený k letům na dlouhé vzdálenosti. Ve srovnání například s CASA nebo Airbusem se jedná o malé letadlo, které je ovšem vybaveno nejmodernějšími přístroji a je přizpůsobeno letům i v přeplněném vzdušném prostoru a mimo běžné letové trasy. Vybavení na palubě jsou většinou zdvojená. Vzhledem k jeho malým rozměrům má maximální nosnost pouze 1800 kg.

Železniční dopravní technika

Dle dohody mezi AČR a České dráhy Cargo a.s. (dále jen ČD), která vznikla na základě požadavku na využívání železnic a železničních vozů pro potřeby armády, je vhodné pro některé přepravy rozměrných nákladů využít tuto možnost. Železniční doprava je velice

efektivní z hlediska rychlosti, přepravní kapacity, bezpečnosti i ekologie. I z tohoto důvodu je železniční doprava potencionálním přínosem pro budoucnost vojenské dopravy v rámci AČR. Vlakové vozy jsou však ve všech případech majetkem ČD, AČR železniční technikou nedisponuje.

Železniční přeprava lze použít pro tuto přepravu za předpokladu, že bude nutné provést přepravu objemnějšího materiálu (například ISO kontejnery) a vojenských vozidel z letiště mimo území ČR. Je to vhodná alternativa k silniční přepravě. [15]

2.2.3 Údržba a opravy vojenské techniky

Klíčem k eliminaci poruch a dosažení dlouhé životnosti techniky je správná manipulace a údržba. Údržba vojenského materiálu se provádí tak, aby byla dodržena jeho provozuschopnost, užitná hodnota a připravenost k okamžitému použití. Zejména je nutné provádět dané činnosti pravidelně a důkladně. V rámci pravidelné údržby vojenské techniky probíhají jednou za půl roku přechody techniky na letní či zimní provoz. V plánovacím období vzniká podrobný harmonogram veškeré techniky na jednotlivých stanovištích, kde se následně provádí nařízené úkony (mytí techniky, odstranění koroze, kosmetické úpravy atd.), ve vyhodnocovacím období probíhají vizuální kontroly provedení údržby na technice a zaznamenávají se nedostatky.

Údržba je na rozdíl od oprav preventivního a pravidelného charakteru. Opravy vojenského materiálu jsou prováděny, pokud dojde k jakémukoliv poškození a pouze je-li oprava rentabilní. Jestliže je shledána jako nerentabilní, je materiál navržen k odsunu a vyřazen z evidence. Důležitá je rychlá a přesná specifikace závady a rozsah poškození techniky. Větší vojenské útvary a zařízení mají na své základně dílnu oprav techniky, kde je možno provést menší opravy nebo výměny dílů. Pokud není možné techniku zprovoznit v těchto dílnách, přistoupí se k objednání opravy techniky v celoarmádním Centru zabezpečení oprav Lázně Bohdaneč. [16], [17]

2.3 Strategic Airlift Interic Solution (SALIS)

Tento program funguje na základě smlouvy O poskytování zajištěného přístupu k prostředkům strategické letecké dopravy a Technického ujednání, které jsou uzavřeny mezi některými státy Evropy. V tomto programu je zahrnuta možnost využití dopravních letounů AN-124 Ruslan a IL-76. V rámci programu SALIS funguje spolupráce států,

kteřé se zapojují do stejné operace. Cílem je využít, pokud možno, všechny volné kapacity vyčleněných dopravních prostředků a snížit tak počet rotací na minimum. Odlety letadel probíhají zpravidla z velkých mezinárodních evropských letišť ve městech, jako jsou například Lipsko a Frankfurt. Na základě dohody mohou smluvní letouny používat i jednotlivé státy samostatně, pokud využijí kapacity, kterou letouny disponují. [18]

2.4 Zahraňiční mírová operace EUTM - M

Mnohonárodní operace jsou operace vojenského charakteru, které vyžadují spolupráci ozbrojených sil více států současně. Zpravidla jsou tyto operace vedeny ve spojeneckých a koaličních uskupěních. Přestože lze tyto operace dělit na několik druhů dle různých hledisek, mnohdy se od tohoto dělení upouští, protože příprava a vedení jsou vždy obdobné. Použití ozbrojených sil na území ČR i mimo něj však nemusí mít vždy vojenský účel. V případě krizové situace jsou tyto ozbrojené složky využívány také jako pomoc civilnímu sektoru.

Zahraňiční mírová operace v Mali je operací vedenou především NATO, OSN a EU na základě Mezinárodní dohody SOFA a nese název EUTM – M. ČR se jako členský stát těchto mezinárodních organizací již tradičně zapojuje do vojenských operací mírotvorné povahy. Rozhodování o účasti, potažmo neúčasti, ozbrojených sil ČR je v kompetenci vlády a Parlamentu ČR. Operace v Mali se uskutečňují za účelem odstraňování nedostatků malijské armády pomocí výcviku a školení jejich příslušníků v oblasti velení, logistiky, civilní ochrany, lidských práv atd. Cílem je také obnova a neustálé udržování bojeschopnosti malijské armády, která musí pravidelně čelit povstaleckým útokům (viz obrázek č. 2.6). Z toho důvodu byli do této operace povoláni právě vojáci ze 43. výsadkového praporu Chrudim, kteří jsou vycvičeni k bojové činnosti, drilům a mají bohaté zkušenosti z předchozích zahraňičních operací, které mohou předat vojákům malijské armády. [19]

Obrázek č. 2.6 - mapa afrického státu Mali



Zdroj: [20]

2.5 SWOT analýza

Na základě informací z oblasti dopravní logistiky v AČR je možné provedení SWOT analýzy pro přesné definování silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb jednotlivých druhů dopravy.

2.5.1 Použití silniční techniky

Silné stránky

- v případě potřeby je možné dosáhnout 100% bojové pohotovosti,
- podpora konvoje – logistický, ženijní, ozbrojený doprovod, Vojenská policie, popřípadě vzdušné síly,
- možnost provedení zpravodajského a ženijního průzkumu (zjištění informací o možných hrozbách v konkrétních časech a úsecích trasy, informace o nepříteli),
- rychlá nakládka materiálu na ložné plochy dopravních prostředků,
- není nutná překládka a kombinace více druhů dopravy.

Slabé stránky

- velmi pomalý přesun jednotek při přepravě na dlouhou vzdálenost,
- poměrně obtížné manévrování i při pohybu na víceproude dopravní cestě,
- nevhodné pro dlouhé přepravy (časová náročnost, spotřeba PHM),
- nepříliš komfortní podmínky pro přepravované osoby.

Příležitosti

- naplánování zastávek na strategických místech – doplnění PHM, proviantu, munice, nocleh,
- využití Host Nation Support (dále jen HNS) – podpora hostitelské země,
- využití bojových prostředků k demonstraci síly na území cizího státu.

Hrozby

- průjezd mimo území ČR může být ohrožen nepřátelskými útoky (výbušniny v blízkosti cest, sebevražedné atentáty),
- vysoká pravděpodobnost vzniku dopravní nehody při pohybu mezi civilními vozidly,
- malá vzdálenost mezi vozidly konvoje (snadný cíl pro útočníky).

2.5.2 Použití letecké techniky

Silné stránky

- nejrychlejší přeprava na dlouhé vzdálenosti,
- provedení přepravy tzv. na jeden zátah, bez nutnosti mezipřistání,
- nepřetržitá ochrana vzdušného prostoru nad územím Evropy znamená i ochranu pro dopravní letouny pohybující se v tomto prostoru,
- s využitím komunikačních prostředků se může pilot letounu kdykoliv spojit se všemi, kteří jsou napojeni na stejné frekvenci,
- jednoduché manévrování,
- v případě potřeby možnost další rotace (opakování letu).

Slabé stránky

- velmi neekologický způsob přepravy,
- dlouhá technická příprava a kontrola před zahájením provozu,

- velká spotřeba paliva,
- absence útočných a obranných prostředků na dopravních letounech,
- v některých rozvojových zemích je nedostatek letišť (potřeba kombinované dopravy).

Příležitosti

- využití HNS – nouzové přistání na území spojeneckého státu,
- možnost instalace frekvenční rušičky signálu (nepřítel se nenapojí na danou frekvenci a nemá možnost odposlouchávání),
- přítomnost radiolokačních výstražných přijímačů, které varují před nepřátelskými radary a analyzují hrozbu,
- možnost využití programu SALIS při nedostatku vlastních kapacit.

Hrozby

- hrozba technické závady během letu,
- nepřátelská vojska protivzdušné obrany,
- nedostatečná kontrola či výcvik pilota (lidský faktor),
- nedodržení termínů dle legislativy cizích států – přeprava může být zrušena.

2.5.3 Použití železniční techniky

Silné stránky

- ekologicky přijatelný způsob přepravy,
- rychlá přeprava jakéhokoliv nákladu,
- velká přepravní kapacita,
- bezpečná přeprava osob i materiálu na velké vzdálenosti,
- hustá síť železnic v ČR a sousedních státech.

Slabé stránky

- závislost použití železniční dráhy a vozů na státním podniku ČD (na území ČR),
- zdoluhavé vagónování vojenské techniky na ložné plochy vlaku,
- poměrně řídká síť železnic na území některých států (potřeba kombinované dopravy),
- rozdílný rozchod kolejnic na území cizích států,

- nutnost získání povolení využití železničních tratí a vozů od cizích států.

Příležitosti

- prohloubení spolupráce AČR a ČD, zlepšení vzájemných vztahů,
- navázání dobrých vztahů s jinými státy a jejich státními dopravními podniky (mezinárodní spolupráce),
- velký potenciál pro budoucnost možností dopravy v AČR.

Hrozby

- hrozba vykolejení vlaku (poškození vlaku, vojenské techniky, přepravovaného materiálu a zranění osob),
- složitá a zdlouhavá oprava vozu v případě závady nebo poškození (nelze opravit ihned).

2.5.4 Dílčí závěr

Při zpracování analýzy byly zohledněny veškeré faktory, které by mohly ovlivnit volbu dopravního prostředku pro žádoucí přesun. Všechny tři analyzované druhy dopravy vykazují známky silných i slabých stránek, příležitostí i hrozeb. Dle váhy jednotlivých kritérií, které jsou pro AČR prioritou, bude rozhodnuto, jakým způsobem se tato přeprava uskuteční. Jednotlivá kritéria jsou uvedena v kapitole číslo 1.4.1.

3 Vyhodnocení výsledků analýzy

Vyhodnocení výsledků analýzy vychází ze SWOT analýzy, ve které byly zhodnoceny všechny faktory ovlivňující volbu dopravních prostředků nebo jejich kombinaci. Ke zpracování SWOT analýzy je potřeba si uvědomit důležité faktory (silné a slabé stránky, hrozby a příležitosti), které by mohly ovlivnit volbu dopravních prostředků pro zahraniční mírovou operaci. Při volbě dopravního systému je nutné vzít v potaz výchozí i cílovou destinaci, a to konkrétně vzdálenost mezi nimi, dostupné dopravní cesty, podnebí, potencionální nebezpečné úseky, vztahy s obyvatelstvem atd. Důležitým faktorem je druh a množství přepravovaného materiálu a počet osob. Prioritou pro tuto analýzu je však zvážení skutečného stavu a schopností dopravních prostředků, které lze vůbec pro přepravu použít.

3.1 Absence vodní dopravy

Jelikož je ČR vnitrozemský stát, v řadách AČR nenajdeme námořní jednotky a dopravní prostředky, které by byly schopné námořní přepravy. Pokud by situace přímo vyžadovala použití vodní dopravy, bylo by možné využít říční dopravu prostřednictvím soukromých společností, které poskytují plavidla a námořní techniku spojeneckých přímořských států. Říční doprava má v ČR velmi omezené možnosti. V ČR vyhovuje podmínkám splavnosti pouze několik úseků, a to na řece Labi, Vltavě a Moravě. Vzhledem k těmto skutečnostem a k samotnému charakteru vodní dopravy je možné ji využít jen pro přepravy, při kterých nehraje roli čas. Z tohoto důvodu by SWOT analýza vodní dopravy postrádala veškerý význam.

3.2 Podmínky použití železniční dopravy

Co se týká železniční dopravy v rámci AČR, je možné ji za dodržení určitých podmínek použít k přepravě do zahraničních mírových operací. Klíčovou záležitostí k využití přepravy po železnici na území ČR je uzavření potřebných dohod a smluv se státním přepravcem, kterým jsou ČD. AČR totiž nevlastní žádné vlakové soupravy, které by pro tyto přepravy mohla využít. Kromě toho je zapotřebí jakýsi pronájem železniční dopravní cesty a přizpůsobení jízdního řádu skutečnosti, že v určitém čase budou určité úseky

dráhy vyhrazeny pro AČR. Pokud se jedná o mezinárodní přepravu, je nutné jednat i s železničními státními podniky zemí, přes které je přeprava plánována. Komplikací je také skutečnost, že na zahraničních železničních drahách jsou větší či menší rozchody kolejí, takže by bylo nutné tomu přizpůsobit plánování přepravy.

3.3 Porovnání druhů dopravy

Cílem této analýzy je vybrat vhodný dopravní prostředek nebo kombinaci dopravních prostředků, pomocí kterých bude možné zrealizovat přepravu osob, techniky a materiálů z města Chrudim až na výcvikovou základnu Koulikoro v africkém státě Mali. Výchozím bodem přepravy vojenské techniky, materiálu a osob je vojenská základna 43. výsadečného praporu v Chrudimi a cílovým bodem je vojenská základna Koulikoro. Navigační systém Google Maps, který se běžně používá pro cestování, po zadání trasy Chrudim - Koulikoro pomocí silničních dopravních prostředků ukazuje, že tyto dvě místa jsou od sebe vzdáleny 7 209 km. Tato trasa je vedena především po dálnicích a rychlostních silnicích přes západní Evropu, kde je hustá síť dopravních cest. Po překonání Gibraltarského průlivu na území afrických států však klesá hustota i kvalita silnic, což by způsobilo výrazné zpomalení přesunu. Konkrétně v Republice Mali je doprava na velmi nízké úrovni, což je způsobeno zanedbanými pozemními komunikacemi a porušováním dopravních předpisů místním obyvatelstvem. Je nutné vzít na vědomí i skutečnost, že vojenská pozemní technika není schopna vyvinout takovou rychlost, jako běžné civilní dopravní prostředky. V neposlední řadě je třeba počítat s běžným provozem na veřejných pozemních komunikacích a také s pravidelnými zastávkami. Výhodou silniční dopravy je, že funguje tzv. ode dveří ke dveřím.

Pokud by byla použita letecká doprava, délka trasy by se výrazně zmenšila. Vzdušnou čarou tato trasa měří 4 641 km. Je nutné ovšem tuto přepravu přizpůsobit všem skutečnostem, které ji mohou ovlivnit. Vzhledem k omezeným kapacitám letecké dopravní techniky AČR musíme provést přesun techniky, materiálu a osob na vojenské letiště do pražských Kbels a na letiště v Pardubicích, kde jsou vhodné podmínky pro použití dopravních letounů, které tento náklad dokáží pojmout. Pokud letouny, které má AČR k dispozici nestačí, je nutné využití programu SALIS. V tomto případě musí být plánován i přesun vojenské techniky na letiště, které je způsobilé k přistání i vzletu tak velkého letounu.

Co se týče železniční přepravy do afrického Koulikora, je tato možnost zatím spíše teoretická. V severní části afrického kontinentu rozhodně není železniční doprava příliš rozšířena vzhledem k absenci železniční sítě nebo jejímu stavu. V neposlední řadě je potřeba vzít na vědomí množství a charakter států, přes které by naplánovaná trasa vedla. Na území Evropy díky Schengenskému prostoru a Evropské unii nepředstavuje železniční přeprava velký problém, na rozdíl od Afriky, která je v těchto ohledech velkou neznámou z hlediska vojenské spolupráce a zajištění bezpečnosti zejména kvůli četným občanským a náboženským konfliktům v její severní části. S využitím programu SALIS, by bylo vhodné použití železniční dopravy na přepravu vojenské techniky.

Trasy Chrudim – Pardubice a letiště Bamako – vojenská základna Koulikoro, mohou jako vozidla schopná pozemního přesunu absolvovat v konvoji za dodržení pravidel silničního provozu platných na území ČR a Mali. Kromě vojenské kolové techniky je možné přepravit i část materiálu pomocí přepravovaných nákladních vozidel a dalších, která se vrátí zpět na vojenskou základnu v Chrudimi a těch, která jsou již přítomna na základně v Koulikoru.

Veškerý potřebný vojenský materiál od proviantu, přes zbraně a munici až po náhradní díly na vojenskou techniku je možno přepravit pomocí armádního letounu Airbus A-319CJ, který je velice variabilní, co se týče zvyšování doletu a kapacity podle aktuální potřeby. A-319CJ je schopen přepravy 40 osob a omezeného množství potřebného materiálu zároveň. Pokud by přepravní kapacity nestačily, díky rychlosti letecké přepravy lze v krátkém čase uskutečnit druhou rotaci, což je výhoda oproti ostatním druhům dopravy.

3.4 Dílčí závěr

Z výsledků SWOT analýzy všech možných druhů přepravy osob, techniky a materiálu do zahraniční mírové operace v Mali lze vyčíst, že z mnoha hledisek je optimálním způsobem přepravy kombinace letecké dopravy na dlouhou vzdálenost a silniční dopravy na vzdálenost krátkou. Železniční doprava je sice aktuálně velkou perspektivou pro AČR, ale zatím není možné jej použít pro tuto přepravu do této africké vojenské destinace. Pokud by použití programu SALIS vyžadovalo přesun vojenské techniky a materiálu objemného charakteru přepravu na střední vzdálenost (zahraniční letiště určené ke vzletu letounu programu SALIS), byla by železniční přeprava vhodnější než přeprava po silnici

konvojem. V případě přepravy osob, techniky a materiálu do zahraniční operace EUTM-M, která proběhne, není nutné řešit přepravu na zahraniční letiště, protože letoun bude využit pouze pro potřeby AČR. Konečný výsledek analýzy je, v případě přepravy osob, vojenské techniky a materiálu, kombinace silniční a letecké dopravy.

Vhodnost výsledku analýzy je podložena i zkušenostmi z této i předchozích zahraničních mírových operací, které jsou opravdu bohaté vzhledem k tomu, jak často se AČR zahraničních operací účastní.

4 Návrh přepravy do zahraniční mírové operace v Mali za použití nejlépe hodnocené varianty

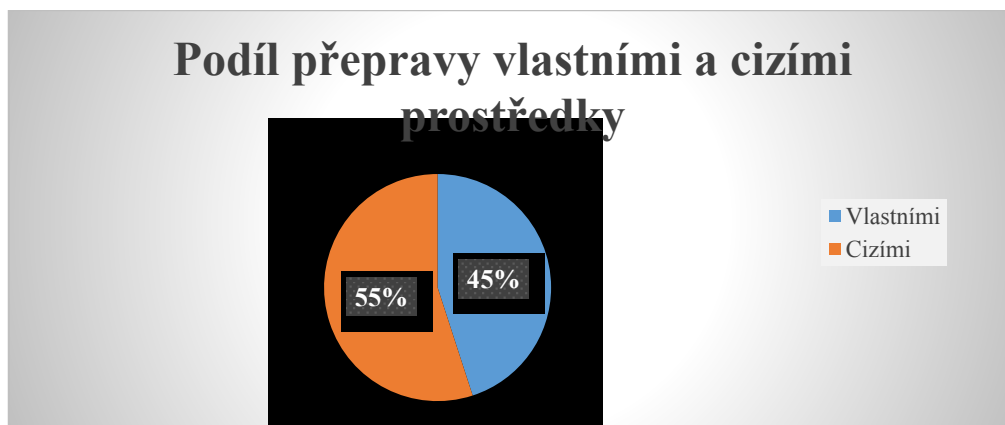
Poslední částí závěrečné práce je návrh na zlepšení přepravy do zahraniční mírové operace. Základem návrhu je provedené zhodnocení SWOT analýzy, ze kterého vyplývá, že pro požadovanou přepravu je optimální použít kombinaci silničních a leteckých dopravních prostředků. Hlavní část přepravy se ovšem uskuteční prostřednictvím leteckých dopravních prostředků.

Každou jednotlivou zahraniční operaci je nutné plánovat s dostatečným předstihem, a to minimálně 8 měsíců před předpokládaným termínem předání úkolu předchozí rotací na daném místě. Termíny odletu další rotace jsou plánovány již před odletem předchozí rotace, takže jsou vojáci předem seznámeni s termínem příletu zpět do ČR. Tyto termíny ovšem platí za předpokladu, že se nezmění rozhodnutí vlády ČR nebo nenastane jiná nenadálá situace.

Plánování a možnosti přeprav do zahraničních mírových operací zajišťuje Odbor vojenské dopravy na Agentuře logistiky. Jeho fungující spolupráce s velením AČR, malijské armády, a především s jeho protějšky z výše zmíněných mezinárodních organizací je základem uskutečnění zahraničních mírových operací. Kompetentní osoby na Odboru dopravy mají za úkol vytvořit časový harmonogram veškerých úkolů, které jsou spojeny s uskutečněním zahraniční operace. Vytvořený harmonogram musí obsahovat především časovou osu všech činností, která musí být bezpodmínečně dodržena. Pokud není dodržen harmonogram, dochází k prodlevám, které mohou způsobit i neuskutečnění přepravy. Například při využití programu SALIS je nutné objednat letoun minimálně 30 dnů předem, pokud nebude součástí nákladu nebezpečný materiál. Jestliže se plánuje mimo jiné transport nebezpečného materiálu, je objednávací lhůta minimálně 40 dnů. Tyto termíny je potřeba dodržet především z toho důvodu, že program SALIS využívají současně také jiné státy, které se podílí na zahraničních operacích společně. Z toho důvodu letouny odlétají zpravidla z letišť v Německu nebo Francie. I přes možnost využití programu SALIS nebo prostředků spojenců je vždy prioritou použití vlastních sil. To závisí na počtu a charakteru přepravovaného nákladu (viz graf č. 4.1). Kromě časového harmonogramu je též nezbytné splnit podmínky pro udělení všech povolení, která jsou potřebná k legislativně nezávadnému a bezpečnému

uskutečnění přepravy. Jedná se například o povolení k průletu nad územím států, přes které bude přeprava probíhat nebo o povolení k přistání na nevojenském letišti v Bamaku. Současně s tímto plánováním a řešením probíhá individuální i kolektivní příprava vojáků určených do mise na jejich mateřských útvarech i vojenských výcvikových prostorech.

Graf č. 4.1 - poměr přepravovaných subjektů vlastními a cizími prostředky



Zdroj: vlastní zpracování

4.1 Přeprava Chrudim – Praha, Kbely – Bamako - Koulikoro

Přepravu osob a části vojenského materiálu lze vzhledem ke kapacitám dopravních letounů, kterými disponuje AČR, provést vlastními prostředky. Určené osoby, vyjma řidičů, mohou využít přepravu z Chrudimi do Prahy autobusem vypraveným vojenským útvarem jen pro tuto příležitost. Pokud z nějakého důvodu nechtějí této dopravy využít, mají možnost přepravit se jakýmkoliv jiným způsobem po vlastní ose na vojenské letiště ve Kbelích, ovšem na své vlastní náklady a svou zodpovědnost.

Transport určených osob z tohoto místa bude realizován pomocí dopravního letounu A-319CJ, který díky své flexibilitě dokáže přepravit potřebné množství osob i část vojenského materiálu. Vzhledem k velmi modernímu, vybavenému a pohodlnému interiéru je tento letoun pro přepravu osob ideální volbou. Díky takovému komfortu jsou přepravované osoby i po dlouhé cestě odpočaté a ihned mohou plnit zadané úkoly. Pokud není kapacita letounu plně využita cestujícími, je možné nevyužitý prostor zaplnit částí nákladu, který je uložen v bednách. Uložení jednotlivých beden také záleží na jejich obsahu. V rámci tohoto letu bude přepravován materiál nebezpečného charakteru, a to část zbraní a munice, které jsou přiděleny přepravovaným osobám, jako zbraně osobní ochrany. Nakládka materiálu do úložných prostor letounu lze provést pouze za pomoci

pásového dopravníku, který je k dispozici na letišti ve Kbelích. K nakládání materiálu jsou určeni vojáci z 24. základny dopravního letectva Kbely. Po naložení nákladu a provedení všech kontrol mohou vojáci určení do mise nastoupit do letounu a připravit se ke vzletu. Samotný let z Prahy do Bamaka trvá přibližně 8 hodin, přičemž v Bamaku je oproti Praze o hodinu méně, což je zanedbatelný rozdíl. Z tohoto důvodu bude přeprava započata ve večerních hodinách, aby cestující co nejméně pocítili časový posun a dostatečně se připravili na úkoly, které je čekají druhý den v jejich novém dočasném působišti.

Z vojenské výcvikové základny Koulikoro budou vypravena osobní i nákladní vozidla, která zajistí transport osob i materiálu na základnu. Pro přepravu osob bude vypraven vojenský autobus, který svou kapacitou pojme všechny vojáky i s jejich osobními věcmi a odveze je na základnu. Materiál, který bude z letounu vyložen opět pásovým dopravníkem, bude přepraven pomocí nákladních automobilů T 815, které vyjedou společně s autobusem ze základny. Pro složení tohoto materiálu na ložnou plochu nákladního vozu lze opět použít pásový dopravník.

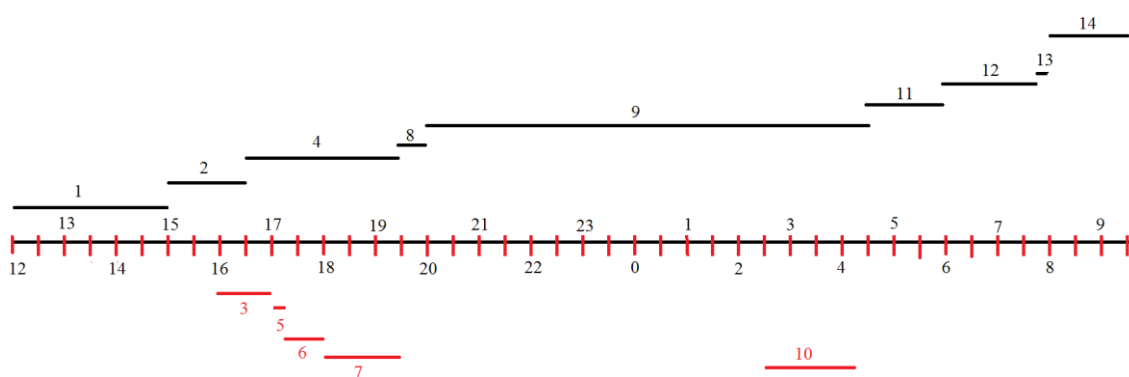
Vzdálenost mezi letištěm Bamako a vojenskou základnou Koulikoro je přibližně 60 km a nejkratší trasa vede po silnici číslo RN27. Vzhledem ke kvalitám zdejších pozemních komunikací a chaosu v městské dopravě bude vhodné při plánování počítat s případným zpožděním. Po příjezdu na vojenskou základnu bude vyložen materiál z nákladních vozů pomocí lidské síly a uložen do skladovacích prostorů, které jsou na základně vybudovány. Ubytování osob je zajištěno v budovách, které nabízí veškeré zázemí pro krátkodobé bydlení, včetně úložných prostor.

Časová osa přepravy

Tato přeprava lze znázornit také graficky, což může pomoci při plánování a jeho následné kontrole. Pro přehledné znázornění je vhodné sestavit časovou osu, ve které jsou vyznačeny jednotlivé dílčí činnosti přepravy a příprav (viz graf č. 4.3). Základní osa je rozdělena vždy po 30 minutách, přičemž každá celá hodina je označena číslem. Černé přímkami označují činnosti, které jsou plánované tak, aby na sebe navazovaly. Červené činnosti jsou ty, které probíhají současně s činnostmi černými. Datum uskutečnění přepravy je plánováno na 5. – 6. 8. 2021.

1. **12:00 – 15:00** poslední technická kontrola autobusu, který vojáky společně s materiálem přepraví do Kbel, nakládání vojenského materiálu
2. **15:00 – 16:30** přeprava autobusem na trase kasárny Chrudim – letiště Kbely
3. **16:00 – 17:00** poslední technická kontrola letounu
4. **16:30 – 19:30** překládka materiálu z autobusu do letounu
5. **17:00 - 17:15** shromáždění všech vojáků určených pro transport do mise, včetně těch, kteří cestovali do Kbel po vlastní ose
6. **17:15 – 18:00** slavnostní projevy Ministra obrany a Náčelníka generálního štábu, projev armádního kaplana
7. **18:00 – 19:30** poslední kontrola osobních i cestovních dokladů vojáků a veškeré dokumentace
8. **19:30 – 20:00** nástup pasažérů do letounu a příprava ke vzletu
9. **20:00 – 4:30** přeprava osob a materiálu na mezinárodní letiště Bamako
10. **2:30 – 4:15** doprava vojenských nákladních vozidel a autobusu ze základny Koulikoro
11. **4:30 – 6:00** překládka materiálu z letounu na nákladní vozidla, přestup osob z letounu do autobusu
12. **6:00 – 7:45** přeprava materiálu a osob na vojenskou základnu Koulikoro
13. **7:45 – 8:00** kontrola vozidel vjíždějících do areálu
14. **8:00 – 9:30** uložení materiálu do skladovacích prostor základny a ubytování osob

Graf č. 4.2 – grafické znázornění časové osy



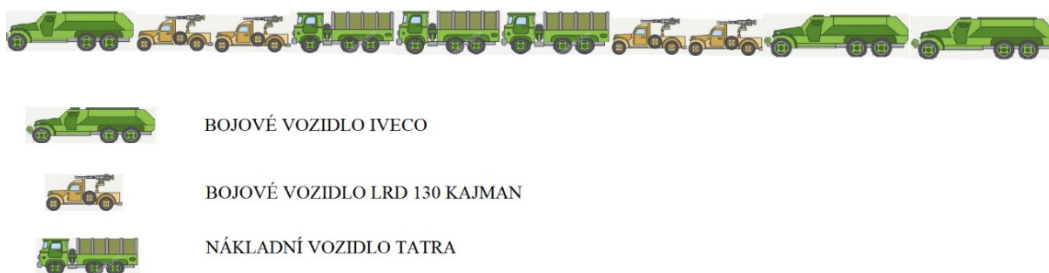
Zdroj: vlastní zpracování

4.2 Přeprava Chrudim – Pardubice – Bamako – Koulikoro

Kromě vojáků z povolání byla do mise také určena bojová vozidla IVECO, LRD 130 Kajman a T 815. Vozidla IVECO a LRD Kajman jsou užívány především jako ozbrojený doprovod pro přesuny na nepřátelském území. Nákladní vozy Tatra 815 jsou vhodné pro přepravu lehčích a menších nákladů nebo osob. Řidiči, kteří se účastní této operace budou přepraveni společně s jejich technikou letecky z Pardubic, ostatní osoby čeká přeprava vojenskými dopravními letouny AČR z letiště ve Kbelích. Vzhledem ke své hmotnosti a rozměrům jsou tato vozidla poměrně náročná na převážení jinými dopravními prostředky. AČR aktuálně nemá letouny s dostatečnou kapacitou, a tak pro jejich přepravu použijeme program SALIS, konkrétně ukrajinský dopravní letoun AN-124 Ruslan, který je schopen tuto vojenskou techniku přepravit na vzdálenost mezi ČR a Mali.

Jak už je výše zmíněno, přeprava vojenské techniky a materiálu bude provedena jiným způsobem, než přeprava osob. Pro přesun od vojenských kasáren v Chrudimi na vojenské letiště v Pardubicích bude v kasárnách vytvořen konvoj vojenských vozidel. Tento konvoj bude sestávat z vozidel určených k přesunu do mise, konkrétně tři kusy bojového vozidla IVECO, čtyři kusy vozidla Land Rover Defender 130 Kajman, tři kusy nákladního vozidla Tatra 815 6x6 a z vozidel, která zabezpečí převoz a překládku ISO kontejnerů s materiálem. Na ložných plochách vozidel T815 6x6 bude naložen materiál na paletách a v dřevěných a kovových bednách tak, aby byla zajištěna jeho bezpečnost. Při pohybu vojenských vozidel v běžném silničním provozu je vhodné sestavit konvoj tak, aby mohutná bojová vozidla projížděla jako první, jelikož vzbuzují respekt u řidičů civilních vozidel, kteří tak ve svém vlastním zájmu uvolní cestu a nevytváří žádné komplikace. Logistická vozidla jsou zpravidla umístěována doprostřed konvoje, aby byla zajištěna jejich ochrana a ochrana nákladu, který se nachází na ložných plochách. V konečném výsledku bude konvoj vypadat dle obrázku č. 4.1.

Obrázek č. 4.1 – konvoj vojenských vozidel, která jsou určena do mise



Zdroj: vlastní zpracování

Na vojenském letišti v Pardubicích bude čekat přistavený dopravní letoun AN-124 Ruslan, který je schopen pojmout určenou vojenskou techniku a část materiálu, který je uložen v bednách a kontejnerech ISO. Pro nakládku těchto kontejnerů lze využít automobil speciální terénní střední s natahovacím zařízením T810-NAZ-1R0R26 13 177 6x6.1R. Tento vůz je vybaven hákovým natahovacím zařízením pro přepravu, ale také pro nakládání kontejnerů na jiná vozidla. Lze ho tedy použít jako nosič, ale i jako překladač. Stejně lze použít i přepravník kontejnerů T 815-2 Klaus KM. Vozidlo však zvládne přepravit pouze jeden kontejner, ostatní budou naloženy na nosiče kontejnerů a kontejnerových plošin Tatra T815 6x6, které budou součástí konvoje a po skončení překládky se vrátí do chrudimských kasáren.

Pro nakládku materiálu na paletách a v bednách, které jsou svou hmotností nevhodné pro ruční manipulaci budou použity přepravní a manipulační prostředky, které má letiště v Pardubicích k dispozici. Jsou to především kolové bateriově poháněné vozíky, které mohou sloužit i jako tažné zařízení pro přípojné vozíky na přepravu palet, které nemají vlastní pohon. Díky širokému trupu letounu AN-124 je možné složit vedle sebe kus vojenské techniky a ISO kontejner, přičemž je mezi nimi stále dostatečně velký prostor pro průjezd nakládacích vozíků a zároveň jsou dodrženy bezpečnostní vzdálenosti mezi vozidly. Nezbytné je pevné ukotvení veškerého přepravovaného materiálu k ložné ploše letounu a zabezpečení proti pohybu. Po ukončení nakládky je nezbytná přísná kontrola uložení materiálu a techniky.

Součástí této přepravy budou také řidiči vojenských vozidel, kteří po vykládce techniky na letišti v Bamaku převezou tuto techniku na vojenskou základnu Koulikoro. Letoun AN-124, který pro tuto přepravu bude použit, dokáže zajistit dostatečný komfort pro několik osob, které tak budou moci ihned po přiletu plnit zadané úkoly.

Po přiletu na letiště v Bamaku bude všechn materiál pomocí letištních manipulačních prostředků přeložen na ložné plochy nákladních vozidel, které za tímto účelem vycestovaly ze základny Koulikoro. Těmito vozidly budou zejména nákladní vozy Tatra 815 a nosiče kontejnerů ISO, které jsou na malijské základně přítomny již z předchozích rotací. Pro přepravu materiálu a techniky bude opět sestaven konvoj. Ten bude tvořen bojovými a nákladními vozidly, která byla právě přepravena z Pardubic a doplněn o vozidla vracející se na základnu naložená materiálem z letounu. Bude sestaven podle stejného schématu, jako byl konvoj pro trasu Chrudim – Pardubice, tedy bojová vozidla

budou tvořit čelo a zád' konvoje tak, aby nákladní vozidla ve středu konvoje byla chráněna před potencionální hrozbou.

Po příjezdu na vojenskou základnu Koulikoro bude veškerý materiál z ložných ploch automobilů uložen ve skladovacích prostorech na základně. ISO kontejnery budou v závislosti na obsahu buď vyprázdněny a stohovány na sebe v prostorech tomu určených, anebo uloženy bez stohování každý zvlášť tak, aby byl umožněn přístup k materiálu uvnitř.

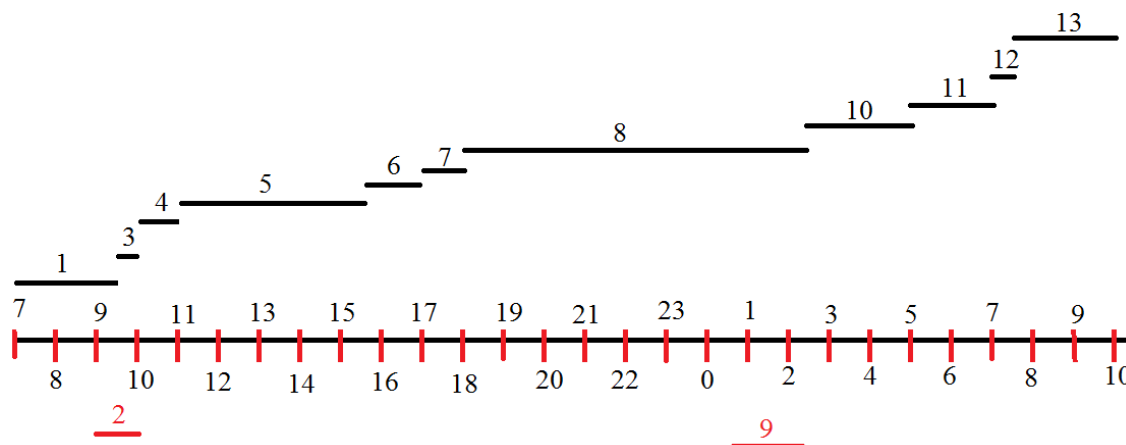
Časová osa přepravy

Stejně jako u přepravy osob a materiálu z letiště ve Kbelích, je i pro znázornění této přepravy použita časová osa činností souvisejících s přepravou. Opět je k přehlednějšímu značení použita černá barva pro navazující činnosti a červená pro činnosti, které probíhají současně s jinými. Jediným rozdílem je to, že na ose jsou vyznačeny pouze celé hodiny. Tato přeprava se uskuteční 4. – 5. 8. 2021.

1. **7:00 – 9:30** příprava vozidel konvoje, technická kontrola, nakládka kontejnerů a ostatního materiálu
2. **9:00 – 10:00** přilet dopravního letounu AN – 124 Ruslan na letiště Pardubice (jeho technická kontrola proběhla již v místě vzletu), příprava přepravních prostorů
3. **9:30 – 10:00** vytvoření konvoje vojenských bojových a nákladních vozidel
4. **10:00 – 11:00** trasa konvoje z chrudimských kasáren na letiště Pardubice
5. **11:00 – 15:30** překládka materiálu a kontejnerů ISO z nákladních vozidel na ložnou plochu letounu
6. **15:30 – 17:00** postupné najíždění a upevnění vozidel, která byla určena k přepravě, kontrola nákladových listů a veškeré dokumentace
7. **17:00 – 18:00** poslední kontrola dokladů a nástup osob (řidičů přepravovaných vozidel) do letounu, příprava k vzletu
8. **18:00 – 2:30** přeprava vozidel, materiálu a osob na letiště Bamako
9. **0:30 – 2:15** doprava nákladních vozidel ze základny Koulikoro
10. **2:30 – 5:00** překládka kontejnerů a materiálu, zařazení přepravovaných vozidel do konvoje
11. **5:00 – 7:00** příjezd konvoje na základnu Koulikoro
12. **7:00 – 7:30** kontrola vjezdu do základny

13. **7:30 – 10:00** uložení kontejnerů a veškerého nového materiálu do skladovacích prostor základny, garážování nových vozidel

Graf č. 4.3 - grafické znázornění časové osy přepravy



Zdroj: vlastní zpracování

4.3 Možné alternativy přepravy v jiných situacích

V případě, že by se nepodařilo z jakýchkoliv důvodů sjednat letoun programu SALIS pouze pro potřeby AČR, musela by být naplánována přeprava vojenských vozidel na některé z mezinárodních letišť. Nejbližším letišťem, které je zpravidla k těmto účelům využíváno je letiště v Lipsku. Kromě vozidel by bylo potřeba přepravit také kontejnery a ostatní objemný nebo těžký náklad. Vzhledem k tomu by, dle vypracované SWOT analýzy, bylo ideální variantou použití nákladní železniční přepravy. Pro služební účely je možné využít prostředků Českých drah na základě Rámcové smlouvy o zajištění vnitrostátní železniční přepravy vojenské techniky a materiálu AČR, včetně osob doprovodu. K takovéto přepravě by bylo potřeba využít jak železniční tratě na území ČR a Německa, tak i vlakové soupravy osobní i nákladní, kterými České dráhy disponují.

Jestliže by byl plánován přesun vojenské techniky a jejich řidičů pomocí železniční dopravy, bylo by zapotřebí sestavit vlakovou soupravu kombinovanou z osobního vagonu a dalších nákladních vagonů. Každý kus vojenské techniky by byl ložen samostatně na jeden nákladní vagon, především kvůli dostatečnému upevnění a bezpečnosti. Další nákladní vozy je možné naložit až dvěma ISO kontejnery, ovšem v závislosti na jejich hmotnosti. Řidiči přepravované vojenské techniky by pak využili pohodlného osobního vagonu 1. třídy, který zajišťuje dostatečný komfort pro pohodlnou přepravu osob.

Samotná přeprava by probíhala tak, že v chrudimských kasárnách by byl vytvořen konvoj, který by byl schopen dojet na Hlavní nádraží Pardubice. V tomto místě by byla připravena vlaková souprava, každý jednotlivý vůz by byl zatím oddělen z důvodu postupného vagónování techniky bez potřeby jeřábu. Vagónování vojenské techniky vyžaduje dostatečné zkušenosti a smysl pro přesnost. Tento způsob je ale jednodušší a ve všech ohledech úspornější, než každé vozidlo upevňovat na jeřáb a zdvihat ho na ložnou plochu vagónu.

Takto naložená vlaková souprava by nadále pokračovala přes Prahu, na hraniční přechod Hřensko, do německých Drážďan, a nakonec na Hlavní nádraží Lipsko. Díky husté síti železničních městských tratí lze bez překládky a dlouhé prodlevy dopravit celou soupravu až na Letiště Lipsko, kde už může být přistaven letoun programu SALIS a mohou tak být využity kapacity určené pro AČR. Do útrobu letounu lze materiál uložit pomocí letištní techniky, jako jsou přepravní vozíky s vlastním pohonem.

Vzhledem k mimořádně husté síti železničních tratí v ČR a Německu, a především fungující spoluprací mezi těmito státy, je tento způsob přepravy časově nenáročný, bezpečný a ekologicky i finančně úsporný.

Závěr

Dopravní logistika v AČR se jeví jako dostatečně vyspělá a je na takové úrovni, aby bylo možné plnit úkoly dané krátkodobými i dlouhodobými plány činností, které jsou pravidelně vytvářeny pověřenými orgány. Kromě plnění zadaných úkolů v rámci obrany státu je nutné dodržovat závazky plynoucí z mezinárodních organizací a zabezpečovat tak mimo jiné i přepravy vojáků do mnohonárodních operací. V tomto ohledu není AČR zcela soběstačná. V některých případech je nutná spolupráce a pomoc spojeneckých států. Zejména pak při přepravě objemnějších nákladů nebo vojenské techniky není možné využít pouze vlastních prostředků. Případné dozásobení jednotek v zahraničí jakýmkoliv materiálem je podmíněno spoluprací s některým spojencem.

Cílem této závěrečné práce bylo porovnání těch druhů dopravy, které by mohly být použity pro přepravu do zahraniční mírové operace. Toto srovnání bylo provedeno prostřednictvím SWOT analýzy. Dle výsledků analýzy je optimální variantou kombinace vlastních silničních i vzdušných prostředků, kterými disponuje AČR a vzdušných prostředků programu SALIS, jehož je ČR členem.

Z výsledků vyplývá, že musí být provedeny dvě přepravy s co nejmenším časovým odstupem mezi sebou. Nejprve bude provedena přeprava vojenské techniky a objemných materiálů, o den později se uskuteční přeprava osob a drobného materiálu. Výsledné varianty jsou z hlediska rychlosti, kapacity, bezpečnosti a stavu dopravních cest optimální k přepravě na tak velkou vzdálenost. Výsledné údaje ze SWOT analýzy vytvořily základ pro návrh reálně uskutečnitelné přepravy, cíle práce tak byly splněny.

Vhodnou alternativou k silniční dopravě je doprava železniční, která je sice velmi perspektivní pro AČR, ale je omezena spoluprací s ČD a zahraničními železničními přepravci. Je však hojně využívána pro přepravy na krátké a střední vzdálenosti, a to především na území Evropy.

Zlepšení stavu dopravní logistiky v AČR lze docílit rychlejší a plynulejší obměnou vojenské techniky. Je velice důležité soustředit se na její stálou modernizaci a posun možností celé armády neustále kupředu. Tyto možnosti však závisí především na výši finančních prostředků, které jsou nejvyšší státní funkcionáři ochotni investovat do obrany státu. Vynaložené prostředky by bylo vhodné využít také na větší soběstačnost logistiky AČR a předejít tak problémům v případě nemožnosti využití spojeneckých sil.

Seznam zdrojů

- [1] MACUROVÁ, Pavla, Naděžda KLABUSAYOVÁ a Leo TVRDOŇ. *Logistika*. 2. upravené a doplněné vydání. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2018. ISBN 978-80-248-4158-8.
- [2] SIEDL, Miloslav. *Dočasné studijní texty z předmětu Dopravní logistika*. Přerov, 2018. Studijní text. VŠLG.
- [3] Č.J.: 6272-2/2006/DP-3042. Směrnice pro používání vojenské techniky AČR v míru. Praha: Generální štáb České republiky, 2006.
- [4] PETRTYL, Jan. SWOT analýza. *Marketing Mind* [online]. České Budějovice: Marketing Mind, 2017 [cit. 2020-05-06]. Dostupné z: <https://www.marketingmind.cz/swot-analyza/>
- [5] DUFEK, Roman, Pavel ZELENKA a Martin REJZEK. *Vojenská logistika: Pub-41-00-02*. Vyškov: Institut doktrín VeV-VA Vyškov, 2009.
- [6] HAJNA, Petr, Pavel FOLTIN a Martin REJZEK. *Perspektivy rozvoje logistické podpory pozemních sil AČR do roku 2015 s výhledem do roku 2024*. Brno: Ústav strategických studií vojenské akademie v Brně, 2002.
- [7] *Normativní výnos ministerstva obrany: Provozování pozemní techniky v rezortu Ministerstva obrany*. Praha: Ministerstvo obrany České republiky, 2018.
- [8] ČJ. 450-1/2014-SPOD MO. Normativní výnos ministerstva obrany: Vojenská doprava. Praha: Generální štáb České republiky, 2014.
- [9] *Normativní výnos ministerstva obrany: Zabezpečení vojenských přeprav a přesunů přes státní hranice*. Praha: Ministerstvo obrany České republiky, 2014.
- [10] *Technika a výzbroj. AČR Army* [online]. Praha: Ministerstvo obrany [cit. 2020-05-07]. Dostupné z: <http://www.acr.army.cz/technika-a-vyzbroj/novabvp/nova-bvp-212567/>

- [11] Vojenská zabezpečovací vozidla. *AČR Army* [online]. Praha: Ministerstvo obrany [cit. 2020-05-07]. Dostupné z: <http://www.acr.army.cz/scripts/detail.php?pgid=628>
- [12] Letecká technika. *AČR Army* [online]. Praha: Ministerstvo obrany [cit. 2020-05-07]. Dostupné z: <http://www.acr.army.cz/scripts/detail.php?pgid=398>
- [13] KOLMAŠ, Vojtěch, Jaroslav KOHOUTEK a Jindřich VYMĚTAL. *Katalog automobilní a pásové techniky používané v AČR*. Praha: Ministerstvo obrany České republiky - AVIS, 2007. ISBN 978-80-7278-382-3.
- [14] DÚBRAVČÍK, Jan, Dušan FALTÝNEK, Miloslav BAUER a Michael BORŮVKA. *Použití vzdušných sil AČR v operacích: Pub-30-33-01*. Olomouc: Velitelství společných sil, 2008.
- [15] CEMPÍREK, Miroslav. *Vojenská doprava* [online]. Brno [cit. 2020-05-07]. Dostupné z: https://moodle.unob.cz/pluginfile.php/45238/mod_resource/content/1/log_pisemna_priprava%207.pdf. Písemná příprava. Univerzita obrany.
- [16] PELIKÁN, Miroslav, Pavel ZELENKA a Jiří POHLODEK. *Použití jednotek logistiky pozemních sil ve vojenských operacích: Pub-40-30-01*. Vyškov: Správa doktrín ŘeVD Vyškov, 2008.
- [17] *Vojskové opravy pozemní vojenské techniky: Log-2-4*. Praha: Ministerstvo obrany České republiky, 2002.
- [18] ZEITHAML, Zdeněk, Dušan FALTÝNEK a Ladislav MAŤAŠOVSKÝ. *Použití dopravního letectva AČR: Pub-32-21-03*. Vyškov: Odbor doktrín VeV-VA, 2011.
- [19] *Doktrína AČR v mnohonárodních operacích*. Vyškov: Správa doktrín ŘeVD, 2008.
- [20] VODIČKA, Milan. Motodžihád dělá z Mali druhý Afghánistán. A v tom víru jsou Češi. *IDnes.cz* [online]. 2019, 8.12.2019 [cit. 2020-05-07]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/zpravy/zahranicni/mali-africky-afghanistan-reportaz-z-mista-kde-idylu-znicil-motodzihad.A191206_181806_zahranicni_jum?zdroj=galerie

Seznam grafických objektů

Graf č. 1.1	Model doplňování zásob
Tabulka č. 1.1	Grafické znázornění SWOT analýzy
Obrázek č. 2.1	Kontejnerový vůz na klasickém podvozku T 815
Obrázek č. 2.2	Samostatně stojící nepřipojený podvalník ELINST
Obrázek č. 2.3	Taktický letoun CASA C-295M
Obrázek č. 2.4	Vytvořený nákladní prostor po složení sedadel pro osoby
Obrázek č. 2.5	Letoun připravený pro nástup cestujících
Obrázek č. 2.6	Mapa afrického státu Mali
Graf č. 4.1	Poměr přepravovaných subjektů vlastními a cizími prostředky
Graf č. 4.2	Grafické znázornění časové osy
Obrázek č. 4.1	Konvoj vojenských vozidel, která jsou určena do mise
Graf č. 4.3	Grafické znázornění časové osy přepravy

Seznam zkratek

AČR	Armáda České republiky
ALog	Agentura logistiky
BVP	Bojové vozidlo pěchoty
ČD	České dráhy Cargo a.s.
ČR	Česká republika
EU	Evropská unie
EUTM – M	European Training Mission - Mali
GPS	Global Positioning System
HNS	Host Nation Support
ISL	Informační systém logistiky
ISO	International Organization for Standardization
km	kilometr
LOGFAS	Logistics Functional Area Services
MO ČR	Ministerstvo obrany České republiky
NATO	Severoatlantická aliance
OSN	Organizace spojených národů
PfP	Partnership for Peace
PHM	Pohonné hmoty a maziva
SALIS	Strategic Airlift Interic Solution
SOFA	Status of Forces Agreement
SWOT	Strenght, Weaknessess, Oppotrunity, Threats
ÚVT	Údržba vojenské techniky

Seznam příloh

Příloha A Čestné prohlášení velitele přepravy

Příloha B Celní deklarace pro vývoz zboží do zahraničí

Čestné prohlášení velitele přepravy

1. ÚU MALI KOULIKORO (KTC) 2. JEDNOTKA OCHRANY EUTM [REDACTED]

 Číslo letu: -

PROHLÁŠENÍ

Já, níže podepsaný(á)..... [REDACTED]
 (I, the undersigned) (jméno/name)

1. ÚU MALI KOULIKORO (KTC) 2. JEDNOTKA OCHRANY EUTM [REDACTED]
 od
 (from) (označení přesunující se jednotky a ozbrojených sil, k nimž jednotka patří/unit)

prohlašuji podle svého nejlepšího vědomí a svědomí, že osoby zahrnuté v tomto přesunu – zaměstnanci AČR, nepřevázejí zakázané zboží nebo jiné zboží ve větším množství než povoleném platnými předpisy a rozkazy a jsou dodržována opatření dohody týkající se statutu ozbrojených sil NATO – SOFA.

(declare that, to the best my knowledge, the personnel included in this movement is transporting, neither prohibited goods or goods of greater quantities than those authorised by regulations and orders in force, and the precautions of treaty related to the status of armed forces NATO-SOFA are adhered).

Země vysílající transport - ČR
 (Transport Country of Origin)

Letadlo/kontejnery: A-319 CJ

Zaměstnanci AČR: ----

Další osoby:

Datum [REDACTED]
 (Date)

Podpis [REDACTED]
 (Signature) (za 2. jednotku ochrany EUTM)

Zdroj: vlastní

Celní deklarace pro vývoz zboží do zahraničí

Tiskopis 302 - FORM 302

Celní deklarace pro vývoz zboží, které je ve vlastnictví nebo je určeno do vlastnictví: Ministerstva obrany České republiky
Export customs declaration for goods which are the property or destined to the property of: Ministry of Defence of the Czech Republic
Déclarations pour la douane relative à des marchandises appartenant ou destinées aux forces: Ministère de la Défense de la République Tchèque

Kopie číslo 3 Pořadové číslo (č.letu): Tento dokument je platný do (datum)
 Copy No. / Exempleire n° Serial No. / N° de série - This document will be invalid after (date) / Ce document sera sans a après le (date)

Způsob dopravy **by plane** Registrační čísla vozidel, železničních vozů atd. **A-319 CJ**
 Mode of transport / Mode de transport Registration number of vehicles, railway cars, etc. / No d'enregistrement des véhicules, wagons de chemins de fer, etc

Jméno a adresa přepravce **Ministry of Defence of the Czech Republic** Číslo odkazu (nařízení) **Alog**
 Name and address of transporter / Nom et adresse du transporteur Reference No. / Numéro de référence

Jméno a adresa odesílatele **EUTM, KOULIKORO - MALI**
 Name and address of consignor / Nom et adresse de l'expéditeur

Jméno a adresa příjemce **Chrudim**
 Name and address of consignee / Nom et adresse du destinataire

Místo a země určení **Chrudim - Czech Republic**
 Final destination / Destination Finale

ČÁST PRO POPIS ZBOŽÍ / PART FOR DESCRIPTION OF GOODS / PARTIE À LA DESCRIPTION DES MARCHANDISES

Závěry přiloženy/nepřiloženy (*) Jestliže byly závěry přiloženy, jsou čísla závěr, počet a orgán, který závěry přiložil, uvedeny v násled. oddíle:
 Sealed / not sealed (*) When sealed: seal numbers, quantity and sealing authority will be shown in column(e) below:
 Plombé / non plombé (*) Si l'envoi a été plombé, indiquer dans la colonne(e) ci-dessous l'espèce, pumeroiet nombre des plombs et l'autorité qui les a

(a) Počet obalů (čísly i slovy) a popis balení Number (in figures and word) and description of packages Nombre (en chiffres et en lettres) et description des colis	(b) Značky a čísla Marks and numbers Marques et numeros	(c) Popis zboží Description of goods Description des marchandises	(d) Hmotnost číslly i slovy Weight in figure and words Poids en chiffres et en lettres Hrubá/vlastní hmotnost (*) Gross / Dead(*) Brut / Propre (*)	(e) Poznámky Remarks Observations Čísla závěr Seal Numbers Nos des plombs
12 x boxes		See contain document Comms equipment	241 kg	
		TOTAL weight:	241 kg	

Já / I / Je
 (jméno a příjmení) potvrzuji, že deklarované zboží je přepravováno pod záštitou: vojenského velitelství a je určeno do jeho vlastnictví / (name in full) certify that the shipment described herein is transported under the authority of: Headquarters and contains goods for their use / (nom et prenom) certifie que l'envoi décrit ci-dessus est transporté avec l'autorisation des forces: Quartiers Généraux qu'il contient uniquement des marchandises pour leur usage.

Úřední razítko Datum
 Stamp Date / Date
 Cachet 2 LT, 2nd Unit protection EUTM

Podpis Hodnota a jednotka - adresa
 Signature / Signature Rank and Unit / Qualité et Unite - adresse

POTVRZENÍ PŘÍJMU / CERTIFICATE OF RECEIPT / CERTIFICAT DE RÉCEPTION

Já / I / Je (jméno a příjmení) potvrzuji, že výše uvedené zboží bylo přijato tak, jak bylo deklarováno /
 (name in full) certify that the goods listed above have been received as described /
 (nom et prenom) certifie que les marchandises indiquées ci-dessus ont été reçues et qu'elles étaient conformes

Úřední razítko Datum
 Stamp Date / Date
 Cachet

Podpis Hodnota a jednotka - adresa
 Signature / Signature Rank and Unit / Qualité et Unite - adresse

Toto je závazný dokument, kterým se potvrzuje dovoz / vývoz a podává celní prohlášení. / This is an accountable document which constitutes both an official certificate of import / export authorization and a customs declaration. / Ce document est un document comptable, servant d'autorisation officielle d'importation et exportation, ainsi que de déclaration en douane.
 Návod k použití tohoto dokumentu je na zadní straně. / For instructions for use of this document see overleaf. / Voir au verso les instructions pour l'utilisation de ce document.

(*) Nehodící se škrtněte / Delete if not aplicable / Biffer la mention inutile

Zdroj: vlastní

Autor/ka	Klára Janštová
Název BP	Posouzení možností dopravní logistiky v Armádě České republiky
Studijní obor	DOL
Rok obhajoby BP	2020
Počet stran	39
Počet příloh	2
Vedoucí BP	Ing. Leo Tvrdoň, Ph.D.
Anotace	<p>Tato závěrečná práce se v úvodní kapitole zabývá teoretickými aspekty civilní a vojenské logistiky. Základem je definování pojmu logistika a jejích funkčních oblastí. Pozornosti čtenáře nemohou uniknout rozdíly mezi hlavními zájmy obou druhů logistiky, které jsou zcela odlišné. Prvním cílem práce je sestavení kvalitativní analýzy jednotlivých druhů dopravy dle aktuálního stavu dopravní logistiky v Armádě České republiky. Účelem takové analýzy je porovnání jednotlivých druhů dopravy, které mohou být potencionálně vhodné pro přepravu osob a materiálu. Na základě výsledných informací, které z analýzy vzejdou, je sestaven návrh přepravy do zahraniční mírové operace pro konkrétní vojenskou jednotku, což je druhým cílem této závěrečné práce. Při navrhování přepravy je kladen velký důraz na to, aby byla přeprava dle návrhu reálně proveditelná.</p>
Klíčová slova	logistika, doprava, materiál, armáda, technika, analýza
Místo uložení	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově
Signatura	