



Medzinárodná vedecká konferencia
„AKTUÁLNE PROBLÉMY VOJENSKEJ LOGISTIKY A MANAŽMENTU ZDROJOV
V OBLASTI OBRANY A BEZPEČNOSTI - 2024“
23. októbra 2024, Liptovský Mikuláš



MODELY NÁKLADŮ ŽIVOTNÍHO CYKLU VOJENSKÉ TECHNIKY: ČESKÁ REPUBLIKA VS. ESTONSKO

Jana PRACNÁ – Aleš OLEJNÍČEK – Robert KUTIL

LIFE CYCLE COST MODELS OF MILITARY EQUIPMENTS: THE CZECH REPUBLIC VS. ESTONIA

Abstract:

The aim of this paper is to compare life cycle cost models of military equipment in the Czech Republic and Estonia. Military equipment requires a comprehensive approach to financing that includes not only the acquisition cost but also long-term maintenance, upgrading and decommissioning costs. Estonia is still struggling with the implementation of a standardized life cycle cost approach, while the Czech Republic has established procedures for long-term planning of military investments. This paper analyses the differences between the two approaches and assesses their impact on the sustainability and operational capability of military equipment. The results of the paper provide recommendations for improving the life cycle cost management of military technology in both countries.

Keywords: *Armed forces of the Czech republic, Armed forces of the Estonia, disposal, life cycle cost (LCC), military equipment, models of life cycle costs, total cost assessment, purchase, operation*

ÚVOD

Téma nákladů životního cyklu (Life Cycle Cost, LCC) se stává stále důležitější součástí rozhodování v oblasti vojenských investic. Současné bezpečnostní prostředí vyvolává potřebu rychlé modernizace a přezbrojení evropských armád. Moderní vojenská technika představuje komplexní a finančně náročné systémy, které vyžadují nejen značné počáteční investice, ale také dlouhodobou údržbu (provoz), modernizaci, renovaci a konečné vyřazení z provozu (likvidaci). Cílem LCC je zohlednit všechny tyto náklady, a tím umožnit komplexnější rozhodování při nákupu vojenského vybavení. V kontextu rostoucích požadavků na efektivní využití veřejných prostředků se očekávalo, že koncept LCC se stane klíčovým nástrojem pro řízení nákladů a bude existovat snaha o sledování LCC, implementaci modelů s využitím dat týkajících se LCC v Armádě České republiky (dále jen AČR). V AČR můžeme sledovat viditelný rozpor mezi deklarovanou ochotou tento koncept zavádět a využívat a reálnou schopností jeho implementace do našich podmínek. V posledních několika letech, však mohl být zaznamenán posun, který naznačuje, že koncept LCC může začít sehrávat roli, která byla očekávána, již od samotného počátku zavádění LCC, jako klíčový nástroj pro řízení nákladů



i v oblasti obrany. To platí jak pro Českou republiku, tak pro Estonsko, kde se však přístupy k LCC znatelně liší. [1, 2, 3]

Vojenské akvizice jsou často ovlivněny politickými a strategickými prioritami, což může vést k tomu, že primárním kritériem při výběru vojenské techniky je nejnižší pořizovací cena, při dodržení stanovených kritérií a vlastností. Tento přístup, jak ukazují historické zkušenosti, však může vést k rychlé degradaci provozní schopnosti techniky, pokud nejsou dostatečně plánovány a financovány náklady na její dlouhodobé udržení. Marek Mardo ve svém článku zdůrazňuje, že neadekvátní zohlednění životního cyklu vojenské techniky vede k tomu, že zakoupené vybavení se rychle stává nefunkčním a neudržitelným. Tento problém je zvláště patrný v Estonsku, kde absence standardizovaného přístupu k LCC vede k nedostatečnému plánování výdajů na údržbu a modernizaci techniky. [3, 5]

Článek se zaměřuje na porovnání přístupů k modelům LCC vojenské techniky v České republice a Estonsku. Zatímco Česká republika disponuje formálně zavedenými postupy pro dlouhodobé plánování a řízení těchto nákladů, Estonsko se stále potýká s problémy při implementaci jednotného standardizovaného přístupu k LCC. [3, 5] Cílem příspěvku je identifikovat rozdíly mezi přístupy k LCC v obou zemích, analyzovat, jak tyto přístupy ovlivňují dlouhodobou udržitelnost vojenské techniky, a nabídnout doporučení pro zlepšení procesů v obou státech.

Níže budou nejprve představeny teoretické základy modelů LCC, včetně jejich historického vývoje a aplikace ve vojenském sektoru. Následně budou popsány přístupy České republiky a Estonska k řízení LCC vojenské techniky. Na základě této komparativní analýzy budou diskutovány hlavní výhody a nevýhody jednotlivých přístupů a formulována doporučení pro zlepšení řízení nákladů v obou zemích.

1 TEORETICKÝ RÁMEC MODELŮ LCC

Tato část příspěvku se zaměřuje na teoretické aspekty LCC ve vojenském sektoru, zejména v kontextu armád České republiky a Estonska. Věnuje se definicím klíčových pojmů, historickému vývoji LCC a základní metodologii pro výpočet LCC, která zahrnuje akvizici, údržbu, modernizaci a vyřazení vojenské techniky.

1.1 Definice klíčových pojmů LCC

Náklady životního cyklu představují celkové náklady spojené s pořízením, provozem a vyřazením. LCC zahrnuje všechny náklady od návrhu, přes výrobu a provoz, až po údržbu



a likvidaci daného vojenského systému (např. zbraňového systému, vojenské techniky, vybavení). [1, 2]

Jedná se o tyto jednotlivé prvky:

- náklady na vývoj a výzkum (v případě, že není pořizována technika z již existující produkce);
- pořizovací náklady – jedná se o cenu pořízení spojenou s dodáním a zaškolením personálu;
- provozní náklady – náklady spojené s běžným provozem vybrané vojenské techniky (např. náklady na pohonné hmoty, běžnou údržbu, opravy a personál);
- náklady na údržbu – jsou spojeny s náklady na preventivní údržbu, náklady na udržování po poruše a náklady na servis;
- náklady na modernizace a renovace – tyto náklady jsou důležité z hlediska udržení morální životnosti, použitelnosti a konkurenceschopnosti zbraňových systémů a vojenské techniky;
- náklady na ukončení životnosti – mezi tyto náklady řadíme náklady na demontáž, recyklaci a likvidaci. [1, 2]

1.2 Historický vývoj LCC ve vojenském sektoru v souvislosti s AČR a Estonskou armádou

Historie nákladů životního cyklu v kontextu vojenského sektoru sahá až do 60. let 20. století. V této době byly provedeny první pokusy o systematické hodnocení životního cyklu zbraní a vojenské techniky. Tyto rané snahy byly motivovány potřebou efektivního řízení nákladů a optimalizace prostředků, zejména v kontextu zvyšujících se rozpočtových tlaků a technologického pokroku. Základní myšlenkou LCC bylo poskytnout komplexní pohled na náklady, které by umožnily armádám lépe porozumět dlouhodobým závazkům a efektivněji plánovat investice. [5, 6, 7, 8]

V rámci AČR byla metodika LCC zavedena po roce 2000, kdy došlo k výrazné reformě vojenského plánování a řízení. Tato reforma byla odpovědí na měnící se bezpečnostní prostředí a potřebu modernizace ozbrojených sil související ve velké míře i s nedávným vstupem české republiky do Severoatlantické aliance (1999). Snahou bylo, přiblížit se standardům některých našich spojenců z NATO, a tím, aby se koncept LCC stal klíčovým prvkem strategického plánování a vyhodnocování vojenských projektů. To mělo umožnit AČR lépe řídit přidělování finančních prostředků ze státního rozpočtu a zajistit jejich efektivní využití. Na základě dokumentů, které pro oblast LCC využívali naši spojenci především ze Spojených států a Velké Británie, jako dokumenty S1000, S2000 a S3000 započalo Ministerstvo obrany se zaváděním systémových pravidel pro hodnocení životního cyklu



různých vojenských systémů, což zahrnovalo analýzu nákladů spojených s akvizicí, údržbou a vyřazením. [3] Tato systémová pravidla se v praxi začala ověřovat na nových projektech při zavádění techniky KBVP Pandur II a T810. Byly připraveny tři nové České obranné standardy, které měly oblast LCC zastřešit legislativně a vymezit tak její jasná pravidla. Těmito dokumenty byly:

- ČOS 051640 Integrované logistické zabezpečení. Zásady používání;
- ČOS 051641 Integrované logistické zabezpečení. Analýza logistické podpory (LSA) a databáze LSA (LSAR);
- ČOS 051642 Integrované logistické zabezpečení. Příručky pro používání LSA a LSAR;
- ČOS 051659 Pokyny NATO pro analýzu nákladů životního cyklu. [6, 7, 8]

Nicméně realita implementace konceptu LCC, zdaleka nenaplnila plánovaná očekávání, což vedlo i k tomu, že tyto připravené standardy nebyly nakonec do AČR zavedeny. V roce 2020 Nejvyšší kontrolní úřad ve své Kontrolní zprávě z kontrolní akce 19/13 konstatoval, že „MO při pořizování obrněné techniky neplánovalo celkové náklady životního cyklu“ a dále bylo uvedeno, že: „MO na konci roku 2013 přestalo sledovat náklady životního cyklu KBVP a KOT v návaznosti na smlouvu na dodávky těchto vozidel z roku 2009“. Situaci dokresluje i fakt, že tato kontrolní zpráva pokrývala období let 2016–2018, to ukazuje na reálnou nedokončenost implementace konceptu LCC v podmínkách AČR. [4] AČR nový standard pro LCC zavedla do vojenské legislativy až v září roku 2022 jako Rozkaz Ministryně obrany (RMO) č. 37/2022. Tento rozkaz byl novelizován RMO 19/2024. [5, 6, 7, 8]

Estonská armáda, která čelila podobným výzvám jako AČR, rovněž implementovala přístup LCC jako nástroj pro optimalizaci svých rozpočtů a investic do modernizace. Estonsko, jako malý stát s omezenými zdroji, kladl důraz především na efektivnost každé investice do obrany. Implementace LCC v Estonské armádě se zaměřila na analýzu nákladů v rámci celého životního cyklu vojenské techniky, což zahrnovalo nejen pořizovací náklady, ale i náklady na provoz, údržbu a modernizaci. Tento přístup měl umožnit armádě lépe vyhodnocovat různé investiční možnosti a minimalizovat finanční rizika. [5]

Implementace LCC byla v obou zemích vnímána jako významný nástroj pro efektivní hospodaření s prostředky, která měla umožnit oběma armádám lépe plánovat a řídit investice do modernizace a údržby vojenských systémů. Tento přístup posiluje schopnost armád reagovat na výzvy a zajistit udržitelnost vojenských operací v dlouhodobém horizontu. [5, 6, 7, 8]



1.3 Základní metodologie pro výpočet LCC

Koncept nákladů životního cyklu (LCC) zahrnuje čtyři základní fáze: akvizice, údržba, modernizace a vyřazení. Každá z těchto fází má své specifické náklady a metodologii výpočtu, které je nutné zohlednit:

- **akvizice** představuje všechny náklady spojené s pořízením produktu¹, včetně nákupní ceny, nákladů na školení a zavádění. Metodika pro výpočet zahrnuje analýzu nabídek a srovnání nákladů. Zavádění pak musí vždy zohledňovat i vytváření infrastrukturních podmínek pro budoucí skladování, provozování a údržbu výzbroje techniky a materiálu a také infrastrukturní zabezpečení provozovatelů, tedy obsluh; [10]
- **údržba** zahrnuje náklady na pravidelnou údržbu, opravy a provozní náklady. Důležité je sledovat, jak údržba ovlivňuje celkovou životnost produktu; [11]
- **modernizace** je fáze, ve které se analyzují náklady na modernizaci techniky a její vylepšení, důležité je hodnotit efektivitu investic do modernizace v porovnání s náklady na novou akvizici; [12]
- **vyřazení** je fáze, která zahrnuje náklady na demontáž a likvidaci; zde je důležité zohlednit ekologické

Do nákladů zahrnutých do LCC v jednotlivých základních fázích by ale měly být zahrnuty i náklady, které bude nutné vynaložit pro následné zabezpečení životního cyklu, především provozu dané techniky. Tím je myšleno především to, že infrastruktura AČR nemusí být automaticky připravena pro začlenění daného typu techniky do jejich sestav, a tudíž nemusí být armáda připravena na všestranné zabezpečení této techniky z hlediska parkování, přeprav, údržbových a garážových prostor a výcvikových prostor. Tento předpoklad jasně vyplývá z analýzy logistické podpory (LSA), která by měla být v rámci akviziční fáze vypracována. [5, 6, 7, 8]

2 MODEL Y LCC V ČESKÉ REPUBLIC E

Modely LCC představují nástroj pro řízení dlouhodobých investic, a to nejen v komerčním sektoru, ale stále více také ve veřejné správě a obraně. V České republice získává tento přístup v posledních letech na důležitosti, zejména v souvislosti s transparentností a efektivitou veřejných zakázek v oblasti vojenských akvizic a také plánování finančních prostředků. LCC umožňuje zohlednit nejen pořizovací cenu daného

¹ V případě, že nepožijeme existující vojenskou techniku, ale jedná se o akvizici nové ještě neexistující techniky nebo zbraňového systému je pak nutno zahrnout i náklady na vývoj a výzkum. Pokud pořijujeme však techniku, která je už na skladě, lze předpokládat, že tyto náklady má výrobce zahrnuté v pořizovací ceně.



produktu či technológie, ale také všetky náklady spojené s jeho údržbou, prevádzkou, modernizáciou a konečným vyřazením z prevádzky. [15]

S príchodom modernej vojenskej techniky a rastúcimi požiadavkami na jej dlhodobé udrženie v prevádzkyschopnom stave sa LCC stáva nepostradatelnou súčasťou strategického plánovania. Česká republika, inšpirovaná medzinárodnými štandardmi a best practices, začína zavádzať tieto modely s cieľom dosiahnuť optimálnu rovnováhu medzi kvalitou, prevádzkovou efektívnosťou a nákladmi. [15]

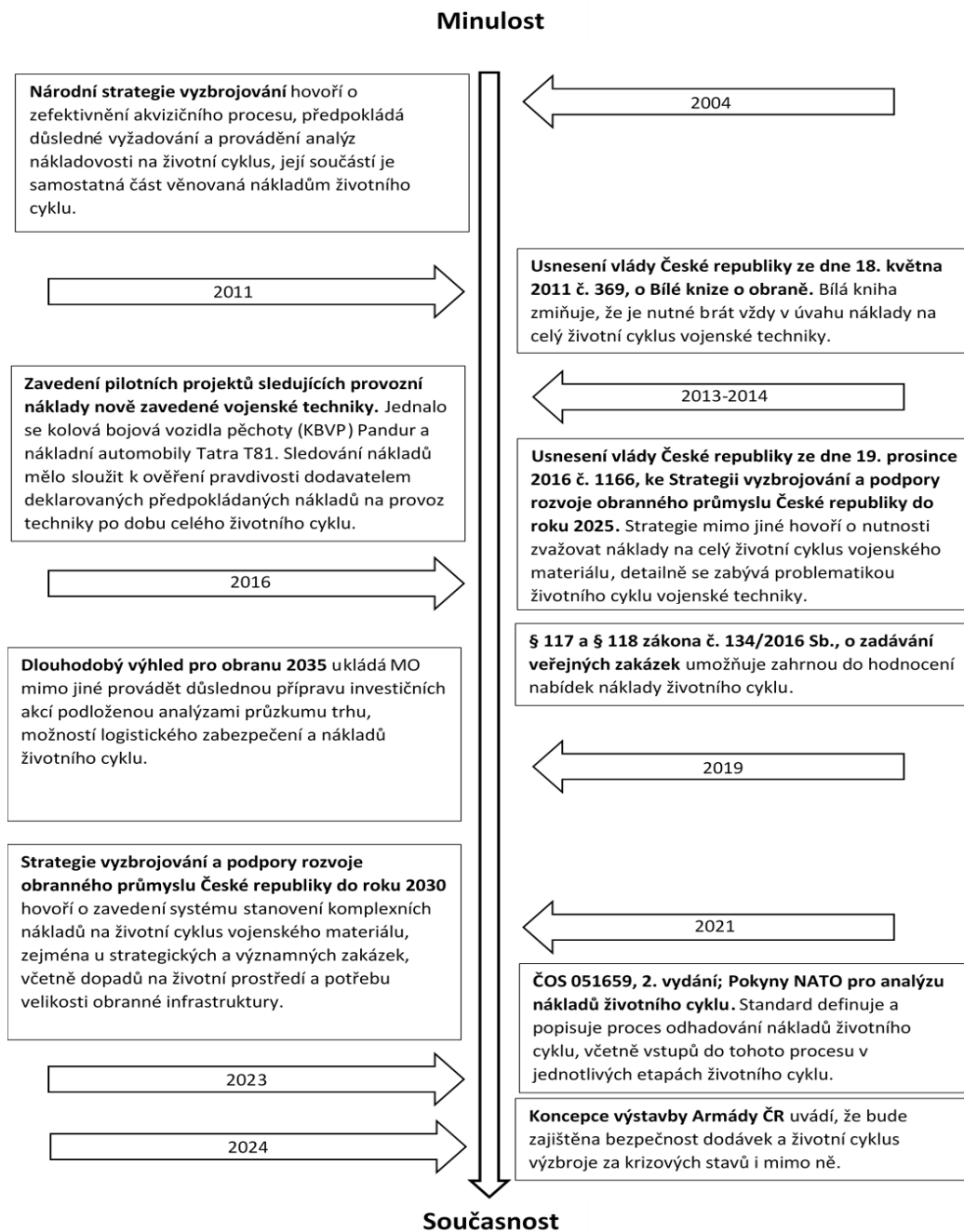
Následujúca časť príspevku sa zameriava na súčasný stav zavádzania modelov LCC v AČR, význam plánovania a dlhodobého financovania vojenských investícií a konkrétne príklady z AČR.

2.1 Zavedené postupy a jejich vývoj v ČR

V Českej republike není koncept LCC v oblasti vojenských akvizícií nový, ale teprve až v posledních letech se postupně stává důležitou součástí rozhodovacích procesů při pořizování nové techniky nebo modernizaci existující. Tento přístup je využíván zejména při akvizíciích vojenské techniky, kdy je třeba nejen zohlednit počáteční pořizovací cenu, ale také veškeré náklady spojené s údržbou, provozem, a nakonec i vyřazením techniky z provozu. V minulosti bylo obvyklé, že se rozhodovalo na základě posuzování pořizovací ceny², a často se nezohledňoval fakt, že nákupem nové techniky nebo zbraňového systému, narostou provozní a údržbové náklady, což pak vedlo k dlouhodobým problémům s nedostatkem náhradních dílů nebo s jejich dlouhou dodací lhůtou. Postupem času, zejména s tlakem na větší transparentnost a efektivitu ve veřejných zakázkách, se začaly uplatňovat metodiky LCC jako nástroj pro strategické plánování vojenských investícií. Díky tomu se dnes více dbá na to, aby zvolená technika byla nejen ekonomicky výhodná při akvizíci, ale také udržitelná po celou dobu svého životního cyklu. [15] Současně je nutné uvést, že otázka LCC není jen o jejich vymezení ze strany výrobce při samotné akvizíci a věnovaná pozornost ze strany armády, ale také schopnost dále náklady životního cyklu sledovat (tj. evidovat) a především vyhodnocovat a analyzovat s cílem mít rozsáhlou databázi dat a informací a následně je využívat při dalších investičních projektech. Posledně zmiňovaná schopnost není stále v resortu obrany adekvátně osvojena. Obrázek 1 ukazuje časovou osu zavádění a využívání konceptu LCC v podmínkách MO a AČR.

² Byly ad hoc vytvářeny expertní komise, jejímž úkolem bylo posouzení, zda nabídková cena je adekvátní, nebo byl osloven soudní znalec, aby posoudil, zda cenu je možné považovat za cenu v místě a čase obvyklou.

Obrázek 1 Časová osa zavádění a využívání konceptu LCC v podmínkách resortu Ministerstva obrany a Armády ČR



2.2 Význam plánování a dlouhodobé financování vojenských investic

Zavedení modelů LCC je v České republice důležité zejména z pohledu dlouhodobého plánování. Bez pravidelného servisu, modernizace a adekvátního financování se vojenská technika stává zastaralou a neefektivní. Armáda ČR si začíná uvědomovat, že pouze



prostřednictvím důsledného plánování všech nákladů souvisejících s provozem, údržbou a vyřazením techniky lze zaručit udržení operační způsobilosti. Významným příkladem je letectvo, kde modernizace stíhacích letounů v rámci LCC přináší dlouhodobé úspory a zvyšuje operační schopnosti techniky. [15]

2.3 Příklady z Armády České republiky

Česká armáda začala v posledních letech využívat modely LCC zejména při velkých akvizicích, jako jsou nové obrněné transportéry a letouny. Například modernizace stíhacích letounů Gripen zahrnuje dlouhodobý plán údržby a aktualizace elektronických systémů, který je založen na metodologii LCC. [14] Dalším příkladem je použití LCC při výběru nových bojových vozidel pěchoty, kde byla hodnocena nejen pořizovací cena, ale i dlouhodobé náklady na údržbu a provoz po dobu několika desetiletí. [15]

Modely LCC se staly klíčovým nástrojem pro efektivní řízení vojenských investic, protože umožňují posoudit nejen počáteční náklady na pořízení techniky, ale také její dlouhodobé provozní náklady, včetně údržby, modernizace a vyřazení z provozu. Česká armáda začala využívat LCC při velkých akvizicích, jako jsou obrněné transportéry nebo stíhací letouny. Díky tomuto přístupu bude v budoucnu zajištěna dlouhodobá udržitelnost techniky, její modernizace a efektivní provoz. Zavádění LCC do vojenských investic v ČR může přinést nejen ekonomické úspory, ale také zvýšit operační schopnost ozbrojených sil. [1, 2, 15]

3 MODEL Y LCC V ESTONSKU

Ačkoliv jsou LCC v řadě zemí, včetně Estonska, formálně uznávaným postupem, jejich implementace do praxe naráží na řadu problémů. Estonsko v posledních letech čelí výzvám, které zahrnují zejména absenci jednotného modelu LCC a nedostatečnou standardizaci procesů. [5] Následující řádky ukazují na problémy spojené s implementací LCC v Estonsku, závěry z auditů, které poukazují na nedostatky ve vojenských akvizicích, a doporučení pro zlepšení situace.

3.1 Problémy s implementací standardizovaného LCC modelu v Estonsku

Estonsko se snaží implementovat LCC do svých vojenských akvizic, ale čelí několika zásadním problémům. Jedním z nich je nedostatečná standardizace procesů. Přestože se do smluvních dokumentů někdy zahrnují prvky LCC, samotné odhady nákladů nejsou dostatečně přesné a procesy nejsou jednotné. Zprávy Národního kontrolního úřadu Estonska upozorňují, že v mnoha případech chybí jasné plánování celkových nákladů na údržbu



a provoz po dobu životního cyklu techniky. Tato situace často vede k neplánovaným výdajům na náhradní díly, servis a modernizaci, což zhoršuje provozuschopnost techniky. Chybějící jednotná metodika vede k situacím, kdy některé investice nejsou dostatečně kryty rozpočtem pro následné provozní náklady, což způsobuje rychlé zastarávání techniky a omezuje její využitelnost v dlouhodobém horizontu. Tento nedostatek způsobuje, že i když technika na počátku vypadá cenově výhodně, její udržení v operačním stavu se může stát finančně náročným. [5]

3.2 Závěry z auditů a nedostatky v akvizicích

Národní kontrolní úřad Estonska pravidelně provádí audity, které hodnotí efektivitu vojenských akvizic a náklady na provoz vojenské techniky. Tyto audity často odhalují významné nedostatky. Jedním z hlavních problémů je absence detailních analýz nákladů na údržbu a dlouhodobé plánování. Například několik akvizic bojových vozidel pěchoty a tanků ukázalo, že bez pečlivého zohlednění všech nákladů na údržbu se technika rychle stává neefektivní a nákladnou na provoz. Výsledkem je, že rozpočet na provoz a údržbu je nedostatečný, což snižuje schopnost techniku efektivně využívat po celou dobu její životnosti. [5]

Závěry z auditů také ukázaly, že absence standardizovaného LCC modelu vede k rozdílným přístupům při hodnocení investičních rozhodnutí a jejich dlouhodobé udržitelnosti. Nedostatečná integrace LCC do akvizičních procesů znamená, že rozhodnutí o nákupu jsou často založena pouze na počáteční ceně, aniž by byla dostatečně zohledněna celková ekonomika provozu. [5]

3.3 Doporučení Národního kontrolního úřadu v Estonsku

Národní kontrolní úřad Estonska vydal několik doporučení pro zlepšení situace. Jedním z hlavních je zavedení jednotného a standardizovaného LCC modelu, který by zahrnoval všechny fáze životního cyklu vojenské techniky – od vývoje a výroby až po její vyřazení z provozu. Tento model by měl zohlednit nejen pořizovací náklady, ale také náklady na údržbu, náhradní díly, modernizaci a vyřazení techniky. Doporučuje se, aby byly do procesu plánování LCC zapojeny odborné skupiny, které by pomohly s implementací metodiky a zajistily, že veškeré klíčové aspekty budou náležitě zahrnuty v rozhodovacích procesech. [5]

Národní kontrolní úřad také doporučuje zlepšit schopnost plánovat a řídit tyto náklady již ve fázi přípravy akvizic. Vytvoření jednotné metodiky by zajistilo, že každá akvizice bude



hodnocena nejen z hlediska pořizovacích nákladů, ale také z dlouhodobého hlediska, což by přineslo úspory a zlepšilo udržitelnost techniky. [5]

Neexistence jednotné metodiky a chybějící detailní analýzy nákladů vedou k neefektivnímu provozu techniky a neplánovaným výdajům. Národní kontrolní úřad zdůrazňuje potřebu standardizovat LCC procesy a zlepšit dlouhodobé plánování údržby a provozních nákladů. Zlepšení v této oblasti by mělo vést k vyšší efektivitě a udržitelnosti vojenských investic v Estonsku, čímž by se předešlo problémům s rychlým zastaráváním techniky a nedostatkem financí na její údržbu. [5]

4 POROVNÁNÍ PŘÍSTUPŮ ČESKÉ REPUBLIKY A ESTONSKA

V dnešním světě stále většího důrazu na efektivitu a udržitelnost je zásadní pochopit, jak různé státy přistupují k řízení LCC vojenské techniky. Analýza České republiky a Estonska nabízí zajímavý kontrast, který poukazuje na odlišnosti v zavádění těchto modelů. Zatímco Česká republika je v této oblasti pokročilejší, s již zavedenými postupy a analytickými nástroji, Estonsko teprve hledá cesty, jak zlepšit svou praxi a překonat bariéry, které brání plné implementaci LCC modelů. [5, 15]

4.1 Zavedené postupy v ČR vs. problémy v implementaci v Estonsku

Česká republika učinila významné kroky k implementaci modelů řízení LCC vojenské techniky. Díky zkušenostem a dlouhodobému zavádění standardizovaných metod se LCC mělo stát klíčovým nástrojem při rozhodování o akvizicích a následné údržbě vojenské techniky. Česká armáda má formálně zakotveno využívání těchto modelů nejen při nákupu nové techniky, ale i při hodnocení jejich dlouhodobých provozních a údržbových nákladů. Nicméně tyto formálně deklarované procesy nejsou v praxi dostatečně zažité a realizované. [5, 15]

V kontrastu s tím Estonsko čelí problémům s nedostatkem standardizovaných postupů a zapojení LCC do rozhodovacích procesů o akvizicích. Absence jasných směrnic a nedostatek školení pro zaměstnance odpovědné za plánování těchto procesů zpomaluje zavedení LCC modelů, což má přímý vliv na efektivitu využití prostředků v dlouhodobém horizontu. [5, 15]



4.2 Dopad na udržiteľnosť a operačnú schopnosť vojenskej techniky

Efektívna implementácia LCC modelů významne ovplyvňuje udržiteľnosť vojenskej techniky. V Českej republike proces zavádzenia konceptu LCC nebol doposiaľ dokončen. Zkušenosti z pilotních projektů nebyly dostatečně využity. Nejasnosť kompetencií za LCC, a nedostatečné využívanie Informačného systému logistiky nevytváralo optimálne podmienky pre systematické a efektívne riadenie nákladů. To by umožňovalo stabilnejší prevádz techniky s minimalizáciou neočakávaných nákladů na údržbu. V dôsledku toho armáda zostáva závislá na dodávateľi servisnej podpory a náhradných dielů a prevádz obrnenej techniky sa zdražuje. Súčasne nie je technika udržiavaná v operačnom stave po celú dobu jej životného cyklu, v rozpore s očakávaním najvyšších armádnych predstaviteľů.

V Estonsku, kde LCC modely nie sú plne implementované, dochádza často k situáciám, kedy neočakávané náklady na opravy a údržbu vedú k situáciám, kedy technika musí byť vyřazena z prevádz, do té doby než je doručený náhradný diel alebo sa uvoľní servisná kapacita. Tento stav má negatívny vplyv na udrženie vojenskej techniky v prevádzu a znižuje operačnú schopnosť estonskej armády. [5, 15]

4.3 Role rozpočtu a vplyv politických priorit

Od roku 2024 ČR uzákonila rozpočtové výdaje na obranu vo výši 2 % HDP, díky tomu došlo k výraznému navýšeniu rozpočtu oproti predešlým rokům. Najmarkantnejšie sa to prejavilo na kapitálových výdajoch. Jedným z dôvodů tohoto navýšenia bola mezinárodně-politická situácia a nutnosť prezborenia a dozbrojenia AČR tak, aby odpovídala novým bezpečnostným potrebám. Stabilizácia vojenských výdajů s nárústem kapitálových výdajů vyvoláva nutnosť sledovania LCC. Podľa návrhu rozpočtu na rok 2025 a strednodobého výhľadu na roky 2026–2027, kapitálové výdaje budú predstavovať 43 % obranného rozpočtu miesto doporučených 20 %, čož bude mať vplyv na výši nákladů životného cyklu spojených s nově pořízovanou vojenskou technikou. [5, 6, 7, 8]

Estonsko, na druhej strane, bojuje s menším rozpočtom a častými politickými zmenami, ktoré ovplyvňujú dlhodobé investície do vojenských projektů. Kvůli týmto výzvám je obtížné zabezpečiť dostatok prostriedků na zavedenie standardizovaných modelů LCC, čož ďalej zpomaluje jejich implementáciu a efektívnosť v plánovaní životného cyklu vojenskej techniky. [5, 15]

Srovnání přístupů České republiky a Estonska v řízení LCC vojenskej techniky ukazuje na zásadní rozdiely ve strategii a provedení. Česká republika díky dlhodobé zkušenosti



a oživení zájmu o procesy spojené s LCC bude dosahovat lepších výsledků jak v oblasti udržitelnosti vojenské techniky, tak i v optimalizaci nákladů. Naopak Estonsko čelí problémům, které vyplývají z nedostatku standardizace a slabšího finančního zabezpečení. Pro další rozvoj řízení LCC v obou státech je důležité, aby Česká republika pokračovala v posilování analytických nástrojů, zatímco Estonsko musí pracovat na zavedení jednotného standardizovaného přístupu k řízení LCC vojenské techniky. [5, 15] Porovnání přístupů obou zemí k problematice LCC přehledně ukazuje Tabulka 1

Tabulka 2 Srovnání přístupu ke konceptu LCC mezi Armádou ČR a Armádou Estonska

Aspekt	Česká republika	Estonsko
Právní a metodický rámec	Zavedený právní a metodický rámec pro hodnocení LCC.	Postrádá standardizovaný a jednotný rámec pro hodnocení LCC.
Odpovědnost za LCC	Ministerstvo obrany zahrnuje organizační prvky odpovědné za LCC.	Neexistuje žádná vyhrazená organizace odpovědná za LCC.
Implementace LCC	LCC modely jsou teoreticky dobře zavedeny a pokrývají všechny fáze životního procesu, avšak v praxi naráží na určité implementační a realizační překážky.	Problémy s implementací a standardizovaných procesů LCC.
Školení a odborné znalosti	Personál je vyškolený a má zkušenosti s používáním LCC.	Nedostatečné školení a odborné znalosti pro zavádění LCC.
Dlouhodobé plánování a udržitelnost	Problémy s dlouhodobým plánováním kvůli nepravidelnosti rozpočtových zdrojů a měnícím se prioritám v obraně a ve veřejných financích.	Problémy s dlouhodobým plánováním kvůli absenci standardizovaných procesů.

Zdroj: Vlastní

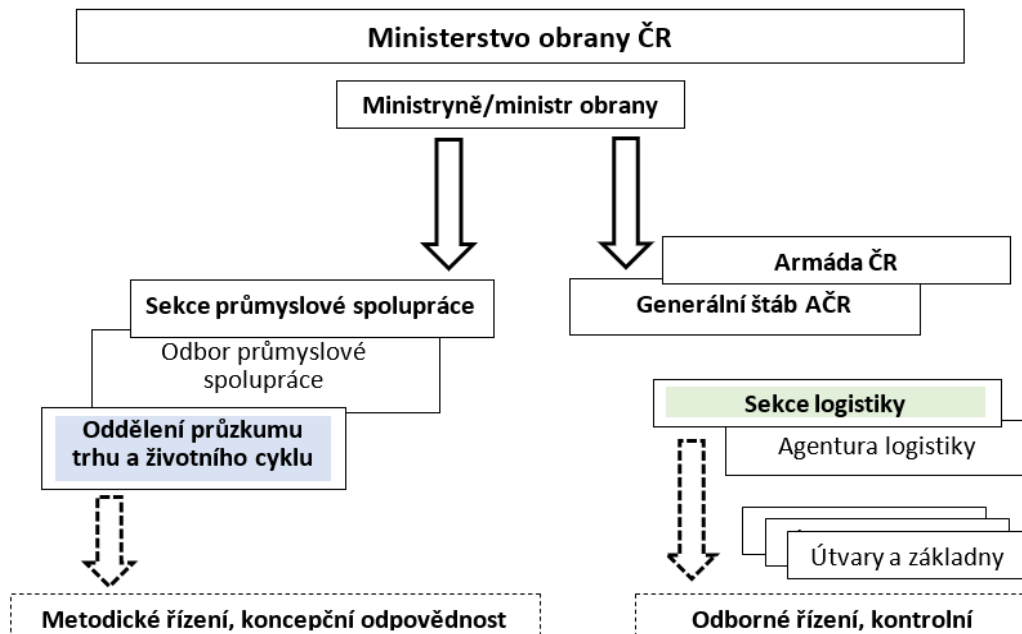
5 DOPORUČENÍ PRO ZLEPŠENÍ ŘÍZENÍ LCC

V moderním vojenském plánování a akvizicích je klíčovou výzvou nejen získání kvalitní techniky, ale také zajištění její dlouhodobé provozuschopnosti a efektivního využití. Přístup k řízení LCC umožňuje vojenským složkám lépe plánovat a řídit finanční prostředky, které jsou nutné nejen pro akvizici, ale i pro následnou údržbu, modernizaci a vyřazení techniky. Tato kapitola se zaměřuje na doporučení, jak zlepšit řízení LCC vojenské techniky v České republice a Estonsku, přičemž zohledňuje jejich aktuální výzvy a rozdílné podmínky. [5, 15]

5.1 Doporučení pro Českou republiku

V České republice je vytvořen právní základ pro řízení a analýzu LCC (viz Obrázek 1), LCC modely nejsou uspokojivě zavedeny, právní rámec umožňuje jejich zavedení a rozvoj, přesto existují oblasti, kde by bylo možné dosáhnout dalšího zlepšení. Jedním z klíčových kroků je pokračování ve vývoji a zavádění pokročilých analytických nástrojů a metodik pro prediktivní údržbu vojenské techniky. Prediktivní údržba umožňuje předvídat potenciální problémy a optimalizovat náklady na opravy, čímž se předchází nákladným havarijním opravám. Samotnou kapitolou je stav Informačního systému logistiky, který se měl významně sloužit k řízení a evidenci LCC. Nedostatek finančních prostředků, opoždění jeho softwarového vývoje i nejasnost jeho další podoby sehrály roli při jeho využití v této oblasti. Dalším aktuálním tématem je výběr software, který bude sloužit pro potřeby evidence, sledování a analýzy LCC. V neposlední řadě není plně ujasněna finální podoba odpovědností a kompetencí k řízení samotného systému i finální design celého systému LCC, který počítal s vytvořením tzv. on-line „Akviziční univerzity“, která by zabezpečovala vzdělávání všech odpovědných zaměstnanců. Současný stav kompetencí k LCC na strategické úrovni ukazuje Obrázek 2. Co je však nutné zdůraznit funkčnost celého systému bude ovlivněna sjednocením evidence a standardizací vkládání sledovaných dat do systému.

Obrázek 2 Kompetence v systému LCC v rámci resortu Ministerstva obrany a AČR



Zdroj: Vlastní



Je důležité, aby státní instituce a soukromý sektor nadále úzce spolupracovaly při vývoji a implementaci těchto modelů. Synergie mezi státem a soukromými firmami umožní nejen lepší koordinaci, ale také přenos inovací a technologií, které mohou výrazně snížit provozní náklady. Dalším důležitým aspektem je, aby byly LCC modely aplikovány na všechny nové vojenské projekty a zároveň, aby byly pravidelně aktualizovány pro hodnocení efektivity starších akvizic. Tento přístup zajišťuje, že modely nebudou zastaralé a reflektují skutečné provozní podmínky a náklady. [5, 15]

5.2 Doporučení pro Estonsko

Estonsko, které je na začátku zavádění LCC modelů, čelí několika výzvám. Hlavním problémem je absence jednotného a standardizovaného přístupu k řízení LCC. V první řadě je nezbytné, aby Estonsko vyvinulo standardizovaný model LCC, který bude zahrnovat všechny fáze životního cyklu vojenské techniky od akvizice až po vyřazení z provozu. Tento model by měl být aplikován nejen na nové projekty, ale i na existující techniku, což by umožnilo efektivněji plánovat a alokovat rozpočty na údržbu a modernizaci.

Je také nutné zlepšit plánování již ve fázi přípravy akvizic, kde by měl být LCC model povinným nástrojem pro rozhodování. Estonsko by mělo investovat do vzdělávání a školení personálu, který je odpovědný za přípravu a realizaci těchto projektů, aby byl schopen efektivně využívat LCC nástroje a zlepšoval procesy. [5, 15]

Dále by Estonsko mělo posílit svou spolupráci s odborníky a zahraničními partnery, kteří již mají zkušenosti s implementací LCC. Taková spolupráce by přinesla cenné know-how a urychlila proces zavádění LCC. Důležitým krokem je také vytvoření legislativního rámce, který by zajistil, že řízení LCC bude integrální součástí všech nových vojenských akvizic, což podpoří dlouhodobou efektivitu a udržitelnost investic do obrany. [5, 15]

Úspěšné řízení LCC je klíčovým faktorem pro efektivní fungování ozbrojených sil jak v České republice, tak v Estonsku. Zatímco Česká republika má v této oblasti solidní základy a pokročilé nástroje, je důležité, aby i nadále inovovala a rozšiřovala jejich aplikaci. Estonsko naproti tomu stojí před výzvou vybudovat a implementovat funkční model LCC, který by mu umožnil efektivněji řídit náklady a prodloužit životnost vojenské techniky. Spolupráce se zkušenými partnery a investice do vzdělávání jsou klíčovými kroky, které mohou Estonsku pomoci překonat tyto překážky a dosáhnout vyšší úrovně udržitelnosti a efektivity v obranných projektech. [5, 15]



ZÁVĚR

Při srovnání přístupů České republiky a Estonska k řízení LCC vojenské techniky se ukazují zásadní rozdíly, které ovlivňují efektivitu jejich vojenských akvizic a schopnost udržet techniku v provozu po co nejdéle. **Česká republika** má již dlouhodobě zavedené LCC modely, které však nesehrávají takovou roli v jejím plánování a správě vojenské techniky, jak by mohly. Tyto modely mohou umožnit komplexní přístup k nákladům od fáze akvizice až po údržbu a vyřazení, a vést k lepšímu hospodaření s finančními prostředky a stabilnímu zajištění operační způsobilosti armády, z předchozího textu je však zřejmé, že tento potenciál zatím není dostatečně využit. V praxi to znamená, že Česká armáda nepředvídá náklady spojené s údržbou a modernizací své techniky v takovém rozsahu, jak by mohla. Vzhledem k plánovaným modernizačním akvizicím se zvyšuje zájem revitalizovat koncept LCC v Armádě ČR plně využít jeho přednosti jak v rovině predikce budoucích nákladů zbraňových systémů a vojenské techniky, tak v rovině jejich dlouhodobé udržitelnosti. [5, 15]

Na druhé straně **Estonsko** teprve začíná rozvíjet svůj přístup k LCC a čelí značným výzvám. Hlavními problémy jsou absence standardizovaných postupů a nedostatečné zapojení LCC do rozhodovacích procesů při akvizicích vojenské techniky. Tato skutečnost často vede k neefektivnímu využití rozpočtu a rychlejší degradaci vojenské techniky, která se dostává mimo provoz dříve, než by bylo možné při správném řízení LCC. Estonsko má omezené finanční zdroje a čelí častým politickým změnám, což dále komplikuje zavádění dlouhodobých investičních plánů v oblasti obrany. Nedostatek zkušeností a standardizovaných postupů činí tento proces složitým a zdlouhavým. [5, 15] Přesto je možné tvrdit, že z posledních strategických dokumentů je zřejmé, že konceptu LCC je věnována zvýšená pozornost. [16, 17]

Význam řízení LCC pro dlouhodobou operační způsobilost vojenské techniky je nesmírně důležitý. LCC modely poskytují komplexní pohled na náklady spojené s pořízením, provozem, údržbou a vyřazením vojenské techniky. To znamená, že armády, které tyto modely používají, mohou předvídat a plánovat výdaje spojené s technikou po celou dobu jejího provozu. Efektivní správa těchto nákladů umožňuje optimalizovat využití techniky, což vede k jejímu delšímu životnímu cyklu a minimalizaci neočekávaných nákladů na údržbu. Tímto způsobem lze zajistit, že vojenské vybavení zůstane v provozuschopném stavu i v náročných podmínkách, což je klíčové pro udržení vysoké bojové připravenosti ozbrojených sil. [5, 15]

Pro zajištění efektivnějšího využití prostředků na obranu je **pro Českou republiku** důležité nadále rozvíjet a modernizovat své LCC modely. Měla by investovat do pokročilých analytických nástrojů, které umožní lépe predikovat náklady na údržbu a optimalizovat



plánování vojenských akvizic. Dalším doporučením je posílit spolupráci mezi státem a soukromým sektorem. Díky této spolupráci by se mohly zavádět nové technologie a inovace, které přispějí k efektivnějšímu řízení vojenských prostředků a snížení nákladů. Je také nezbytné, aby se LCC modely používaly nejen u nových akvizičních projektů, ale také při hodnocení starších projektů, aby byly pravidelně aktualizovány a reflektovaly skutečné provozní podmínky. [5, 15]

Pro Estonsko je klíčové zavést jednotný a standardizovaný model LCC, který pokryje celý životní cyklus vojenské techniky od fáze akvizice až po její vyřazení z provozu. To umožní estonské armádě lépe plánovat své výdaje a zefektivnit rozpočtové procesy. Dalším důležitým krokem je investice do vzdělávání personálu, který se podílí na plánování a správě vojenských akvizic. Dobře vyškolený personál bude schopen efektivněji implementovat LCC modely a zajistit, že vojenské projekty budou řízeny s ohledem na dlouhodobé náklady a udržitelnost. V neposlední řadě by Estonsko mělo posílit spolupráci s odborníky a zahraničními partnery, kteří mají zkušenosti s implementací LCC, a využít jejich znalostí k urychlení procesu zavádění těchto modelů. Vytvoření legislativního rámce, který stanoví povinnost využívat LCC při všech vojenských akvizicích, je dalším důležitým krokem k zajištění dlouhodobé efektivity a udržitelnosti obranných investic. [5, 15]

Celkově vzato, efektivní řízení LCC má pro obě země zásadní význam. Pro Českou republiku jde o udržení a posílení již zavedených praktik, zatímco pro Estonsko je výzvou vybudovat a implementovat funkční modely, které by zajistily efektivní a udržitelnou správu vojenských prostředků v budoucnosti. [5, 11]

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- [1] *Koncepce výstavby armády České republiky 2035: (KVAČR 2035)*, 2024. Online. Praha: Ministerstvo obrany České republiky-VHÚ Praha. ISBN 978-80-7278-873-6. Dostupné z: https://mocr.army.cz/images/id_40001_50000/46088/KVA_R_2035_Final.pdf. [cit. 2024-10-20].
- [2] ČIPERA, Milan, 2023. *Český obranný standard, ČOS 051659: Pokyny NATO pro analýzu nákladů životního cyklu*. On-line. 2. vydání. Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti. Dostupné také z: <https://oos-data.army.cz/cos/cos/051659.pdf>
- [3] ŠVARC, Jiří. *Náklady životního cyklu v obranném plánování: Případová studie AČR. Bezpečnostní teorie a praxe*. 2021.



- [4] NEUVIRT, Petr, 2020. *Kontrolní závěr z kontrolní akce 19/13 Obrněná technika Armády České republiky*. Online. NEJVYŠŠÍ KONTROLNÍ ÚŘAD. Nejvyšší kontrolní úřad. 6. dubna 2020. Dostupné z: <https://www.nku.cz/assets/kon-zavery/k19013.pdf>. [cit. 2024-10-23].
- [5] MARDO, Marek. The principles of life cycle costing of the assets of the defence forces. *Sõjateadlane (Estonian Journal of Military Studies)*. 2022.
- [6] KUTIL, Robert a kol. Analýza aktuálního stavu logistické podpory techniky v resortu MO, Projekt obraného výzkumu USYS, VTÚ, s.p., odštěpný závod VTÚPV Vyškov, Čj.: VTÚ/VTÚPV-1187-11/2017. Vyškov, 2017.
- [7] KUTIL, Robert a kol. Certifikovaná metodika – údržba v resortu MO, Projekt obraného výzkumu USYS, VTÚ, s.p., odštěpný závod VTÚPV Vyškov, Čj.: VTÚ/VTÚPV-1481-10/2018. Vyškov, 2018.
- [8] KUTIL, Robert. *Model tvorby provozních rezerv technického materiálu v Armádě České republiky*. Disertační práce. Brno: Univerzita obrany, 2020.
- [9] OKANO, Kenji, 2001. Life Cycle Costing in Historical Perspective. Online. *Asia Pacific Management Review*. Roč. 2001, č. 6, s. 55-81. Dostupné z: <https://core.ac.uk/download/pdf/230502989.pdf>. [cit. 2024-10-21].
- [10] ARIELY, Dan. *Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions*. HarperCollins, 2015. ISBN 978-0061353239.
- [11] SMITH, Andrew a David MOUNSEY. *Maintenance Management: Principles and Practices*. Wiley, 2018. ISBN 978-1119294300.
- [12] JOHNSON, Robert. *Modernization Strategies in Military Procurement*. *Defense Acquisition Review*. 2022.
- [13] NELSON, Laura a Yoon CHOI. *Lifecycle Management: Practices and Procedures*. *Journal of Environmental Management*. 2016.
- [14] SVĚTNIČKA, Lubomír, 2023. S letouny Gripen počítá armáda až do roku 2035, jejich pronájem bude dražší. On line. *NATO Actual*. 4. října 2023. Dostupné z: https://www.natoaktual.cz/zpravy/gripen-armada-svedsko-najem-f-35-obrana.A231004_174939_na_zpravy_m00
- [15] PRACNÁ, Jana a Aleš OLEJNÍČEK. Analýza nákladů životního cyklu-důležitý nástroj řízení v podmínkách ozbrojených sil? In: *18th PhD Conference Proceedings*. Brno: Univerzita obrany, 2024, s. 144-160. ISBN 978-80-7582-512-4.



Medzinárodná vedecká konferencia
„AKTUÁLNE PROBLÉMY VOJENSKEJ LOGISTIKY A MANAŽMENTU ZDROJOV
V OBLASTI OBRANY A BEZPEČNOSTI - 2024“
23. októbra 2024, Liptovský Mikuláš



- [16] MAIMETS, Andri, 2024. *Defence Investments 2024–2028*. Online. Estonian Centre for Defence Investments. Dostupné z: https://www.kaitseinvesteeringud.ee/wp-content/uploads/2024/08/RKIK_2024_A5eng_veeb-1.pdf. [cit. 2024-11-06].
- [17] Patria, 2021. *Patria continues to support the Estonian XA-180 and XA-188 fleets*. Online. PATRIAGROUP. Patria Group. Dostupné z: <https://www.patriagroup.com/newsroom/news/2021/patria-continues-to-support-the-estonian-xa-180-and-xa-188-fleets>. [cit. 2024-11-06].

Ing. Jana PRACNÁ, DiS.

Kounicova 156/65, Brno 602 00
jana.pracna@unob.cz

doc. Ing. Aleš Olejníček, Ph.D

Kounicova 156/65, Brno 602 00
ales.olejnicek@unob.cz

Ing. Robert KUTIL, Ph.D.

Kounicova 156/65, Brno 602 00
robert.kutil@unob.cz