

**Obmena hasičských automobilov „Cisternová
automobilová striekačka CAS 30“
(štúdia uskutočniteľnosti)**

Identifikácia projektu

Názov projektu	Obmena automobilov typu Cisternová automobilová striekačka CAS 30
Vypracoval	Prezídium Hasičského a záchranného zboru, Odbor analýz a prognóz ISBA MV SR

Obsah

Účel dokumentu	3
Zhrnutie	4
1. Opis situácie a kontext	5
1.1 Úlohy Hasičského a záchranného zboru.....	5
1.2 Cisternová automobilová striekačka CAS 30 - určenie a súčasný stav.....	6
1.3 Opis predmetu zákazky.....	8
2. Cieľ.....	9
3. Dôvody pre obmenu automobilov	10
3.1. Dostupné publikácie a štandardy	10
3.2. Pokyny súčastí Ministerstva vnútra	10
3.3. Bodovací systém podľa stavu vozidla	11
3.3.1. Výsledky.....	12
3.4. Dostupnosť alternatív a varianty projektu	13
4. Analýza dopytu, ponuky a širší kontext	14
4.1. Analýza ponuky.....	14
4.2. Analýza dopytu	14
5. Finančná analýza	17
5.1. Úvod.....	17
5.2. Investičné náklady	17
5.3. Zostatková hodnota.....	17
5.4. Prevádzkové náklady a výnosy	17
5.5. Výsledok finančnej analýzy.....	18
5.6. Ekonomické (spoločenské) prínosy investície	18
Zoznam príloh.....	19

Účel dokumentu

Tento dokument je súbor informácií opisujúci predmet projektu tak, aby bolo možné posúdiť celkovú uskutočniteľnosť projektu a jeho finančné parametre, a následne rozhodnúť o pokračovaní realizácie príprav projektu a prechodu do inicializačnej fázy.

Dokument obsahuje informácie o súčasnej flotile CAS, dôvody pre obmenu flotily a ďalšie body v zmysle § 2 nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 174/2019 Z. z. o podmienkach vypracovania štúdie uskutočniteľnosti investície a štúdie uskutočniteľnosti koncesie.

V dokumente sa ďalej postupuje najmä podľa príslušných metodík Ministerstva vnútra Slovenskej republiky¹ a Ministerstva financií Slovenskej republiky².

Materiál bol vypracovaný Inštitútom správnych a bezpečnostných analýz Ministerstva vnútra Slovenskej republiky na základe podkladov od Hasičského a záchranného zboru. Za technickú špecifikáciu a opis predmetu zákazky zodpovedá Hasičský a záchranný zbor.

¹ Metodické usmernenie k spracovaniu analytických podkladov a posúdeniu účelnosti investícií vzťahujúcich sa k investičným projektom v podmienkach MV SR, MV SR 2021. Dostupné online na: <https://www.minv.sk/?institut-spravnych-bezpecnostnych-analyz-isba&subor=431051>

² Rámec na hodnotenie verejných investičných projektov v SR. MF SR, 2017. Dostupné online na: [Metodika CBA \(mfsr.sk\)](#)

Zhrnutie

Hasičský a záchranný zbor plánuje vymeniť časť flotily cisternových automobilových striekačiek – konkrétne flotilu 112 ks CAS 30 IVECO Trakker 260T/260T45W na podvozku 6 x 6 za 68 ks CAS 30 vo vyhotovení 4 x 4. Cieľom investície je riadne zabezpečiť plnenie úloh a akcieschopnosť Hasičského a záchranného zboru po skončení odporúčanej doby životnosti súčasných CAS.

Hasičský a záchranný zbor má k dispozícii celkovo 341 vozidiel typu CAS 30, viacero z nich je pritom v nevyhovujúcom stave, alebo nie sú schopné prevádzky. **Investícia sa týka obmeny 112 ks starších CAS 30 IVECO Trakker 260T/260T45W.** Automobily sú podľa HaZZ morálne zastarané, viaceré sú v nevyhovujúcom stave alebo nie sú prevádzkyschopné. Väčšina súčasnej flotily bola vyrobená v rokoch 2009 a 2010. V odhadovanej dobe dodania (2027 a neskôr) bude mať celá flotila 112 ks CAS 30 IVECO Trakker za sebou 15 rokov aktívnej služby alebo viac. Z dostupných materiálov a v zahraničí využívaných štandardov sa pritom viaceré zhodujú na maximálnom intervale 15 rokov (väčšinou 12 – 15 rokov) služby pre výmenu prvovýjazdového vozidla. Na základe bodovacieho hodnotenia flotily bežne vyžívaného v zahraničí sa 4 vozidlá nachádzajú v kategórii „spĺňa podmienky na výmenu“ a až 108 vozidiel sa nachádza v kategórii „vyžaduje okamžitú výmenu“.

Podľa normatívu technického vybavenia hasičskou technikou: každá hasičská stanica typu II. a III. má mať 2 ks CAS, každá hasičská stanica typu IV. má mať k dispozícii 3 ks CAS, každá hasičská stanica typu IV. má mať k dispozícii 4 ks CAS.

Zbor v súčasnosti disponuje približne 309 CAS v prevádzke, z čoho 101 ks tvoria dosluhujúce CAS IVECO. Podľa normatívu by mal mať HaZZ dlhodobu k dispozícii 278 CAS. Investíciou sa plánuje obmena 101 CAS IVECO (v prevádzke) za 68 nových CAS. CAS IVECO budú po nákupe nových CAS 30 ponúknuté ako prebytočný majetok pre potreby dobrovoľných hasičských zborov. Po zmene tak bude mať zbor k dispozícii celkovo 276 CAS v prevádzke.

V procese prípravy projektu došlo k posúdeniu možností, ako sa dopracovať k cieľovému stavu. Nultý variant (bez realizácie projektu) by znamenal čiastočnú stratu akcieschopnosti HaZZ, najmä pri výjazdoch s použitím CAS. Súčasná flotila je morálne zastaraná a v súlade so štandardmi pre výmenu techniky bude postupne strácať prevádzkyschopnosť. Maximalistický prístup (variant) by v tomto prípade znamenal obmenu všetkých 112 ks CAS IVECO za 112 ks nových CAS 4x4. Vzhľadom na obmedzené prostriedky sa tento variant neplánuje uskutočniť. Realistický investičný variant navrhnutý HaZZ navrhuje postupnú obmenu súčasnej flotily CAS IVECO zohľadňujúcu stav automobilov za 68 nových špeciálov CAS 4x4. Požiadavka Hasičského a záchranného zboru na postupnú výmenu 112 ks morálne zastaranej techniky za 68 CAS by postačovala na zabezpečenie obnovy súčasnej flotily 69 ks CAS IVECO dislokovaných v hasičských staniciach najvyššej kategórie III., IV. a V.

Nákup 68 ks CAS 30 na podvozku 4 x 4 bude podľa predpokladanej hodnoty zákazky vypracovanej Hasičským a záchranným zborom stáť 40 768 924 € s DPH. Jednotková cena 599,5 tisíc € s DPH je na úrovni podobných nákupov realizovaných v poslednom období v Českej republike.³ Financovanie predmetu zákazky bude zabezpečené podľa disponibilných zdrojov v rámci výdavkového účtu Ministerstva vnútra Slovenskej republiky⁴, prípadne bude zabezpečené pripravovanými projektmi z fondov Európskej únie. Realizáciou projektu dôjde k úspore na prevádzkových nákladoch približne vo výške 3,1 mil. € za celé referenčné obdobie projektu.

³ Cena za podobne plne vybavenú CAS s dvoma resp. tromi nápravami sa v rámcových zmluvách uzavretých od roku 2023 v ČR pohybuje od 558 – tisíc € s DPH do 647 – tisíc € s DPH.

⁴ Predpokladá sa, že minimálne časť bude financovaná z 8% PZP. Súčasne, ak sa objaví možnosť financovania z EŠIF, tak bude snaha o jej využitie.

1. Opis situácie a kontext

1.1 Úlohy Hasičského a záchranného zboru

Hasičský a záchranný zbor (ďalej len „zbor“ alebo „HaZZ“) bol zriadený 1. apríla 2002 zákonom č. 315/2001 Z. z. o Hasičskom a záchrannom zbore.

Zbor

- a. plní úlohy štátnej správy na úseku ochrany pred požiarmi,
- b. vykonáva štátny požiarový dozor,
- c. plní úlohy pri zdolávaní požiarov, pri poskytovaní pomoci a vykonávaní záchranných prác pri haváriách, živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach a pri ochrane životného prostredia,
- d. poskytuje pomoc pri ohrození života a zdravia fyzických osôb, majetku právnických osôb a fyzických osôb,
- e. vykonáva záchranné práce pri núdzovom odstraňovaní stavieb a ľadových bariér,
- f. zabezpečuje jednotné uplatňovanie technických požiadaviek protipožiarnej bezpečnosti, posudzovania zhody a vykonávanie dohľadu nad výrobkami,
- g. plní úlohy v oblasti výchovy, vzdelávania a odbornej prípravy na úseku ochrany pred požiarmi a v oblasti preventívno-výchovného pôsobenia,
- h. plní úlohy na úseku materiálneho vybavenia a technického zabezpečenia súvisiace s vykonávaním činností zboru.

Zbor sa podieľa

- a. na plnení úloh pri poskytovaní predlekárskej pomoci a na odsune ranených a chorých najmä pri požiaroch, haváriách, živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach,
- b. na zabezpečovaní núdzového zásobovania a núdzového ubytovania obyvateľstva a na poskytovaní humanitárnej pomoci,
- c. na likvidácii ohnisk nákaz zvierat,
- d. aj na plnení úloh integrovaného záchranného systému, civilnej ochrany, pri príprave na obranu štátu a úloh súvisiacich s mobilizačnými prípravami,
- e. na plnení úloh vedecko-technického rozvoja na úseku ochrany pred požiarmi.

V súčasnosti je jedným z kľúčových ukazovateľov pre zbor rýchlosť zásahu. Z tohto dôvodu je nevyhnutná adekvátna prítomnosť a rozmiestnenie síl hasičov v území.

Cieľom zboru je v 90 % prípadov doraziť na miesto výjazdu do 20 minút⁵. V roku 2022 sa podarilo cieľovú hodnotu naplniť v 92 % prípadoch, v roku 2023 v 93 % prípadoch.

⁵ Dostupné online: <https://www.mfsr.sk/sk/financie/verejne-financie/rozpocet-verejnej-spravy/#collapse%20381141663831742337>

V roku 2018 sa podarilo cieľovú hodnotu naplniť v 91% prípadoch. Dostupné online:

<https://www.mfsr.sk/files/archiv/18/Hlavnakniha.pdf>, <https://www.mfsr.sk/files/archiv/21/Hlavna-kniha.pdf>

1.2 Cisternová automobilová striekačka CAS 30 - určenie a súčasný stav

Cisternová automobilová striekačka je vo všeobecnosti určená na:

- prepravu hasičského družstva s príslušenstvom na miesto udalosti,
- dopravu vody k požiaru, a to aj v ťažko prístupnom teréne,
- vykonávanie hasebného zásahu aj v ťažko prístupnom teréne,
- zdolávanie požiaru lesného porastu, trávnatého porastu a strniska (pri zastavení a za pomalej jazdy),
- zásobovanie zásahového úseku hasiacou látkou pri zdolávaní požiaru pomocou ľahkého prenosného hasiaceho zariadenia a ďalšie technické činnosti pri odstraňovaní následkov povodní a zosuvu pôdy,
- zabezpečenie dopravy vody na požiarisko kyvadlovým spôsobom, v prípade nedostatku vodných zdrojov v blízkosti miesta požiaru je vozidlo schopné kontinuálne dopravovať hasiacu látku na požiarisko.

Hasičský a záchranný zbor má v súčasnosti v majetku 341 kusov vozidiel typu CAS 30, z toho je 112⁶ kusov cisternových automobilových striekačiek typu CAS 30 IVECO Trakker 260T/260T45W (ďalej aj „CAS IVECO“). CAS IVECO je druhým najpočetnejším typom cisternovej automobilovej striekačky v majetku zboru. Najpočetnejším typom je CAS 30 T 815-7 6x6 (160 ks).

CAS 30 IVECO Trakker 260T/260T45W na podvozku 6 x 6 je v súčasnosti určená na prepravu hasičov v počte 2 + 1, hasiacich látok a požiarneho príslušenstva na hasenie požiarov vodou alebo penou pri použití nízkeho alebo vysokého tlaku vody.

Stručný technický popis súčasného vozidla:

Vozidlo je vybavené nádržou na 9000 l vody a 800 l penidla. Využíva sa tiež pri kyvadlovej doprave vody. Je vybavené aj čerpadlom s menovitým prietokom 3000 l/min pri tlaku 1 MPa a nasávacej výške 3 m, vysokým tlakom s prietokom 250 l/min pri tlaku 4 MPa. Na streche vozidla sa nachádza lafetová prúdnic. Cisternu poháňa motor s výkonom 332 kW pri 1900 ot/min s krútiacim momentom 2200 Nm pri 1000-1435 ot/min. Prevodovka je manuálna, 16 stupňov vpred a 2 vzad.

Súčasná flotila 112 vozidiel CAS IVECO bola vyrobená v rokoch 2009-2012. Priemerný vek vozidla je takmer 16 rokov s priemerným nájazdom 24 521 km, 11 vozidiel je dlhodobo mimo prevádzky. Predmetom investície je obmena flotily CAS IVECO za nové vozidlá.

Nové vozidlá budú vo vyhotovení 4x4. Toto vyhotovenie umožňuje lepšie manévrovacie schopnosti v zastavaných oblastiach a umožňuje použitie CAS 30 aj v ťažko dostupnom teréne voči nahrádzaným vozidlám CAS 30 IVECO Trakker 260T/260T45W na podvozku 6 x 6. Nádrž nového vozidla bude s objemom minimálne 4 300 litrov, menovitý výkon čerpadla bude najmenej 3 000 l/min. Ostatné parametre nových vozidiel sú dostupné v Prílohe č.1.

⁶ Pôvodne bolo k dispozícii 116 CAS IVECO. Podľa informácií HaZZ boli 3 ks darované DHZO, resp. 1 ks. bol po havárii vyradený.

Tabuľka 1: Prehľad CAS IVECO v majetku HaZZ podľa roku výroby

Rok výroby	Počet vozidiel	Počet vozidiel v prevádzke	Priemer nákladov na opravy	Priemerný počet najazdených kilometrov	Priemerný najazd na rok v prevádzke	Podiel servisných nákladov na nákupnej cene
2009	62	57	29 201	24 974	1 543	9%
2010	42	38	25 388	24 602	1 617	8%
2012	8	6	23 898	20 586	1 618	6%
Spolu	112	101	27 392	24 521	1 577	8%

Spracovanie: ISBA, dáta: HaZZ 2025

V minulosti prijatý dokument - Rozkaz prezidenta Hasičského a záchranného zboru č. 13/2006 stanovoval Normatív technického vybavenia hasičskou technikou a ostatnou technikou (ďalej len „normatív“). Normatív stanovil potrebný počet hasičskej techniky pre činnosť zboru, podľa typov staníc.

Tabuľka 2: Prehľad CAS podľa typu staníc

Typ stanice	Počet staníc	Počet CAS IVECO	Počet CAS celkom: v prevádzke	Počet CAS podľa normatívu	Priemerný počet najazdených kilometrov	Priemer nákladov na opravy
II	54	42		108	23 466	25 261
III	37	37		74	24 543	26 885
IV	12	15		36	26 231	30 036
Stredná škola	0	1			6 054	32 299
V	15	17		60	26 660	31 138
Celkový súčet	118	112	≈309	278	24 521	27 392

Spracovanie: ISBA, dáta: HaZZ

Zbor v súčasnosti disponuje približne 309 CAS v prevádzke, z čoho 101 tvoria dosluhujúce CAS IVECO. Podľa normatívu by mal mať HaZZ dlhodobu k dispozícii 278 CAS. Investíciou sa plánuje obmena 101 CAS IVECO (v prevádzke) za 68 nových CAS. CAS IVECO budú po nákupe nových CAS 30 ponúknuté ako prebytočný majetok pre potreby dobrovoľných hasičských zborov. Po zmene tak bude mať zbor k dispozícii celkovo 276 CAS v prevádzke.

Obstarávané vozidlá sú vďaka svojim parametrom, ktorými sú veľký objem hasiacej látky a schopnosť jej dopravy aj v ťažko dostupnom prírodnom teréne, kľúčovými pri zdolávaní požiarov v prírodnom prostredí. Uvedený typ požiarov je nielen čoraz častejším, ale aj intenzívnejším nežiaducim javom na národnej, ako aj medzi národnej úrovni.

Vozidlá budú vybavené prenosnými plávajúcimi čerpadlami s prietokom viac ako 1100 l/min, ktoré umožnia odčerpávanie vody zo zaplavených oblastí v prípade povodní, či technologických porúch, v dôsledku ktorých dôjde k nežiaducemu zaplaveniu.

Požiarne príslušenstvo vo výbave vozidla ako sú požiarne hadice, rozdeľovače, zberače, prechody, prúdnice, zabezpečia tvorbu dopravného a útočného vedenie hasiacej látky z vozidla na požiarisko do

vzdialenosti minimálne 300 metrov. Hasiacu látku za pomoci čerpadla a hadicového vedenia je možné čerpať z vodného zdroja, a to z hĺbky až 20 metrov.

Súčasťou výbavy vozidiel sú tiež prostriedky určené na rozoberanie a uvoľňovanie konštrukcií a na zdolávanie a odstraňovanie prekážok pri zásahu. Motorové reťazové píly sú potrebné pri odstraňovaní padnutých stromov a iných prekážok na cestných komunikáciách.

Uvedená výbava vozidla umožní vykonať v súvislosti zásahovou činnosťou aj ďalšie činnosti okrem základnej, ktorou je doprava hasiacej látky na požiarisko.

1.3 Opis predmetu zákazky

Predmetom zákazky je „Cisternová automobilová striekačka CAS 30“. Podrobné vymedzenie predmetu zákazky a technické požiadavky sú uvedené v Prílohe č. 1 – Opis predmetu zákazky.

Hasičský a záchranný zbor plánuje nakúpiť 68 ks CAS.

Predpokladaná hodnota zákazky bola stanovená na základe prieskumu trhu na 33 145 467 € bez DPH (40 768 924 € s DPH, nachádza sa v Prílohe č. 2).

Financovanie predmetu zákazky bude z časti zabezpečené z 8% odvodu PZP (osobitný fond MVSR) a podľa disponibilných zdrojov v rámci samostatného výdavkového účtu Ministerstva vnútra Slovenskej republiky, v prípade možností bude financovanie zabezpečené pripravovanými projektmi Európskej únie v programovom období v rokoch 2024 až 2027.

Ďalšie parametre predmetu zákazky sa nachádzajú v Prílohe č 1.

2. Cieľ

Cieľom obmeny cisternových automobilových striekačiek je riadne zabezpečiť plnenie úloh a akcieschopnosť Hasičského a záchranného zboru po skončení odporúčanej doby životnosti súčasných automobilov.

Prínosom projektu bude zvýšenie akcieschopnosti Hasičského a záchranného zboru, modernizácia, zlepšenie kvality a efektívnosti ochrany majetku a zdravia. Investícia prispeje k zvýšeniu rýchlosti výkonu hlavnej činnosti Hasičského a záchranného zboru, k zvýšeniu kvality výkonu Hasičského a záchranného zboru, k zvýšeniu kapacity pre poskytovanie služby a k zníženiu prevádzkových nákladov na flotilu.

Modernizáciou vozového parku sa znížia náklady na zabezpečenie akcieschopnosti, zvýši sa technická úroveň a zabezpečí bezproblémové a bezporuchové využitie nových CAS 30 pri zásahovej činnosti.

Investícia je v súlade so zoznamom prioritovaných investičných projektov (kritické + priorita 111⁷) a s investičným plánom Ministerstva vnútra.

Investícia zároveň zodpovedá Programovému vyhláseniu vlády Slovenskej republiky na obdobie rokov 2023 – 2027, kde sa v časti Hasičský a záchranný zbor uvádza: „*Ministerstvo dohliadne na ďalšiu modernizáciu Hasičského a záchranného zboru Slovenskej republiky s cieľom udržať jeho vysokú akcieschopnosť aj odpovedať na nové trendy v technológiách (napr. zavádzaním alternatívnych ekologických pohonov vozidiel a s tým súvisiacej nabíjacej/čerpacej infraštruktúry). Samozrejmosťou bude modernizácia vybavenia zboru, vrátane modernizácie existujúcich hasičských staníc.*“

⁷ Kód 111 bol priradený v zmysle Metodiky investičného plánovania na Ministerstve vnútra po posúdení zo strany ISBA. V prípade kódu 111 ide o hlavnú činnosť výkonných útvarov Ministerstva vnútra, investícia sa týka bezpečnosti – zdravia a majetku v pôsobnosti Hasičského a záchranného zboru. Dostupné online: <https://www.minv.sk/?institut-spravnych-bezpecnostnych-analyz-isba&subor=472242>

ISBA, 2024. Zoznam prioritovaných investičných projektov MV SR. Dostupné online na: <https://www.minv.sk/?institut-spravnych-bezpecnostnych-analyz-isba>

3. Dôvody pre obmenu automobilov

Hlavným dôvodom pre obmenu CAS IVECO je morálna zastaranosť a vysoký vek súčasných automobilov.

V súčasnosti v priemere 16-ročné vozidlá postupne prestávajú spĺňať nároky, ktoré sa na nich kladú pri zabezpečovaní úloh zboru.

V odhadovanej dobe dodania (2027 a neskôr) bude mať 62 kusov CAS IVECO za sebou 18 rokov aktívnej služby v prvej línii.

3.1. Dostupné publikácie a štandardy

Otázka štandardov pre používanie a výmenu hasičskej techniky je pomerne podrobne rozpracovaná vo viacerých zahraničných publikáciách.

Z dostupných materiálov sa viaceré zhodujú na maximálnom intervale 15 rokov služby pre výmenu prvovýjazdového vozidla. Bolo vierohodne preukázané, že počas tohto obdobia dokáže hasičská technika efektívne reagovať s vysokou mierou spoľahlivosti. Nasledujúcich 5 rokov môže technika slúžiť ako rezerva v prípade veľkých požiarov. Po 20. roku veku by mala technika odísť do výslužby⁸.

Záver z článku venovanému obmene hasičských vozidiel z prostredia USA odporúčajú výmenu po 12 rokoch používania (v niektorých prípadoch je odporúčaná výmena po 15 rokoch)⁹.

Podľa National Fire Protection association (NFPA)¹⁰ pre maximalizovanie schopností hasičov a minimalizovanie rizika zranení, je dôležité, aby boli hasičské prístroje vybavené najnovšími bezpečnostnými prvkami a prevádzkovými schopnosťami. Pretože zmeny a vylepšenia techniky v nedávnej minulosti (10 - 15 rokov) boli významné, požiarne zbory by mali zvážiť hodnotu (alebo riziko) pre hasičov, ak budú mať hasičskú techniku staršiu ako 15 rokov v aktívnej službe v prvej línii.

V odhadovanej dobe dodania (2027 a neskôr) bude mať celá flotila CAS IVECO viac ako 15 rokov služby v prvej línii.

3.2. Pokyny súčastí Ministerstva vnútra

V súčasnosti Hasičský a záchranný zbor nemá zavedenú internú politiku pre určenie vekovej (či inej) hranice na obmenu vozového parku a pre súvisiace postupy. Zavedený takisto nie je manažment flotily. Miera opotrebenia automobilov nie je centrálné sledovaná, či kategorizovaná. Sledované sú iba celkové náklady na opravu, stav tachometra, motohodiny čerpadla a spôsobilosť pre vykonávanie zásahov (áno / nie).

Odporúčaný vek pre výmenu hasičských vozidiel je možné vyvodiť z interných predpisov Ministerstva vnútra, ktoré boli v minulosti prijaté a platné.

Nepriamym odporúčaním je Pokyn generálneho riaditeľa sekcie ekonomiky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky o kritériách posudzovania efektívnosti nadobúdania cestných motorových vozidiel do správy rozpočtovej organizácie Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky č. 10/2008.

⁸ Fire Underwaters Survey. Insurance Grading Recognition of Used or Rebuilt Fire Apparatus. Online: https://firecomm.gov.mb.ca/docs/insurance_grading_recognition_used_rebuilt_fireapparatus_mar2010.pdf, <https://firecomm.gov.mb.ca/docs/nfpa1911.pdf>

Fire Underwaters Survey. Fire Underwriters Survey – Pemberton Meadows – Fire Insurance Grade Update. Online: <https://www.pemberton.ca/public/download/files/155790>

⁹ Baldwin, A. Apparatus Replacement. Online: <https://www.firehouse.com/apparatus/article/21142446/apparatus-replacement>

¹⁰ NFPA 1901 Standard (2016 Ed.), Annex D: Guidelines for First Line and Reserve Fire Apparatus. Online: <https://www.tuolumnecounty.ca.gov/DocumentCenter/View/20010/2022-TCFD-Fleet-Replacement-Plan-FINAL> <https://pub-huronkinloss.escribemeetings.com/filestream.ashx?DocumentId=4216>

V tomto prípade bol kritériom efektívnosti maximálny počet rokov, maximálny počet kilometrov a obhliadka fyzického stavu. V prípade nákladných vozidiel nad 3,5 t celkovej hmotnosti, špeciálnych automobilov, ťahačov, prípojných vozidiel, traktorov, pracovných strojov a vojenských vozidiel išlo o maximálne 8 rokov, alebo 100 000 najazdených kilometrov, kedy môže odborný útvar zhodnotiť nadobudnutie motorového vozidla do správy Ministerstva vnútra Slovenskej republiky ako efektívne.

Rozkaz prezidenta Hasičského a záchranného zboru č. 13/2006 v bode II. písm. c) určoval vekovú hranicu na trvalé vyradenie hasičskej techniky z používania, ak výrobca nestanovuje inak, na 12 rokov od roku výroby. Rozkaz však nerozlišoval medzi jednotlivými typmi techniky a stanovoval jednu univerzálnu hodnotu - 12 rokov od roku výroby. Celá súčasná flotila CAS IVECO je vo vyššom veku, ako stanovoval predpis.

Ako bolo vyššie spomenuté, Rozkaz prezidenta Hasičského a záchranného zboru č. 13/2006 obsahoval aj normatív, ktorý určoval počet kusov CAS podľa typu hasičskej stanice

- každá hasičská stanica typu II. a III. má mať 2 ks CAS
- každá hasičská stanica typu IV. má mať k dispozícii 3 ks CAS,
- každá hasičská stanica typu IV. má mať k dispozícii 4 ks CAS.

Celkovo je v súčasnosti pre 118 hasičských staníc (115 hasičských staníc + 3 záchranné brigády) k dispozícii približne 309 CAS v prevádzke, pričom sa do budúcnosti počíta s vybudovaním nových hasičských staníc.

3.3. Bodovací systém podľa stavu vozidla

Pri hodnotení potreby výmeny hasičskej techniky sa v zahraničí bežne používa bodovací systém. Pomáha zjednodušiť hodnotenie stavu vozidiel, ich opotrebovania a potrebu výmeny. Ide o čo najobjektívnejšie posúdenie stavu vozidla alebo techniky na základe transparentných a ľahko hodnotiteľných kritérií. Pri dôslednej aktualizácii a sledovaní bodového hodnotenia má organizácia systém včasnej indikácie potreby výmeny zastaranej, zničenej alebo obsolentnej technológie. Organizácia tak má možnosť začať plánovať výmenu technológie, kým sa nepriblíži ku kritickej hranici.

Hasičský a záchranný zbor v súčasnosti nemá zavedený podobný bodovací systém kontroly. Pre potreby posúdenia investície z pohľadu opotrebovania techniky sme stav techniky „preverili“ pomocou verejne dostupného systému, ktorý je zavedený v Charleston County, South Carolina, USA¹¹.

Pri analýze pomocou váženého bodovacieho systému terajšieho stavu flotily CAS sme brali do úvahy faktory: vek vozidla, nájazd v kilometroch, typ služby, servisné náklady a počet opráv¹². Jednotlivé kategórie majú rôznu váhu podľa ktorej je určená horná hranica počtu bodov¹³.

Vek vozidla: Najdôležitejšou kategóriou je vek vozidla. Aj pri nízkom využití vozidla sa prejavuje okrem fyzického aj morálne opotrebovanie. Pri bodovom ohodnotení sa udeľuje 1 bod za každý rok veku vozidla.

Nájazd: Odjazdenými kilometrami sa vozidlá výrazne opotrebúvajú. 1 bod sa prideli za každých 10 tisíc najazdených kilometrov.

Typ služby: Čím vyššie riziko poškodenia a opotrebovania pri výkone služby, tým vyšší počet bodov. Napríklad hasičské autá kategórie CAS dostávajú 5 bodov z 5 ako vozidlá s vysokým vyťažením

¹¹ <https://www.fireapparatusmagazine.com/fire-apparatus/fleet-replacement-challenges-equal-opportunities/>

¹² V porovnaní so spomenutým systémom z Charleston County, South Carolina, USA je z dôvodu absencie relevantných dát, vynechaná kategória „stav vozidla.“

¹³ <https://www.firerescue1.com/fire-products/fire-apparatus/articles/qa-the-art-of-fire-department-fleet-management-OBJza9YU3fbzFYKZ/>

a využívaním v ťažko prístupných terénoch. Osobné automobily, ktoré sa nevyužívajú v ťažkých terénoch, majú 1 bod.

Spôľahlivosť: Body sa priradujú na základe počtu opráv v priebehu roku. 5 bodov dostane vozidlo, ktoré je potrebné dať do servisu minimálne 2x za mesiac, 1 bod dostane vozidlo, pri ktorom je potrebná oprava maximálne každé 3 mesiace. Berieme do úvahy priemer za posledné 3 roky.

Náklady na údržbu a opravy: Body sa udeľujú na základe podielu ceny opráv a údržby na nákupnej cene auta. 1 bod za každých 20 % podielu. 5 bodov dostane vozidlo, pri ktorom cena opráv je rovná alebo vyššia ako nákupná cena vozidla, 1 bod dostane vozidlo, ktorého cena opráv je rovná alebo menšia ako 20 % nákupnej ceny.

Výsledná stupnica určuje stav automobilu a potrebu jeho výmeny.

Tabuľka 3: Stupnica pre počet bodov a stav vozidla

Počet bodov	Stav
Menej ako 13 bodov	Výborný
13 až 17 bodov	Dobrý
18 až 22 bodov	Spĺňa podmienky na výmenu
viac ako 22 bodov	Vyžaduje okamžitú výmenu

Spracovanie: ISBA

3.3.1. Výsledky

Flotila hasičských vozidiel kategórie CAS IVECO sa skladá z 112 vozidiel. Na základe bodového hodnotenia sa 4 vozidlá nachádzajú v kategórii „spĺňa podmienky na výmenu“ a až 108 vozidiel sa nachádza v kategórii „vyžaduje okamžitú výmenu“ (viac informácií v Prílohe č. 3).

V roku 2027, kedy sa predpokladá, že by mohli byť k dispozícii nové vozidlá, bude v kategórii „vyžaduje okamžitú výmenu“ všetkých 112 vozidiel súčasnej flotily.

V priemere 63 % sumy bodového hodnotenia tvorí vek vozidla, ktorý je 16 rokov (v čase výmeny v roku 2027 to bude viac). Najnovšie vozidlá vo flotile majú 13 rokov a najstaršie 16 rokov. Väčšina profesionálnych hasičských a záchranných zborov má nastavený cyklus výmeny áut na 10 až 15 rokov.¹⁴ Kategória typ služby tvorí 20 % bodového hodnotenia. V nej získali všetky vozidlá plný počet bodov, keďže sa jedná o kategóriu vozidiel s vysokým vyťažením. Nájazd tvoril 10 % z bodového hodnotenia a spoľahlivosť a servis tvorili 5 % a 2 %.

¹⁴ <https://www.firerescue1.com/fire-products/fire-apparatus/articles/qa-the-art-of-fire-department-fleet-management-OBJza9YU3fbzFYKZ/>

3.4. Dostupnosť alternatív a varianty projektu

V procese prípravy projektu došlo k posúdeniu možností, ako sa dopracovať k cieľovému stavu, ktorým je riadne zabezpečenie plnenia úloh a akcieschopnosť Hasičského a záchranného zboru po skončení odporúčanej doby životnosti súčasných automobilov, s prihliadnutím na výzvy budúcnosti.

S ohľadom na technickú špecifickosť automobilov potrebných pre plnenie úloh HaZZ a vzhľadom na príslušné predpisy HaZZ, nie je možné v prípade obmeny flotily automobilov cisternová automobilová striekačka, zvažovať inú kategóriu automobilov. Automobily musia spĺňať minimálne požiadavky definované príslušnými predpismi, špecifikáciu navrhnutú príslušníkmi HaZZ a technické možnosti dostupné na trhu.

Nultý variant (bez realizácie projektu) by znamenal čiastočnú stratu akcieschopnosti HaZZ, najmä pri výjazdoch s použitím CAS. Súčasná flotila je morálne zastaraná a v súlade so štandardmi pre výmenu techniky bude postupne strácať prevádzkyschopnosť.¹⁵ „Spoločenské prínosy“ generované HaZZ v prípade zachránených osôb pri výjazdoch s použitím CAS by nerealizovaním projektu výrazne poklesli, respektíve vznikli by ďalšie škody a počet zachránených osôb a rozsah uchránených majetkových hodnôt napríklad pri požiaroch by výrazne klesol. Nultý variant predstavuje skôr riziko než skutočný „variant“, v štúdiu a vo finančnom pláne je ďalej rozpracovaný v zmysle metodických pokynov¹⁶.

Dopyt po výstupe projektu môže byť v tomto prípade definovaný výjazdmi príslušníkov s použitím CAS, čo predstavujú najmä požiare. Existuje niekoľko indícií naznačujúcich, že dopyt sa v budúcnosti zvýši¹⁷. Pri tomto zvýšenom dopyte bude takisto kľúčové zabezpečiť prítomnosť techniky v území tak, aby nedošlo k poklesu kľúčového ukazovateľa, ktorým je dojazd v 90% prípadoch do 20 minút. Vybudovanie nových hasičských staníc z iných objektívnych dôvodov¹⁸ si taktiež bude vyžadovať ich zabezpečenie príslušnou automobilovou technikou. Z uvedených dôvodov je tendencia venovať sa skôr rozšíreniu flotily CAS ako jej zužovaniu.

Maximalistický prístup (variant) by v tomto prípade znamenal obmenu všetkých 112 ks CAS IVECO za 112 ks nových CAS 4x4. Vzhľadom na obmedzené prostriedky sa tento variant neplánuje uskutočniť.

Realistický investičný variant navrhnutý HaZZ navrhuje postupnú obmenu súčasnej flotily CAS IVECO zohľadňujúcu stav automobilov za 68 nových špeciálov CAS 4x4.

Požiadavka Hasičského a záchranného zboru na postupnú výmenu 112 ks morálne zastaranej techniky za 68 CAS (*realistický variant*) by postačovala na zabezpečenie¹⁹ obnovy súčasnej flotily 69 ks CAS IVECO dislokovaných v hasičských staniciach najvyššej kategórie III., IV. a V. (výcvikové centrum v Lešti by malo k dispozícii 1 nový automobil CAS, namiesto súčasných 2 ks CAS IVECO).

Postupne nahrádzané striekačky typu CAS 30 IVECO Trakker 260T/260T45W budú ponúknuté ako prebytočný majetok pre potreby dobrovoľných hasičských zborov.

¹⁵ Viac informácií je v kapitole 3.1. až 3.3.

¹⁶ Napr. Metodické usmernenie k spracovaniu analytických podkladov a posúdeniu účelnosti investícií vzťahujúcich sa k investičným projektom v podmienkach MV SR, MV SR 2021. Dostupné online na: <https://www.minv.sk/?institut-spravnych-bezpecnostnych-analyz-isba&subor=431051>

¹⁷ Ide napr. o predpoklad nárastu počtu a intenzity požiarov a extrémnych požiarov o 14% do roku 2030 a 30 % do roku 2050. World Meteorological Organization, 2022. Dostupné online: <https://wmo.int/media/news/number-of-wildfires-forecast-rise-50-2100#:~:text=Climate%20change%20and%20land%20use%20change%20are%20projected,the%20century%2C%20according%20to%20a%20new%20report.>

¹⁸ Plán obnovy a odolnosti, dohoda HaZZ s NDS na vybudovaní staníc pri diaľničných tuneloch a súvisiaci presun techniky.

¹⁹ Štúdia uskutočniteľnosti predstavuje možnosti využitia techniky, vychádzajúce z požiadaviek HaZZ na počet kusov a rozmiestnenie techniky v území, ktoré je potrebné pre zabezpečenie činnosti a akcieschopnosti HaZZ. O definitívnom rozmiestnení techniky má kompetenciu rozhodnúť prezident HaZZ, respektíve iný kompetentný príslušník HaZZ.

4. Analýza dopytu, ponuky a širší kontext

4.1. Analýza ponuky

V súčasnosti nie je možné plniť úlohy Hasičského a záchranného zboru, osobitne výjazdy k požiarom, inak, ako pomocou CAS. Podrobnosti k stavu tejto hasičskej techniky sú obsiahnuté v kapitole 1.2. a zdôvodnenie preferovaného variantu je obsiahnuté v kapitole 3.

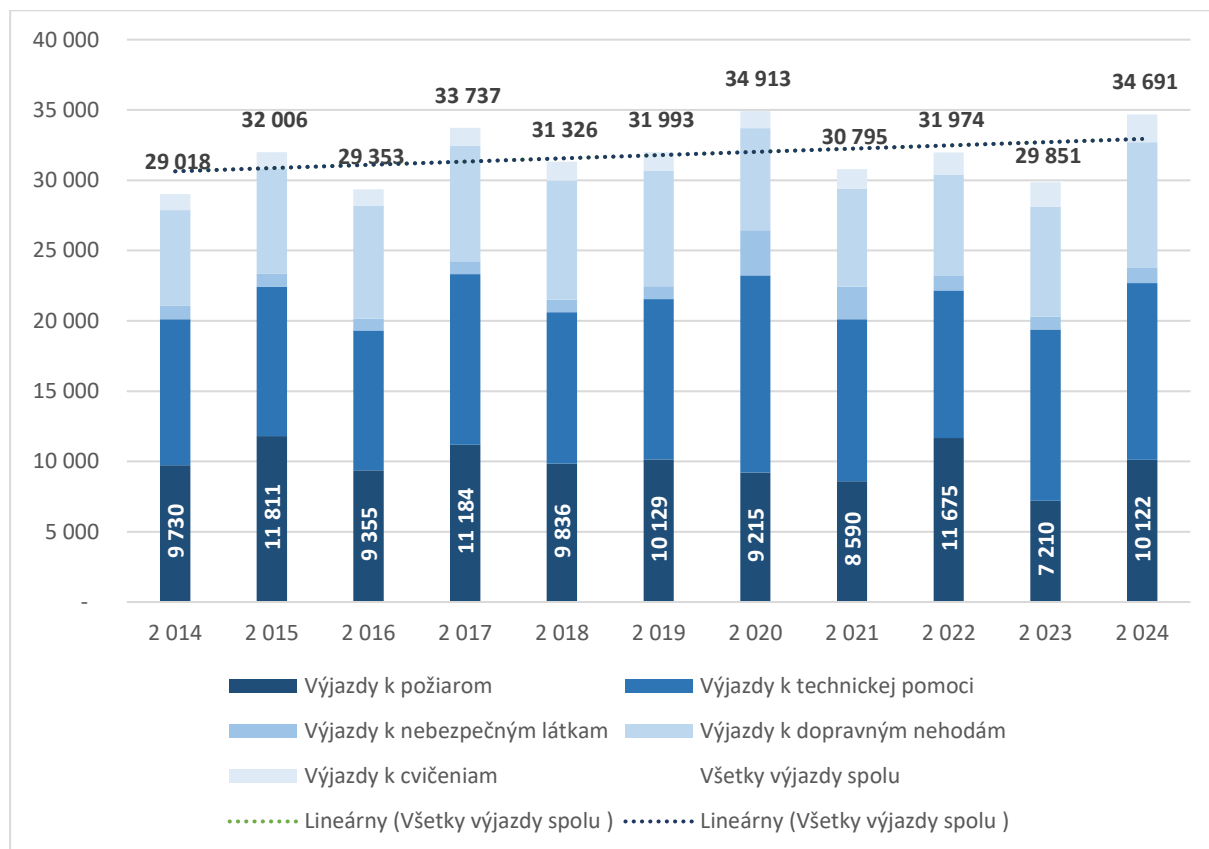
4.2. Analýza dopytu

Dopyt po výstupe investície závisí od počtu celkového počtu výjazdov HaZZ, osobitne od výjazdov k požiarom.

Počet výjazdov HaZZ k všetkým udalostiam v poslednom období mierne rastie, dlhodobo sa pohybuje v priemere okolo 32-tisíc výjazdov ročne. V poslednom sledovanom roku 2024 došlo k miernemu nárastu, na úroveň necelých 35 – tisíc výjazdov.

Počet výjazdov k požiarom v poslednom období je takisto relatívne stabilný, pohybuje sa okolo 10 000 výjazdov ročne. V poslednom roku došlo k miernemu nárastu, na 10 122 výjazdov.

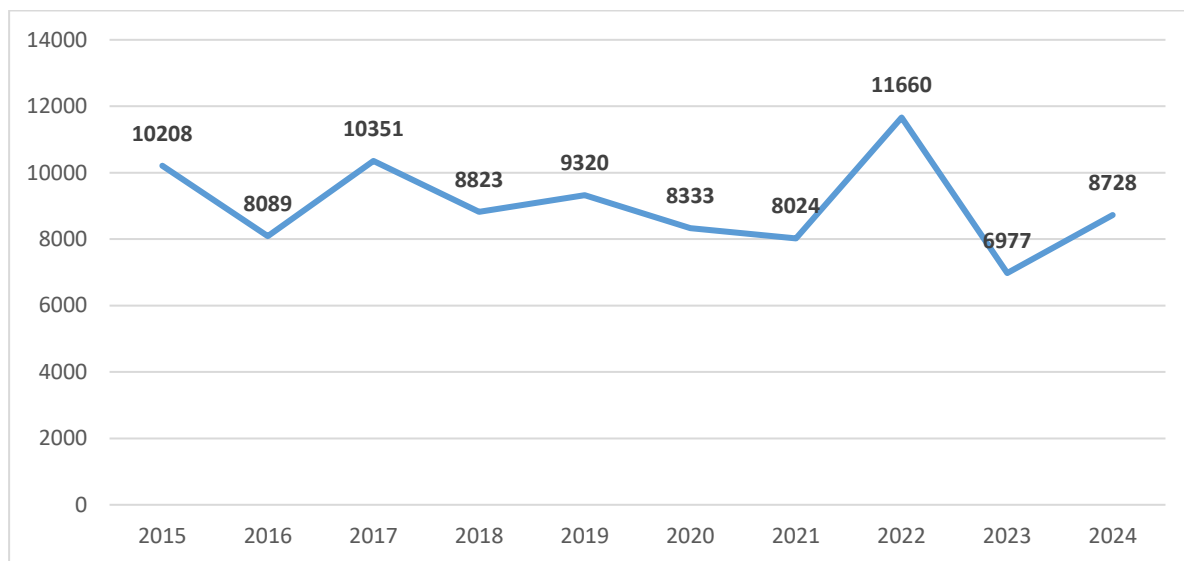
Graf 1: Výjazdy HaZZ v období rokov 2014 – 2024 podľa typu udalosti



Spracovanie: ISBA, dáta: HaZZ

Počet výjazdov s použitím CAS sa dlhodobo pohybuje približne na počte 9 000 výjazdov za rok.

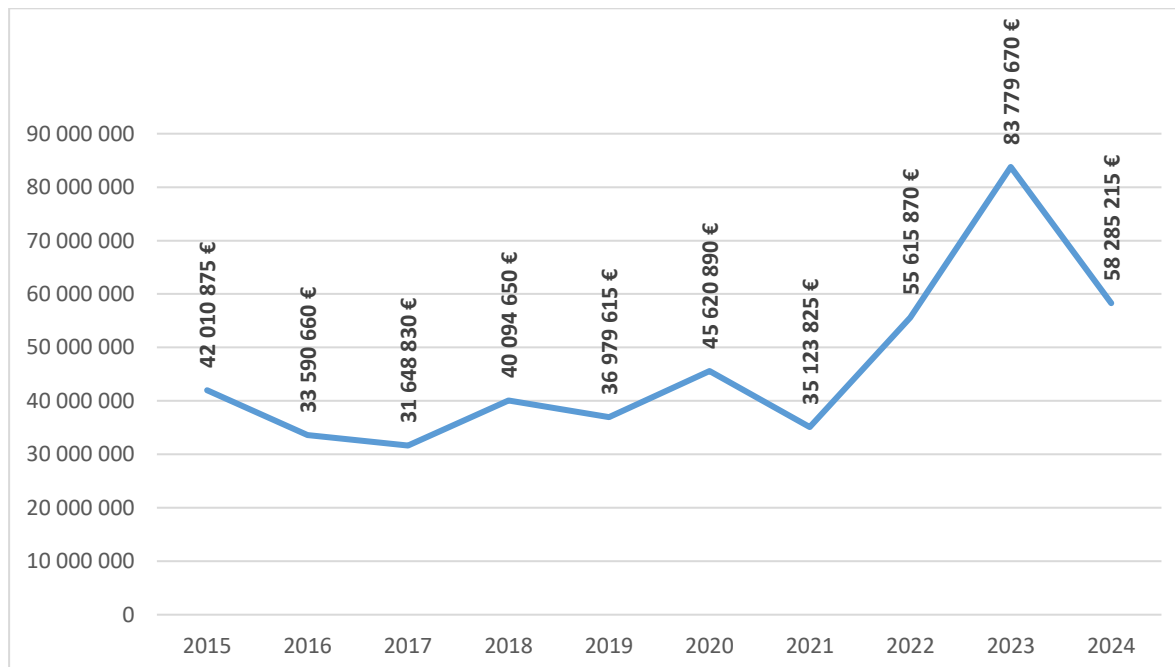
Graf 2: Výjazdy HaZZ s použitím CAS v rokoch 2015 až 2024



Spracovanie: ISBA, dáta: HaZZ

Z hľadiska dopytu po výstupe investície je dôležité okrem počtu požiarov sledovať aj celkovú priamu škodu spôsobenú požiarimi. V posledných troch rokoch došlo k výraznejšiemu nárastu škôd v porovnaní s dovtedajším dlhodobým priemerom (38 miliónov € za rok). V roku 2024 bola evidovaná škoda viac ako 58 miliónov €, v roku 2023 to bolo takmer 84 miliónov €.

Graf 3: Priama škoda spôsobená požiarimi evidovaná HaZZ za roky 2015 až 2024



Spracovanie: ISBA, dáta: HaZZ

Z trendov vyplývajúcich z klimatickej zmeny vyplýva, že vplyvom extrémov počasia môže dôjsť k nárastu počtu výjazdov k odstraňovaniu následkov výkyvov počasia. Svetová meteorologická organizácia predpokladá nárast počtu a intenzity požiarov a extrémnych požiarov o 14% do roku 2030 a 30 % do roku 2050²⁰. Požiare sa môžu týkať čím ďalej, tým väčšej plochy územia, keďže podiel územia Európy s vysokým rizikom požiarov sa za posledných 50 rokov zdvojnásobil. V priemere sa trvanie sezóny lesných požiarov medzi rokmi 1979 a 2019 celosvetovo zvýšilo o 27 %. Percento územia Slovenska s vysokým rizikom lesných požiarov má v priemere rastúci trend²¹.

²⁰ World Meteorological Organization, 2022. Dostupné online: <https://wmo.int/media/news/number-of-wildfires-forecast-rise-50-2100#:~:text=Climate%20change%20and%20land%2Duse%20change%20are%20projected,the%20century%2C%20according%20to%20a%20new%20report>

²¹ M. ÁLVAREZ DEL VAYO, A. MAQUEDA, C. TORRECILLAS, 2023. The share of Europe's territory at high risk of fire has doubled in the last 50 years . Dostupné online: <https://civio.es/medio-ambiente/2023/10/17/the-share-of-europes-territory-at-high-risk-of-fire-has-doubled-in-the-last-50-years/#metodologia>

5. Finančná analýza

5.1. Úvod

Finančná analýza je vypracovaná v stálych (reálnych) cenách, t. j. v cenách stanovených v základnom roku 2025. Vplyv inflácie je zohľadnený pre číselné vstupy v čase pred základným rokom analýzy.

Začiatok verejného obstarávania sa predpokladá na rok 2025, v roku 2027 budú použité finančné prostriedky na nákup vozidiel. Prvé vozidlá budú dodané v roku 2027 (predpoklad). Pri výpočtoch v prípade inflácie bol použitý riadok CPI (hárok Inflácia).¹⁶

Referenčné obdobie bolo v súlade s metodickými materiálmi stanovené na 16 rokov (2025 – 2040).

Použitá bola diskontná sadzba pre finančnú analýzu na úrovni 4 %. Hodnota vychádza z odporúčaní Európskej komisie a je metodologicky postavená na dlhodobom raste reálneho hrubého domáceho produktu.²²

Výpočty k finančnej analýze sa nachádzajú v Prílohe č. 3 (hárok finančná analýza).

5.2. Investičné náklady

Investičné náklady projektu sú stanovené na nákup 68 ks CAS. Predpokladaná hodnota zákazky bola stanovená na základe troch cenových ponúk na 33 145 467 € bez DPH (Príloha č. 2 - Prieskum trhu). Suma bola do analýzy zahrnutá ako investičný výdavok roka 2027 (bližšie informácie o rozdelení sumy v období trvania projektu toho času nie sú k dispozícii).

Iné (vyvolané) investičné náklady vplyvom projektu sa nepredpokladajú.

5.3. Zostatková hodnota

Zostatková hodnota je zahrnutá pri investičných nákladoch v poslednom roku referenčného obdobia (2040). Zostatková hodnota predstavuje odhad hodnoty automobilov na konci referenčného obdobia, vypočítaná bola na základe odhadovanej životnosti CAS (odhadovaná doba životnosti: 20 rokov²³, obdobie prevádzky počas referenčného obdobia: max. 13 rokov).

5.4. Prevádzkové náklady a výnosy

Náklady vzniknú najmä na servis vozidiel, v porovnaní so súčasným stavom však budú nižšie.

Pri variante bez realizácie projektu počítame s prevádzkovými výdavkami na súčasnú flotilu 112 CAS IVECO vo výške 379 000 € ročne. Hodnota predstavuje priemer súm za opravy počas posledných troch ukončených rokov v čase prípravy štúdie (2022 – 2024).

Pri scenári s realizáciou projektu počítame so servisnými nákladmi na súčasnú flotilu 112 CAS IVECO automobilov vo výške 379 000 € (ročne) za roky 2024 a 2025. Pre rok 2025 a nasledujúce roky berieme do úvahy odhadované náklady na servis novej flotily 68 CAS²⁴.

²² Údaje sú v súlade s Rámcom na hodnotenie verejných investičných projektov v SR. MF SR, 2017. Dostupné online na: [Metodika CBA \(mfsr.sk\)](https://mfsr.sk/Methodika_CBA)

²³ Dostupné online na:

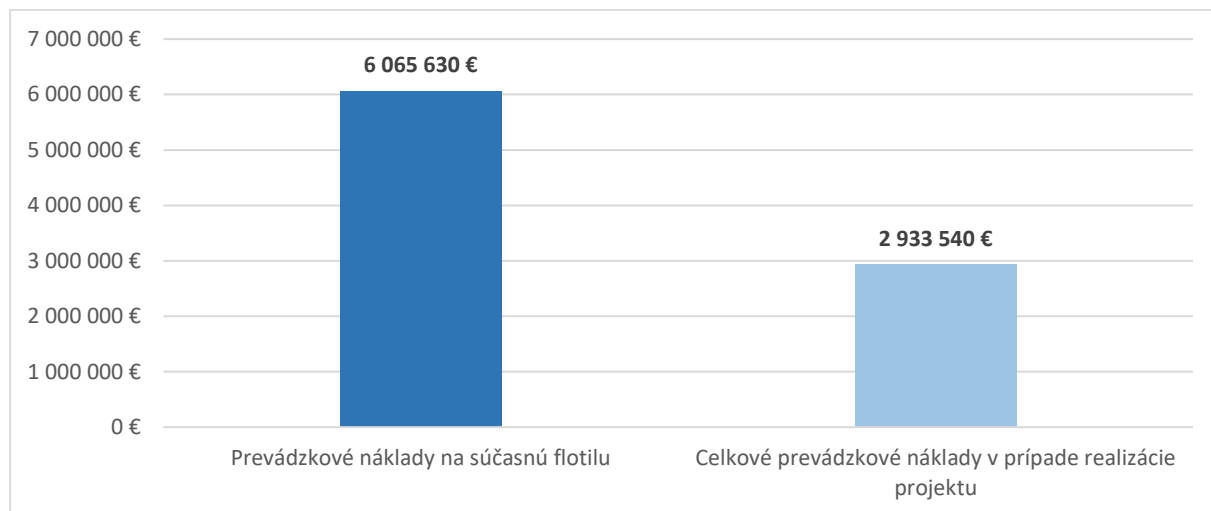
https://firecomm.gov.mb.ca/docs/insurance_grading_recognition_used_rebuilt_fireapparatus_mar2010.pdf

15 rokov ako prvovýjazdové + 5 rokov ako vozidlo v zálohe

²⁴ Pre výpočet odhadovaných nákladov pre každý rok investície vychádzame z priemeru výšky nákladov súčasných automobilov za tri roky (napríklad prvý, druhý a tretí rok od zaradenia do evidencie pre odhad nákladov za prvý rok, obdobie pre odhad nákladov za nasledujúce roky). Odhad servisných nákladov zohľadňuje historické údaje o servisných nákladoch v závislosti od veku techniky, pričom odhad servisných nákladov novej flotily pre každý rok trvania projektu takisto zohľadňuje vek techniky.

Pri výpočte nákladov vychádzame zo zjednodušeného predpokladu, že celá flotila 112 ks techniky bude vymenená v roku 2027²⁵, pričom od roku 2027 počítame s nákladmi na novú flotilu 68 ks techniky. Náklady na personál nebudú rozšírením flotily ovplyvnené, personál alternuje techniku v závislosti od typu výjazdu. Iné (vyvolané) prevádzkové náklady vplyvom projektu sa nepredpokladajú.

Graf 4: Odhad prevádzkových nákladov na súčasnú flotilu (112 ks) a na preferovaný variant (68 ks) počas referenčného obdobia



Spracovanie: ISBA

Projekt nemá prevádzkové príjmy.

5.5. Výsledok finančnej analýzy

Výsledkom finančnej analýzy je záporná finančná čistá súčasná hodnota investície (FRR_C) vo výške 21 851 981 € a záporné finančné vnútorné výnosové percento investície (FIRR_C) vo výške 7 %.

5.6. Ekonomické (spoločenské) prínosy investície

Hasiči svojou činnosťou generujú pomerne veľké množstvo spoločenských prínosov, ktoré spočívajú najmä v ochrane života, zdravia a majetku obyvateľov Slovenskej republiky. Tieto prínosy je možné ohodnotiť iba nepriamo, napríklad prostredníctvom zachránených životov a uchránených materiálnych hodnôt.

V prípade CAS je hlavným prínosom počet zachránených osôb a výška uchránených hodnôt pri výjazdoch s použitím techniky, najmä pri požiaroch. Štatistika o zachránených osobách pri výjazdoch s použitím CAS sa v súčasnosti nevedie.

Napriek tomu, že investícia bude mať spoločenské prínosy, popísane vyššie, ich číselné (ekonomické) vyjadrenie môže byť zložité. Na samotný počet zachránených osôb majú totiž vplyv aj iné záchranné zložky ako HaZZ a aj iné faktory ako CAS. Bez zásahu hasičov s adekvátnou technikou nie je možné pri podstatnej časti udalostí vykonať zásah ani v prípade iných záchranných zložiek. Napriek tomu by bolo ekonomické ocenenie prínosov zachránených osôb pomerne nepresné. Neexistuje tiež dostatok príkladov dobrej praxe, či je možné stavať nákup hasičskej techniky na ekonomickej hodnote zachránených životov a majetku. Aj keď očakávame pomerne výrazný rozsah spoločenských prínosov ku ktorým dôjde realizovaním projektu, z vyššie uvedených dôvodov nepovažujeme za účelné pre potreby obhájenia projektu ich hodnotu odhadovať (oceňovať).

²⁵ V skutočnosti sa plánuje postupná obmena CAS v závislosti od stavu techniky (bodovací systém) a od výrobných kapacít dodávateľa.

Na tomto mieste je však potrebné spomenúť riziko, ku ktorému dôjde v prípade, ak projekt nebude realizovaný. Akcieschopnosť hasičov pri výjazdoch s CAS by sa významne (takmer o polovicu) znížila a spôsobilosť reagovať na určité typy udalostí (najmä požiare v teréne) by bola obmedzená.

Zoznam príloh

Príloha č.1: Opis predmetu zákazky (.xlsx)

Príloha č. 2: Predpokladaná hodnota zákazky (.xlsx)

Príloha č. 3: CBA analýza a dáta o automobiloch (.xlsx)