
I-02 Projektový zámer

naposledy upravil Juraj Kochan

- 2026/10/01 14:55

Obsah

PROJEKTOVÝ ZÁMER**Manažérsky výstup I-02****podľa vyhlášky MIRRI SR č. 401/2023 Z. z.****Položka**

Povinná osoba

Názov projektu

Kód projektu v MetaIS

Zodpovedná osoba za projekt

Realizátor projektu

Vlastník projektu

Zriaďovateľ

Údaj

Operačné stredisko záchranej zdravotnej služby Slovenskej republiky

Transformácia prevádzkového modelu a rozšírenie DIS

projekt_4023

Juraj Kochan, juraj.kochan@155.sk

Operačné stredisko záchranej zdravotnej služby Slovenskej republiky

Operačné stredisko záchranej zdravotnej služby Slovenskej republiky

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky

Schvaľovanie dokumentu

Položka	Meno a priezvisko	Organizácia	Pracovná pozícia	Dátum	Podpis
Vypracoval	Mgr. Tomáš Mesároš	OS ZZS SR	Konzultant		
Posúdil	Ing. Juraj Kochan	OS ZZS SR	Vedúci odboru IKT		
Schválil	Gaston Ivanov, MSc.	OS ZZS SR	Riaditeľ OS ZZS SR		

HISTÓRIA DOKUMENTU

Verzia	Dátum	Zmeny	Meno
0.1	04/2026	Prevzatie vzoru manažérského výstupu I-02	
1.0	09/2026	Vypracovanie projektového zámeru na základe aktualizovaného ideového zámeru, katalógu požiadaviek na upgrade diela, návrhu riešenia a cenovej ponuky z verejného obstarávania	
2.0	29.09.2026	Zpracované pripomienky OS ZZS	

1. ÚČEL DOKUMENTU, SKRATKY (KONVENCIE) A DEFINÍCIE

V súlade s vyhláškou č. 401/2023 Z. z. je dokument I-02 Projektový zámer určený na rozpracovanie detailných informácií prípravy projektu tak, aby bolo možné rozhodnúť o pokračovaní prípravy projektu, pláne realizácie, alokovaní rozpočtu a ľudských zdrojov.

Dokument nadväzuje na manažérsky výstup I-01 Ideový zámer (verzia 5.0, 29.09.2026) a spresňuje ho o výsledky prípravy a priebehu verejného obstarávania — katalóg požiadaviek na upgrade diela, návrh riešenia a štruktúrovaný rozpočet.

1. Použité skratky a pojmy**Skratka / pojem****Popis**

AED	Automatický externý defibrilátor
AVL	Automatic Vehicle Location — informačný systém lokalizácie vozidiel
BI	Business Intelligence — nástroje analytického spracovania a vizualizácie údajov
CC	Command Control — evidenčný a dispečerský systém udalostí
CBA	Cost-Benefit Analysis — analýza nákladov a prínosov
CSRÚ	Centrálna správa referenčných údajov
Cut-off	Moment riadeného prepnutia poskytovania služby na nové riešenie a novú infraštruktúru
ČTV 155	Číslo tiesňového volania 155 (linka tiesňového volania záchranej zdravotnej služby)
DC	Dátové centrum
Dielo	Softvérové riešenie DIS vrátane jeho upgradu, zdrojových kódov a dokumentácie
DIS	Dispečerský informačný systém
DR	Disaster Recovery — scenáre obnovy prevádzky po havárii
DWH	Data Warehouse — dátový sklad
ESB	Enterprise Service Bus — integračná zbernica / integračná platforma
eZZS	Elektronizácia záznamu o zhodnotení zdravotného stavu osoby
GIS	Geografický informačný systém
HW	Technické prostriedky (hardvér)
ISVS	Informačný systém verejnej správy
IZS	Integrovaný záchranný systém
KOS	Krajské operačné stredisko
KPI	Key Performance Indicator — merateľný ukazovateľ
KS	Koncová služba
KTČ	Kritické časové značky (režimové stavy výjazdu)
MCA	Multikriteriálna analýza
MD	Človekodoň
MDM	Master Data Management — správa kmeňových údajov
MetaIS	Centrálny metainformačný systém verejnej správy
MFA	Viacfaktorová autentifikácia
NCZI	Národné centrum zdravotníckych informácií
OS ZZS SR	Operačné stredisko záchranej zdravotnej služby Slovenskej republiky
OVM	Orgán verejnej moci
PIP	Pilotná prevádzka
PM	Projektový manažér
RLP / RZP	Rýchla lekárska pomoc / Rýchla zdravotnícka pomoc
RV	Riadiaci výbor projektu
SLA	Service Level Agreement — dohoda o úrovni poskytovaných služieb
SSO	Single Sign-On — jednotné prihlásenie
SW	Programové prostriedky (softvér)
Transition perióda	Prechodné obdobie od účinnosti zmluvy po cut-off
Upgrade diela	Funkčná a technologická modernizácia DIS v rozsahu katalógu požiadaviek

ÚZZ	Ústavné zdravotnícke zariadenie
VZZS	Vrtuľníková záchranná zdravotná služba
ZZS	Záchranná zdravotná služba

1. 1. Konvencie pre typy požiadaviek

Požiadavky projektu sú vedené v katalógu požiadaviek (príloha č. 1 tohto dokumentu) s jednotnou konvenciou označovania **DIS-nnn**, kde *nnn* je poradové číslo požiadavky. Požiadavky prechodného obdobia sú označené **DIS-TP-nn**.

Každá požiadavka je zaradená do jednej z kategórií:

- **Funkčná požiadavka** — požiadavka na funkčnosť systému z pohľadu biznis procesu alebo používateľa,
- **Nefunkčná požiadavka** — kvalitatívna, výkonová, bezpečnostná alebo prevádzková požiadavka,
- **Plánovaná požiadavka** — požiadavka, ktorej detailná špecifikácia bude spresnená v rámci cieľového konceptu,
- **Transition perióda** — požiadavka viažuca sa na prevzatie prevádzky a prechodné obdobie.

Každá požiadavka je zároveň priradená k práve jednému **funkčnému celku**, ktorý je základnou jednotkou plánovania, dodávky a akceptácie.

1. DEFINOVANIE PROJEKTU

1. Manažérske zhrnutie

Prečo sa projekt realizuje. Dispečerský informačný systém zabezpečuje nepretržitý príjem tiesňového volania na linke 155, jeho spracovanie a vykonanie odozvy, ako aj riadenie a koordináciu činnosti záchrannej zdravotnej služby na celom území Slovenskej republiky. Systém je prevádzkovaný na základe zmluvy z roku 2017 formou služby. Zmluvný vzťah je časovo obmedzený a jeho ďalšie predĺžovanie nie je udržateľné. Súčasne časť komponentov riešenia pochádza z obdobia 2012 – 2017, blíži sa ku koncu životného cyklu a systém nedisponuje dátovou a analytickou vrstvou, integračnou platformou ani monitoringom aplikačných služieb.

Čo je predmetom projektu. Projekt zabezpečuje:

1. **prevzatie prevádzky** existujúceho diela a jeho riadené prepnutie na novú, redundantnú infraštruktúru v dvoch geograficky oddelených dátových centrách, bez neriadeného výpadku kritickej služby,
2. **dodávku technických prostriedkov a licencií**, ktoré prechádzajú do vlastníctva OS ZZS SR,
3. **upgrade diela** v rozsahu 277 aktívnych požiadaviek v 17 funkčných celkoch vrátane vybudovania dátového skladu a nástrojov BI, integračnej platformy, správy kmeňových údajov, rozšíreného monitoringu a modernizácie používateľských rozhraní,
4. **prevod vlastníctva diela** vrátane zdrojových kódov a kompletnej dokumentácie na OS ZZS SR,
5. **prevádzku, údržbu a podporu** so zmluvne garantovanými parametrami SLA po dobu 96 mesiacov,
6. **vyhradenú kapacitu na rozvoj** systému a implementáciu legislatívnych zmien.

Vymedzenie rozsahu projektu. Projektom podľa vyhlášky č. 401/2023 Z. z. je vybudovanie — prechodné obdobie (etapa 0) a upgrade diela, t. j. body 1 až 4 vyššie. Prevádzka, údržba a podpora po dobu 96 mesiacov a objednávkové služby rozvoja (body 5 a 6) sú nadväzujúcou prevádzkovou činnosťou vyplývajúcou z tej istej zmluvy; nenapĺňajú definíciu projektu a v tomto dokumente sa uvádzajú pre úplnosť a pre potreby analýzy nákladov a prínosov, ktorá pracuje s celým životným cyklom riešenia.

Pre koho sú výsledky určené. Konečným prijímateľom je osoba nachádzajúca sa v zdravotnej tiesni na území SR. Priamymi používateľmi sú zamestnanci OS ZZS SR (operátori, dispečeri, lekári operátori, vedenie) a posádky ambulancií poskytovateľov ZZS. Spolupracujúcimi subjektmi sú ostatné zložky IZS, zariadenia ústavnej zdravotnej starostlivosti a NCZI.

Za akú sumu. Predmetom projektu je vybudovanie — prechodné obdobie (etapa 0) a upgrade diela. Odhadované investičné náklady projektu (CAPEX) predstavujú 9 041 093,52 EUR s DPH (z toho prechodné obdobie 2 104 019,70 EUR a realizácia požiadaviek na upgrade diela 6 937 073,83 EUR); ide teda o projekt v kategórii nad 1 mil. EUR do 10 mil. EUR. Prevádzka, údržba a podpora diela po dobu 96 mesiacov (26 578 375,69 EUR) a objednávkové služby rozvoja (328 410,00 EUR) sú prevádzkovými výdavkami mimo rozsahu projektu; celková hodnota zmluvného plnenia za 96 mesiacov je 35 947 879,21 EUR s DPH. Projekt je financovaný z rozpočtu kapitoly Ministerstva zdravotníctva SR / rozpočtu OS ZZS SR.

Čo to prinesie. Zabezpečenie kontinuity kritickej služby, vyhnutie sa vendor lock-in prostredníctvom nadobudnutia vlastníctva diela, HW a licencií, vyššiu garantovanú dostupnosť, schopnosť riadiť sieť ZZS na základe údajov a splnenie požiadaviek zákona č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti.

Časový horizont. Realizačná fáza začína nadobudnutím účinnosti zmluvy (predpoklad 12/2026), prepnutie prevádzky na nové riešenie do 6 mesiacov od účinnosti, ukončenie upgradu diela do 18 mesiacov po prepnutí, prevádzka a podpora po dobu 96 mesiacov.

1. 1. Motivácia a rozsah projektu
 1. Problém

Problémom, ktorý projekt odstraňuje, je **riziko prerušenia alebo zníženia kvality poskytovania nezastupiteľnej verejnej služby príjmu a spracovania tiesňového volania na linke 155**, a to v troch vrstvách:

- **zmluvná a vlastnícka vrstva** — model služby, časovo obmedzený zmluvný vzťah, ktorý nemožno ďalej predlžovať; nemožnosť samostatne obstarávať rozvoj (vendor lock-in),
 - **technologická vrstva** — komponenty po skončení alebo pred skončením podpory výrobcu, absencia dátovej a integračnej vrstvy, monitoring neobsahujúci aplikačné služby a integrácie,
 - **procesná a funkčná vrstva** — obmedzená ergonómia a procesná podpora operátorov a dispečerov, chýbajúce krížové kontroly a automatizované upozornenia, roztrieštená evidencia číselníkov a kontaktov, nedostupnosť údajov pre vlastné analytické vyhodnocovanie.
1. 1. Biznis procesy v rozsahu projektu

ID	Biznis proces	Vlastník procesu
P1	Príjem tiesňového volania na linke 155 (call taking)	Zdravotnícky úsek OS ZZS SR
P2	Vyhodnotenie tiesňovej udalosti a určenie stupňa naliehavosti	Zdravotnícky úsek OS ZZS SR
P3	Indikácia, výber a vyslanie zásahovej skupiny ambulancie ZZS	Zdravotnícky úsek OS ZZS SR
P4	Navigácia a sledovanie zásahovej skupiny, evidencia kritických časových značiek	Zdravotnícky úsek OS ZZS SR
P5	Smerovanie a odovzdanie pacienta do zariadenia ústavnej zdravotnej starostlivosti	Zdravotnícky úsek OS ZZS SR
P6	Koordinácia so zložkami IZS a súčinnosť pri udalosti s hromadným postihnutím osôb	Zdravotnícky úsek OS ZZS SR
P7	Manažment siete poskytovateľov ZZS, plánovanie a vyhodnocovanie dostupnosti	Vedenie OS ZZS SR
P8	Dokumentácia príjmu tiesňového volania a odozvy vrátane zvukového záznamu a jeho archivácia	Technický úsek OS ZZS SR
P9	Poskytovanie štatistických a analytických výstupov (vrátane NCZI) a otvorených údajov	Vedenie / analytický útvar OS ZZS SR
P10	Prevádzka, monitoring a kybernetická bezpečnosť systému	Technický úsek OS ZZS SR

1.

Projekt sa venuje agende **záchrannej zdravotnej služby** podľa zákona č. 579/2004 Z. z. a agende **integrovaného záchranného systému** podľa zákona č. 129/2002 Z. z. Z pohľadu občana ide o životnú situáciu „**Ohrozenie života a zdravia — potreba neodkladnej zdravotnej starostlivosti**“. Nejde o elektronickú službu poskytovanú formou podania; ide o nepretržite dostupnú službu tiesňovej komunikácie a odozvy.

1.

Subjekty v rozsahu projektu: OS ZZS SR (vlastník a prevádzkovateľ), Ministerstvo zdravotníctva SR (zriaďovateľ), poskytovatelia ZZS (používatelia mobilných a terminálových aplikácií), koordinačné strediská

IZS (integračný partner), NCZI (príjemca štatistických údajov), zariadenia ústavnej zdravotnej starostlivosti, telekomunikační operátori (originácia tiesňových volaní a lokalizácia volajúceho).

Informačné systémy v rozsahu projektu: Dispečerský informačný systém (DIS) ako celok vrátane jeho modulov — hlasová a komunikačná infraštruktúra, kontaktné centrum, nahrávanie hlasovej komunikácie, evidenčný a dispečerský systém udalostí (Command Control), lokalizácia volajúceho, informačný systém lokalizácie vozidiel (AVL) a geografický informačný systém (GIS), register AED, integračná platforma, dátový sklad a BI, správa kmeňových údajov, monitoring, zálohovanie a archivácia.

Mimo rozsahu projektu: vnútorné systémy IZS a ich zmeny, informačný systém eZZS ako taký (projekt rieši len integračné rozhrania voči nemu), systémy telekomunikačných operátorov, správa identít v prostredí objednávateľa (projekt rieši integráciu na existujúci adresárový a identitný systém), migrácia existujúceho riešenia viacfaktorovej autentifikácie na strane objednávateľa.

1.

Kód	Motivácia (cieľ zainteresovaných strán)	Nositeľ
M1	Nepretržité poskytovanie služby príjmu tiesňového volania bez výpadku pri zmene poskytovateľa	OS ZZS SR, občan
M2	Vlastníctvo diela, zdrojových kódov, dokumentácie, HW a licencií a s tým spojená sloboda ďalšieho rozvoja	OS ZZS SR, MZ SR
M3	Prevádzka na podporovaných a bezpečných technológiách v súlade so zákonom č. 69/2018 Z. z.	OS ZZS SR, NBÚ
M4	Riadenie siete ZZS na základe údajov (dostupnosť, doba dojazdu, vyťaženosť)	Vedenie OS ZZS SR, MZ SR
M5	Efektívna a ergonomická práca operátorov a dispečerov, zníženie chybovosti	Zamestnanci OS ZZS SR
M6	Predvídateľnosť a transparentnosť nákladov na celý zmluvný horizont	MZ SR, MF SR
M7	Interoperabilita so zložkami IZS, eZZS a NCZI	IZS, NCZI, MZ SR
Kód	Obmedzenie	
O1	Služba nesmie byť prerušená ani na krátky čas — prepnutie musí byť riadené, odskúšané a s možnosťou návratu	
O2	Časový rámec je daný ukončením platnosti súčasného zmluvného vzťahu	
O3	Systém spracúva osobné údaje vrátane údajov o zdraví — platí nariadenie (EÚ) 2016/679 a zákon č. 18/2018 Z. z.	
O4	Dokumentácia príjmu tiesňového volania vrátane zvukového záznamu sa uchováva 20 rokov	
O5	Systém je prvkom kritickej infraštruktúry — platia požiadavky zákona č. 69/2018 Z. z. a vyhlášok NBÚ	
O6	Procesy sú rámcovo dané legislatívou; priestor na zmenu procesov je obmedzený na podporu rozhodovania a automatizáciu	
O7	Rozpočtové obmedzenie dané schváleným rozpočtom kapitoly a rozpočtovým opatrením	
O8	Obmedzené interné personálne kapacity OS ZZS SR pre súbežné riadenie prechodu a upgradu	

Vizualizácia motivácie v notácii ArchiMate je predmetom prílohy č. 4 (architektonický model).

1. 1. Zainteresované strany / Stakeholderi

ID	Aktér / stakeholder	Subjekt	Rola	Informačný systém
----	---------------------	---------	------	-------------------

1.	Operačné stredisko záchrannej zdravotnej služby SR	OS ZZS SR	Vlastník projektu, vlastník procesov, vlastník dát, prevádzkovateľ, budúci vlastník diela	DIS (MetaIS: isvs_7689)
2.	Ministerstvo zdravotníctva SR	MZ SR	Zriaďovateľ, orgán riadenia, gestor rozpočtu	Nerelevantné
3.	Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR	MIRRI SR	Posudzovateľ projektu, správca MetaIS, poskytovateľ centrálnych služieb	isvs_5836 IS CSRÚ
4.	Osoba v tiesni (občan SR, EÚ, tretej krajiny na území SR)	—	Prijímateľ služby	Nerelevantné
5.	Zamestnanci OS ZZS SR — operátori, dispečeri, lekári operátori	OS ZZS SR	Kľúčoví používatelia	DIS (MetaIS: isvs_7689)
6.	Poskytovatelia ZZS a posádky RZP/RLP/VZZS	—	Používatelia mobilných a terminálových aplikácií	DIS (modul AVL)
7.	Ministerstvo vnútra SR — koordinačné stredisko IZS	MV SR / IZS	Integračný partner (výmena informácií o udalostiach, lokalizácia volajúceho, prepájanie hovorov)	IS IZS
8.	Národné centrum zdravotníckych informácií	NCZI	Konzument údajov (štatistické zisťovanie, registre)	IS eZZS (MetaIS: 10769), národné zdravotnícke registre
9.	Zariadenia ústavnej zdravotnej starostlivosti	ÚZZ	Príjemcovia pacienta, konzumenti informácií o smerovaní	Nerelevantné
10.	Geodetický a kartografický ústav Bratislava	GKÚ	Poskytovateľ referenčných priestorových údajov a registra adries	ISRA, ZBGIS
11.	Telekomunikační operátori	—	Poskytovatelia originácie tiesňových volaní a lokalizačných informácií	Nerelevantné
12.	Poskytovateľ (zhotoviteľ) vybraný vo verejnom obstarávaní	—	Dodávateľ diela a služieb prevádzky, podpory a rozvoja	—
13.	Národný bezpečnostný úrad	NBÚ	Orgán dohľadu nad kybernetickou bezpečnosťou	Nerelevantné
14.	Úrad na ochranu osobných údajov SR	ÚOOÚ	Dozorný orgán pre spracúvanie osobných údajov	Nerelevantné

1. 1. Ciele projektu

ID	Názov cieľa	Názov strategického cieľa	Spôsob realizácie strategického cieľa
C1	Zabezpečiť nepretržité poskytovanie služby prijímu a spracovania tiesňového volania na linke 155 pri prechode na nové riešenie — bez neriadeného výpadku,	Spoločné a dostupné služby štátu (NKIVS); Stratégia digitalizácie zdravotníctva 2030	Prechodné obdobie s paralelnou výstavbou, odskúšaným plánom migrácie, riadeným prepnutím (cut-off) a obdobím zvýšenej podpory

	do 6 mesiacov od účinnosti zmluvy		
C2	Nadobudnúť vlastníctvo diela vrátane zdrojových kódov, dokumentácie, technických prostriedkov a licencií — najneskôr k ukončeniu realizačnej fázy	Predchádza vendor lock-in a zvyšovanie kontroly štátu nad vlastnými IT (NKIVS); zákon č. 69/2018 Z. z.	Zmluvné zabezpečenie prevodu vlastníctva a licenčných práv, akceptácia zdrojových kódov a dokumentácie ako samostatného projektového výstupu
C3	Modernizovať a funkčne rozšíriť DIS v rozsahu 277 aktívnych požiadaviek katalógu — do 18 mesiacov po cut-off	Zvyšovanie kvality a efektivity verejných služieb (NKIVS)	Postupná dodávka po funkčných celkoch s priebežnou akceptáciou a zapojením kľúčových používateľov
C4	Vybudovať dátovú a analytickú vrstvu (dátový sklad a BI) a zaviesť automatizovaný reporting — do 12 mesiacov po cut-off	Riadenie na základe údajov, otvorené údaje (NKIVS); Stratégia digitalizácie zdravotníctva 2030	Vybudovanie dátového skladu, extrakčných tokov z komponentov DIS a analytickej nadstavby s definovanou sadou reportov
C5	Vybudovať integračnú platformu a migrovať na ňu existujúce integrácie — do 18 mesiacov po cut-off	Interoperabilita a princíp „jedenkrát a dosť“ (NKIVS)	Vytvorenie integračnej platformy, štandardizácia rozhraní, postupná migrácia bodových prepojení
C6	Zaviesť komplexný monitoring pokrývajúci aplikačné služby a integrácie — do 9 mesiacov po cut-off	Spolahlivé a bezpečné prevádzkovanie ITVS (zákon č. 95/2019 Z. z., zákon č. 69/2018 Z. z.)	Rozšírenie monitoringu na strom služieb, definovanie alarmov pre kľúčové komponenty a notifikačného systému
C7	Zabezpečiť prevádzku so zmluvne garantovanými parametrami SLA po dobu 96 mesiacov	Dostupnosť služieb štátu (NKIVS)	Zmluvné SLA s klasifikáciou incidentov, reakčnými a nápravnými lehotami, mesačným reportingom a sankčným mechanizmom

1. Merateľné ukazovatele (KPI)

Hodnoty označené ako „návrh“ sú odvodené z prevádzkovej štatistiky OS ZZS SR, z parametrov zmluvy a z návrhu riešenia; pred predložením dokumentu ich je potrebné overiť a potvrdiť vlastníkom procesu.

ID	ID/Názov cieľa	Názov ukazovateľa (KPI)	Popis ukazovateľa	Merná jednotka	AS IS (aktuálne)	TO BE (cieľové)	Spôsob merania	Pozn.
K1	C1	Neriadený výpadok služby príjmu tiesňového volania pri prechode	Počet neriadených prerušení služby počas prechodného obdobia a cut-off	počet	neaplikovateľné	neaplikovateľné	Evidencia incidentov, protokol o cut-off	KO ukazovateľ
K2	C1, C7	Zabezpečenie kontinuity dostupnosti služby príjmu tiesňového volania	Podiel času, počas ktorého je služba príjmu tiesňového volania dostupná používateľom počas a po realizácii transformácie riešenia	% / rok	99,98	99,98	Automatizovaný monitoring, mesačný SLA report	

K3	C3	Podiel režimových stavov vytvorených bez manuálneho zásahu posádky	Podiel režimových stavov vzniknutých automatizovane na základe polohy vozidla a definovaných systémových pravidiel. Manuálne zadávanie sa využíva iba v prípade výpadku AVL alebo mimoriadnych situácií.	%	20%	80%	Porovnanie počtu automaticky a manuálne vytvorených režimových stavov v prevádzkových logoch systému	
K4	C3	Dynamické pridelovanie operátorských kapacít	Podiel operátorských používateľov, ktorých je možné presunúť alebo aktivovať na ľubovoľnom KOS ZZS bez zmeny licenčného modelu, migrácie technológie alebo zásahu dodávateľa	%	0 %	100 %	Test prevádzkovej pripravenosti a evidencie centrálne spravovaných používateľských licencií.	
K5	C2	Podiel komponentov riešenia vo vlastníctve OS ZZS SR	Podiel komponentov informačného systému, hardvérovej infraštruktúry, licencií a zdrojových kódov, ku ktorým OS ZZS SR disponuje vlastníckymi alebo neobmedzenými používacími právami potrebnými na samostatnú prevádzku a rozvoj riešenia	%	čistočne	100	Akceptačné protokoly, evidencia majetku, evidencia licencií, dokumentácia k prevodu práv k dielu a zdrojovým kódom	KO ukazovateľ
K6	C3	Implementácia funkcionality katalógu upgradu diela	Podiel implementovaných a akceptovaných funkcionality	%	0	100 do 18 mesiacov po cut-off	Akceptačné protokoly po funkčných celkoch	Za referenčný rozsah sa považuje 277

z rozsahu projektu							požiadaviek definovaných v katalógu upgradu diela ku dňu začatia projektu.
K7	C4	Automatizované generované štatistické a analytické výstupy	Podiel pravidelných výstupov generovaných bez manuálneho zásahu	%	15	≥ 90	Evidencia reportov nad dátovým skladosm
K8	C4	Prácnosť prípravy pravidelných štatistických výstupov	Ročná prácnosť analytického útvaru na pravidelný reporting	človek / rok	momentálne 2 FTE	zníženie o ≥ 60 % (návrh)	Evidencia pracovného času analytického útvaru
K9	C4	Dostupnosť prevádzkových údajov pre analýzu	Oneskorenie údajov v dátovom sklade oproti produkčným systémom	hodiny	neaplikovateľné (DWH neexistuje)	≤ 24	Monitoring dátových tokov
K10	C5	Integrácie realizované cez integračnú platformu	Podiel integračných rozhraní vedených cez integračnú platformu	%	0	≥ 80 do 18 mesiacov po cut-off	Evidencia rozhraní, katalóg integrácií
K11	C6	Pokrytie aplikačných služieb monitoringom	Podiel kľúčových aplikačných služieb a integrácií s definovaným monitoringom a alarmami	%	momentálne formou služby	100 do 9 mesiacov po cut-off	Konfigurácia monitorovacieho systému, strom služieb
K12	C6	Podiel incidentov detegovaných monitoringom pred nahlásením používateľom	Proaktívna detekcia incidentov	%	momentálne nie je sledované (neexistuje reporting)	≥ 70	Service desk, korelácia s monitoringom
K13	C3	Spokojnosť kľúčových používateľov s pracovným rozhraním	Pravidelný prieskum medzi operátormi a dispečermi	bod (škála 1 – 5)	zmenové požiadavky sú pripravené na základe vstupov od kľúčových používateľov, bude zrealizovaný prieskum.	zlepšenie o ≥ 1 bod	Dotazníkový prieskum 1 × ročne

Odporúčanie: KPI K2, K7, K10, K11, K12 budú monitorované automatizovane na pravidelnej (mesačnej) báze a budú súčasťou mesačného reportu plnenia SLA a štvrťročného reportu pre riadiaci výbor.

1. 1. Špecifikácia potrieb koncového používateľa

Riešenie nemá charakter elektronickej služby pre občana s grafickým rozhraním; občan je prijímateľom výsledku (odozva na tiesňové volanie), nie používateľom systému. Koncovými používateľmi sú pracovníci OS ZZS SR a posádky poskytovateľov ZZS pracujúci s agendovým systémom. Špecifikácia ich potrieb sa preto realizuje formou kvalitatívneho prieskumu a priamej práce s biznis vlastníkmi, v súlade s vyhláškou č. 547/2021 Z. z. v rozsahu, v akom sa na tento typ systému vzťahuje.

1.

Persóna	Charakteristika	Kľúčové potreby
Operátor príjmu tiesňového volania (call taker)	Pracuje v nepretržitej prevádzke, rozhoduje v priebehu sekúnd pod vysokým tlakom, súčasne komunikuje s volajúcim a zadáva údaje	Minimálny počet krokov a prepínaní na zadanie udalosti; automatické predvyplnenie lokalizácie volajúceho; okamžitá viditeľnosť dostupných zdrojov; krížové kontroly proti chybnému zadaniu
Dispečer	Riadi a koordinuje zásahové skupiny vo svojom kraji, sleduje polohy a stavy vozidiel	Prehľadná mapová a stavová vizualizácia; automatizované upozornenia na prekročenie času; jednoduchá komunikácia s posádkou; podpora pri výbere najvhodnejšej zásahovej skupiny
Lekár operátor	Poskytuje odbornú konzultáciu, rozhoduje o indikácii a smerovaní pacienta	Rýchly prístup ku klinicky relevantným informáciám o udalosti a pacientovi; prehľad kapacít a špecializácií cieľových zariadení
Vedúci operátor / hlavný operátor	Riadi zmenu, rieši eskalácie a mimoriadne udalosti	Prehľad o vyťažení pracoviska v reálnom čase; nástroje pre udalosti s hromadným postihnutím osôb
Člen posádky ZZS / VZZS	Pracuje v teréne s terminálovým zariadením vo vozidle a s mobilným zariadením	Zrozumiteľné zobrazenie výjazdovej správy; navigácia; jednoduché zadávanie kritických časových značiek, ideálne automatizované; spoľahlivá komunikácia aj pri slabom signáli
Analytik / metodik	Pripravuje štatistické a analytické výstupy pre vedenie, MZ SR a NCZI	Samoobslužný prístup k údajom; pravidelné automatizované reporty; možnosť definovať vlastné pohľady bez zásahu dodávateľa
Prevádzkový a bezpečnostný špecialista	Zodpovedá za dostupnosť, monitoring a bezpečnosť systému	Jednotný prehľad stavu služieb a integrácií; alarmy a notifikácie; auditné záznamy; riadenie prístupov a rolí
Vedenie OS ZZS SR	Rozhoduje o alokácii zdrojov a o sieti poskytovateľov ZZS	Manažérske prehľady o dostupnosti, dobe dojazdu a vyťaženosti; podklady pre optimalizáciu siete

-
- Ako operátor príjmu tiesňového volania potrebujem, aby sa mi poloha volajúceho zobrazila automaticky pri prijatí hovoru, aby som nemusel adresu zisťovať otázkami a skrátil čas do vyslania zásahovej skupiny.
- Ako operátor potrebujem, aby ma systém upozornil na nekonzistentné alebo chýbajúce údaje ešte pred uzatvorením zadania, aby som predišiel chybnému vyslaniu.
- Ako dispečer potrebujem vidieť polohu a stav všetkých zásahových skupín na jednej mape spolu s návrhom najvhodnejšej skupiny, aby som sa mohol rozhodnúť rýchlejšie a objektívnejšie.
- Ako člen posádky potrebujem, aby sa časové značky výjazdu zadávali automaticky na základe polohy vozidla, aby som sa mohol venovať pacientovi namiesto obsluhy terminálu.
- Ako analytik potrebujem si sám zostaviť prehľad výjazdov podľa regiónu a času bez toho, aby som o to musel žiadať dodávateľa, aby som vedel odpovedať na otázky vedenia v ten istý deň.
- Ako prevádzkový špecialista potrebujem byť upozornený na degradáciu integračného rozhrania skôr, než ju nahlási používateľ, aby som mohol zasiahnuť preventívne.

1. 1. Spôsob zisťovania a vyhodnocovania potrieb

Požiadavky koncových používateľov boli zbierané priebežne prostredníctvom pracovných tímov zriadených Rozhodnutím riaditeľa č. 05/2023 a boli spracované do katalógu požiadaviek. V ďalších fázach projektu bude spätná väzba zbieraná formou dizajnových workshopov (cieľový koncept), priebežných ukážok po funkčných celkoch, používateľského akceptačného testovania a pravidelného dotazníkového prieskumu spokojnosti (KPI K13).

Odporúčanie: pred cut-off zrealizovať základné meranie (baseline) ukazovateľa K136 a report zákaznickeho prieskumu priložiť ako prílohu projektového zámeru.

Priorizované požiadavky z používateľského prieskumu sú vedené v katalógu požiadaviek (I-04) a v karte Katalóg požiadaviek dokumentu M-05.

1. 1. Riziká a závislosti

Detailný register rizík a závislostí je vedený v prílohe č. 3 podľa vzoru MIRRI SR (P-01 a I-01 / M-02-1). Obsahuje riziká R1 – R12 podľa tejto kapitoly a závislosti Z1 – Z10 prevzaté z dokumentov I-03 a I-04 PID, vrátane kategorizácie podľa pravdepodobnosti a dopadu, mitigačných opatrení, zodpovednosti a termínov. Register sa aktualizuje počas celej realizácie projektu.

ID	Riziko	Pravdepodobnosť	Dopad	Opatrenie na zmiernenie
R1	Neriadený výpadok služby pri prepnutí na nové riešenie (cut-off)	Nizka	Fatálny	Detailný plán migrácie schválený 3 mesiace pred cut-off; systémové a používateľské testy; scenár návratu (rollback); obdobie zvýšenej podpory po cut-off; viacúrovňové DR scenáre pre príjem volania
R2	Omeškanie dodávky technických prostriedkov (dodacie lehoty výrobcov)	Stredná	Významný	Objednanie komponentov bezprostredne po účinnosti zmluvy; sledovanie dodacích termínov ako míľnika; rezerva v harmonograme prechodného obdobia
R3	Nedostatočná súčinnosť tretích strán pri integráciách (IZS, eZZS, NCZI, operátori)	Stredná	Významný	Včasné uzavretie dohôd o integrácii; zaradenie súčinnosti do harmonogramu ako závislosti; eskalácia cez riadiaci výbor a zriaďovateľa
R4	Nedostatočné interné personálne kapacity objednávateľa pre súbežný prechod a upgrade	Vysoká	Významný	Menovanie projektového tímu s vyhradenou kapacitou; využitie externej projektovej a architektonickej podpory; etapizácia upgradu po funkčných celkoch
R5	Nedostupnosť rozpočtových prostriedkov v jednotlivých rokoch	Stredná	Fatálny	Včasné rozpočtové opatrenie; viacročný záväzok; naviazanie fakturačných míľnikov na cash-flow
R6	Ukončenie podpory kľúčových komponentov skôr, než bude realizovaná ich náhrada	Stredná	Významný	Zaradenie náhrady komponentov po skončení podpory do prechodného obdobia a na začiatok upgradu; evidencia životného cyklu komponentov

R7	Neúplnosť alebo nekonzistentnosť migrovaných údajov	Stredná	Významný	Detailný plán migrácie údajov; skúšobné migrácie; kontrolné súčty a akceptačné kritériá pre migráciu; zachovanie pôvodných údajov do potvrdenia úspešnosti
R8	Zmena legislatívy počas realizácie s dopadom na funkčnosť systému	Stredná	Bežný	Vyhradená kapacita objednávkových služieb na implementáciu legislatívnych zmien; pravidelné sledovanie legislatívneho procesu
R9	Kybernetický bezpečnostný incident počas prechodného obdobia (dve paralelné prostredia)	Nízka	Významný	Bezpečnostné politiky pre obe prostredia; riadený vzdialený prístup; oddelenie prostredí; monitoring bezpečnostných udalostí; incidenty s reakciou do 30 minút 24x7
R10	Odmietnutie alebo nízka akceptácia nového používateľského rozhrania používateľmi	Stredná	Bežný	Zapojenie kľúčových používateľov do dizajnu; priebežné ukážky; školenie školiťel'ov a následné školenie koncových používateľov; školiace prostredie
R11	Spor o rozsah medzi katalógom požiadaviek a cieľovým konceptom	Stredná	Bežný	Cieľový koncept ako samostatne akceptovaný výstup; jednoznačné akceptačné kritériá pre každý funkčný celok; zmenové konanie cez riadiaci výbor
R12	Nedokončený prevod vlastníctva diela, zdrojových kódov a licencií	Nízka	Fatálny	Zmluvné zakotvenie prevodu; akceptácia zdrojových kódov a dokumentácie ako samostatného výstupu; kontrola pri ukončení realizačnej fázy (KPI K5)

ID	Závislosť	Popis
Z1	Ukončenie platnosti súčasného zmluvného vzťahu	Harmonogram prechodného obdobia je naviazaný na termín ukončenia poskytovania služieb podľa pôvodnej zmluvy
Z2	Súčinnosť MV SR / IZS	Integrácia na informačný a telefónny systém IZS vrátane lokalizácie volajúceho a výmeny dátovej vety
Z3	Súčinnosť NCZI a projektu eZZS	Integračné rozhrania na systém elektronizácie záznamu o zhodnotení zdravotného stavu osoby
Z4	Súčinnosť telekomunikačných operátorov	Prepojenia do sietí operátorov, smerovanie tiesňových volaní a poskytovanie lokalizačných údajov

Z5	Konfigurácia identitného prostredia objednávateľa	Nastavenie jednotného prihlásenia a synchronizácie používateľov je v zodpovednosti objednávateľa
Z6	Migrácia riešenia viacfaktorovej autentifikácie na strane objednávateľa	Realizuje objednávateľ v nadväznosti na dodanie autentifikačných prostriedkov
Z7	Rozpočtové opatrenie a viacročný záväzok	Podmienka zazmluvnenia plnenia na 96 mesiacov
Z8	Aktualizácia evidencie v MetaIS (výstup M-06)	Podmienka pre posúdenie projektu a pre súlad s § 12 zákona č. 95/2019 Z. z.

1. 1. Stanovenie alternatív v biznisovej vrstve architektúry

Na úrovni biznisovej vrstvy boli posudzované nasledovné alternatívy pokrytia procesov P1 – P10:

Alternatíva	Popis	Pokrytie procesov
A0 — nulový variant	Zachovanie súčasného stavu a súčasného zmluvného a technologického rámca	P1 – P8 v súčasnom rozsahu, P9 len čiastočne (manuálne), P10 čiastočne
A1 — nové riešenie „na zelenej lúke“	Návrh a vývoj úplne nového systému bez nadväznosti na existujúce dielo	Cieľovo P1 – P10, s vysokým rizikom neúplnosti pri prvom nasadení
A2 — prevzatie prevádzky, upgrade diela a prechod do vlastníctva (preferovaný variant)	Prevzatie existujúceho diela, nová infraštruktúra, riadené prepnutie, následný upgrade a prevádzka 96 mesiacov; dielo, HW a licencie vo vlastníctve OS ZZS SR	P1 – P10 v plnom rozsahu
A3 — minimalistický variant	Prevzatie prevádzky, obnova infraštruktúry a náhrada nepodporovaných komponentov bez funkčného rozšírenia	P1 – P8, P10 čiastočne; P9 nepokrytý

Alternatíva A0 sa v MCA nehodnotí a vstupuje do analýzy nákladov a prínosov ako porovnávaci variant. Do M-05 vstupujú varianty A0 (nulový), A2 (preferovaný) a A3 (minimalistický).

1. 1. Multikritériálna analýza

1. Kritériá a ich väzba na zainteresované strany

Vrstva	Kritérium	Zdôvodnenie kritéria	OS ZZS SR	MZ SR / MF SR	Občan / IZS
Biznis	K-A Kontinuita kritickej služby (KO)	Služba príjmu tiesňového volania nesmie byť prerušená ani na krátky čas (obmedzenie O1, O2)	X	X	X
Biznis	K-B Pokrytie nevyhnutných procesov v plnom rozsahu (KO)	Čiastočná dodávka procesov P1 – P8 nie je prípustná	X		X
Biznis	K-C Vlastníctvo diela, zdrojových kódov, HW a licencií (KO)	Predchádzanie vendor lock-in a splnenie požiadaviek zákona č. 69/2018 Z. z. (motivácia M2, M3)	X	X	
Biznis	K-D Realizovateľnosť v disponibilnom časovom rámci (KO)	Termín je daný ukončením súčasného zmluvného vzťahu (obmedzenie O2)	X	X	
Biznis	K-E Súlad s požiadavkami	Systém je prvkom kritickej	X	X	X

	kybernetickej bezpečnosti a ochrany osobných údajov (KO)	infraštruktúry a spracúva údaje o zdraví (O3, O5)				
Biznis	K-F Schopnosť riadiť sieť ZZS na základe údajov	Motivácia M4 — podklady pre optimalizáciu siete a alokáciu zdrojov	X		X	
Biznis	K-G Interoperabilita so zložkami IZS, eZZS a NCZI	Motivácia M7	X		X	X
Biznis	K-H Efektivita a ergonómia práce používateľov	Motivácia M5 — zníženie chybovosti a času spracovania	X			X
Biznis	K-I Predvídateľnosť a transparentnosť nákladov	Motivácia M6			X	
1.						
Kritérium	A1 — nové riešenie	Spôsob dosiahnutia	A2 — upgrade a prechod do vlastníctva	Spôsob dosiahnutia	A3 — minimalistický variant	Spôsob dosiahnutia
K-A (KO)	nie	Vývoj nového riešenia presahuje disponibilný čas; hrozí prerušenie služby	áno	Paralelná výstavba bez zásahu do pôvodného prostredia, riadený cut-off, rollback, obdobie zvýšenej podpory	áno	Rovnaký mechanizmus prechodu ako A2
K-B (KO)	nie	Vysoké riziko funkčnej neúplnosti pri prvom nasadení	áno	Prevzatím overeného diela sú procesy P1 – P8 pokryté od cut-off	áno	Prevzatie overeného diela bez rozšírení
K-C (KO)	áno	Nové dielo možno obstať do vlastníctva	áno	Zmluvný prevod diela, zdrojových kódov, dokumentácie, HW a licencií na OS ZZS SR	áno	Rovnaký model vlastníctva
K-D (KO)	nie	Realizačný čas výrazne presahuje disponibilný rámec	áno	Prechodné obdobie 6 mesiacov, upgrade postupne popri prevádzke	áno	Kratší rozsah, realizovateľné
K-E (KO)	áno	Nové riešenie možno navrhnuť podľa aktuálnych požiadaviek	áno	Náhrada nepodporovaných komponentov, rozšírený monitoring, bezpečnostné požiadavky ako samostatný funkčný celok	čiastočne	Náhrada komponentov áno, rozšírený monitoring a bezpečnostné rozšírenia nie
K-F	áno	—	áno	Dátový sklad a nástroje BI ako súčasť upgradu	nie	Dátová a analytická vrstva nie je súčasťou variantu

K-G	áno	—	áno	Integračná platforma a štandardizované rozhrania	častočne	Zachované bodové prepojenia
K-H	áno	—	áno	Modernizácia používateľských rozhraní, krížové kontroly, automatizované upozornenia, jednotné číselníky a MDM	nie	Bez funkčných úprav
K-I	častočne	Vyššia neistota odhadu nákladov nového vývoja	áno	Fixná cena prevádzky a podpory na 96 mesiacov vrátane licencií a podpory výrobcov	áno	Fixná cena, nižší rozsah

Záver MCA: alternatíva **A1** nespĺnila vylučovacie kritériá **K-A, K-B a K-D** a je z ďalšieho posudzovania vylúčená. Alternatívy **A2 a A3** splnili všetky vylučovacie kritériá a postupujú do analýzy nákladov a prínosov (M-05) spolu s nulovým variantom A0. **A2 napĺňa všetky kritériá a je preferovaným variantom.**

1. 1. Stanovenie alternatív v aplikačnej vrstve architektúry

Aplikačné moduly cieľového riešenia sú rozdelené na **nutné** (nevyhnutné pre dosiahnutie cieľov a pre kontinuitu služby) a **preferované** (rozvíjajú biznis variant a vytvárajú dodatočné prínosy započítané v M-05).

Aplikačný modul / funkčný celok	Charakter	Počet aktívnych požiadaviek	Zdôvodnenie zaradenia
Telefónia a hlasová komunikačná infraštruktúra	Nutný	14	Bez príjmu tiesňového volania nie je služba poskytovaná
Kontaktné centrum (súčasť funkčného celku Telefónia)	Nutný	—	Smerovanie a distribúcia hovorov na operátorov
Command Control (evidenčný a dispečerský systém udalostí)	Nutný	120	Jadro spracovania udalostí — procesy P2, P3, P5, P6
AVL (lokalizácia vozidiel)	Nutný	17	Proces P4 — sledovanie a navigácia zásahových skupín
Geografický informačný systém (GIS)	Nutný	19	Mapové podklady, priestorové vyhodnocovanie, lokalizácia
AVL/GIS — spoločné funkcionality	Nutný	6	Väzba medzi lokalizáciou vozidiel a mapovou vrstvou
Autentifikácia a riadenie prístupu	Nutný	1	Podmienka bezpečnej prevádzky a auditovateľnosti
Archivácia dát	Nutný	1	Zákonná povinnosť uchovávanía 20 rokov (obmedzenie O4)
Zálohovanie	Nutný	11	Podmienka obnoviteľnosti a odolnosti (DR)
Všeobecné požiadavky na IS	Nutný	19	Prierezové kvalitatívne a prevádzkové požiadavky
Požiadavky na bezpečnosť	Nutný	9	Zákon č. 69/2018 Z. z., vyhlášky NBÚ
Monitoring systému	Preferovaný	10	Zvyšuje dostupnosť a umožňuje proaktívnu detekciu incidentov (cieľ C6)
Integračná platforma / ESB	Preferovaný	6	Znižuje prácnosť a cenu ďalších integrácií (cieľ C5)

DWH / databázová vrstva	Preferovaný	3	Predpoklad pre analytické spracovanie (cieľ C4)
Reporting / BI	Preferovaný	16	Riadenie na základe údajov a otvorené údaje (cieľ C4)
Master data management (MDM)	Preferovaný	1	Konzistencia kmeňových údajov naprieč modulmi
Interné číselníky	Preferovaný	8	Odstránenie duplicitnej a nekonzistentnej evidencie
Register AED	Preferovaný	16	Rozšírenie odozvy o sieť automatických externých defibrilátorov
Spolu		277	

Rozdelenie požiadaviek podľa typu: **196 funkčných, 54 nefunkčných, 27 plánovaných** požiadaviek. Okrem toho je definovaných 13 požiadaviek prechodného obdobia (DIS-TP-01 až DIS-TP-13).

Alternatíva A2 (preferovaný variant) realizuje nutné aj preferované moduly. **Alternatíva A3 (minimalistický variant)** realizuje iba nutné moduly.

1. 1. Stanovenie alternatív v technologickej vrstve architektúry

Technologická alternatíva

Posúdenie

T1 — plné využitie vládneho cloudu

Nerealizovateľné pre kritickú časť riešenia. Systém musí zabezpečiť príjem tiesňového volania s garantovanou dostupnosťou, s vlastnou hlasovou infraštruktúrou, priamymi prepojeniami do sietí telekomunikačných operátorov a so scenármi obnovy nezávislými od externých prostredí. Katalóg cloudových služieb vládneho cloudu neobsahuje služby pokrývajúce tiesňovú hlasovú komunikáciu a jej dostupnostné požiadavky.

T2 — hybridné riešenie (zvolená alternatíva)

Jadro riešenia (evidenčný a dispečerský systém udalostí, databázová a dátová vrstva, integračná platforma, lokalizácia vozidiel a GIS, archivácia a zálohovanie) je prevádzkované na dedikovanej infraštruktúre vo vlastníctve OS ZZS SR v dvoch geograficky oddelených dátových centrách v štandarde minimálne Tier III, s redundantnou konektivitou a záložným bezdrôtovým pripojením krajských operačných stredísk. Vybrané komponenty, pri ktorých to prináša vyššiu odolnosť, škálovateľnosť a nižšie celkové náklady (najmä platforma kontaktného centra), sú prevádzkované formou služby s uložením údajov v rámci Európskej únie.

T3 — výhradne vlastná infraštruktúra objednávateľa

Realizovateľné, avšak s vyššími celkovými nákladmi na obnovu a prevádzku a s nižšou pružnosťou pri rozširovaní kapacít; neposkytuje automatické sprístupňovanie nových funkcionality platformy kontaktného centra.

T4 — výhradne komerčný cloud

Neprijateľné z hľadiska dostupnostných požiadaviek na príjem tiesňového volania a z hľadiska požiadaviek na kritickú infraštruktúru; závislosť na konektivitě do externého prostredia by znižovala odolnosť riešenia.

Zdôvodnenie voľby T2. Hybridné riešenie je zvolené na základe kombinácie ekonomickej výhodnosti a dostupnostných požiadaviek. Komponenty priamo zabezpečujúce príjem a spracovanie tiesňového volania zostávajú pod plnou kontrolou OS ZZS SR vrátane scenárov obnovy, ktoré nevyžadujú prístup do externého prostredia. Komponenty s premenlivou záťažou a rýchlym technologickým vývojom sú odoberané ako služba, čím sa eliminujú investície do hardvéru, jeho prevádzka a pravidelná obnova. Preukázanie ekonomickej výhodnosti prostredníctvom nižších nákladov na TCO projektu je predmetom dokumentu M-05 Analýza nákladov a prínosov.

Výber alternatív prebehol v dvoch kolách: prvým kolom bola multikriteriálna analýza (vylúčenie alternatívy A1), druhým kolom je vypracovanie analýzy nákladov a prínosov M-05 pre varianty A0 (nulový), A2 (preferovaný) a A3 (minimalistický).

1. POŽADOVANÉ VÝSTUPY (PRODUKT PROJEKTU)

1. Popis produktu

Produktom projektu je **modernizovaný Dispečerský informačný systém vo vlastníctve OS ZZS SR**, prevádzkovaný na novej redundantnej infraštruktúre, s vybudovanou dátovou, integračnou a monitorovacou vrstvou, so zmluvne garantovanými parametrami prevádzky po dobu 96 mesiacov.

1. Zoznam projektových výstupov

ID	Výstup	Fáza	Vlastník / akceptujúci
V1	Prevzatie prevádzky existujúceho diela a zabezpečenie kontinuity služieb	Realizačná (prechodné obdobie)	Technický úsek OS ZZS SR
V2	Detailný návrh riešenia (cieľový koncept) — R1_1 DNR	Realizačná	Riadiaci výbor, biznis vlastníci
V3	Plán testov a testovacie prípady — R1_2	Realizačná	Manažér kvality
V4	Detailný plán migrácie poskytovaných služieb (schvaľuje sa 3 mesiace pred cut-off)	Realizačná	Riadiaci výbor
V5	Dodané a nainštalované technické prostriedky vo vlastníctve OS ZZS SR — R2_1	Realizačná	Technický úsek OS ZZS SR
V6	Dodané licencie a podpora výrobcov vo vlastníctve OS ZZS SR — R2_2	Realizačná	Technický úsek OS ZZS SR
V7	Vybudovaná infraštruktúra v dvoch geograficky oddelených dátových centrách vrátane komunikačnej a hlasovej infraštruktúry	Realizačná	Technický úsek OS ZZS SR
V8	Produkčné, testovacie a školiace prostredie	Realizačná	Technický úsek OS ZZS SR
V9	Migrácia údajov z pôvodného na nové riešenie — R3_1	Realizačná	Biznis vlastníci, manažér kvality
V10	Riadené prepnutie prevádzky (cut-off) a obdobie zvýšenej podpory — R4_1, R4_2	Realizačná	Riadiaci výbor
V11	Realizovaný upgrade diela po funkčných celkoch (277 požiadaviek) vrátane testovania a akceptácie — R3_2	Realizačná	Biznis vlastníci, manažér kvality
V12	Dátový sklad, extrakčné toky a analytická nadstavba s definovanou sadou reportov	Realizačná	Analytický útvar, vedenie OS ZZS SR
V13	Integračná platforma a migrované integračné rozhrania	Realizačná	IT architekt OS ZZS SR
V14	Rozšírený monitoring vrátane prúdu služieb, alarmov a notifikácií	Realizačná	Technický úsek OS ZZS SR
V15	Zdrojové kódy diela a kompletná technická a prevádzková dokumentácia vo vlastníctve OS ZZS SR	Realizačná / dokončovacia	Riadiaci výbor, IT architekt

V16	Prevádzkový opis a pokyny pre servis a údržbu	Realizačná	Technický úsek OS ZZS SR
V17	Vyškolení škoolitelia a koncoví používatelia — R3_3	Realizačná	Biznis vlastníci
V18	Aktualizovaná evidencia e-Government komponentov v MetaIS — M-06	Priebežne	IT architekt OS ZZS SR
V19	Aktualizovaná bezpečnostná dokumentácia podľa zákona č. 69/2018 Z. z.	Realizačná	Manažér kybernetickej a informačnej bezpečnosti
V20	Správa o dokončení projektu a odporúčania nadväzných krokov — D_01	Dokončovacia	Riadiaci výbor
V21	Poskytovanie prevádzky, údržby a podpory so SLA po dobu 96 mesiacov	Podpora prevádzky	Technický úsek OS ZZS SR

1. 1. Biznis objekty — vstupy a výstupy systému

Biznis objekt	Charakter	Poznámka
Tiesňové volanie / tiesňová správa	Vstup	Vrátane lokalizačných údajov volajúceho
Udalosť (tiesňová udalosť)	Vstup / výstup	Jadro evidencie, väzba na všetky ďalšie objekty
Výjazdová správa	Výstup	Odovzdávaná zásahovej skupine
Kritické časové značky (KTČ)	Vstup / výstup	Automatizované aj manuálne zadávanie
Poloha a stav vozidla ambulancie ZZS	Vstup	Zo satelitného monitorovania vozidiel
Záznam o zhodnotení zdravotného stavu osoby	Vstup / výstup	Výmena s eZZS
Zvukový záznam komunikácie	Výstup	Uchovávanie 20 rokov
Dátová veta pre IZS	Vstup / výstup	Výmena informácií o udalostiach so zložkami IZS
Referenčné adresné a priestorové údaje	Vstup	Z registra adries a referenčných mapových podkladov
Číselníky a kmeňové údaje	Vstup / výstup	Spravované prostredníctvom MDM
Štatistické a analytické výstupy	Výstup	Pre vedenie OS ZZS SR, MZ SR, NCZI
Otvorené údaje	Výstup	Vybrané agregované údaje o výkonoch ZZS
Auditné a prevádzkové záznamy	Výstup	Pre bezpečnostný dohľad a monitoring

1. NÁHLAD ARCHITEKTÚRY

1. Popis budúceho cieľového produktu

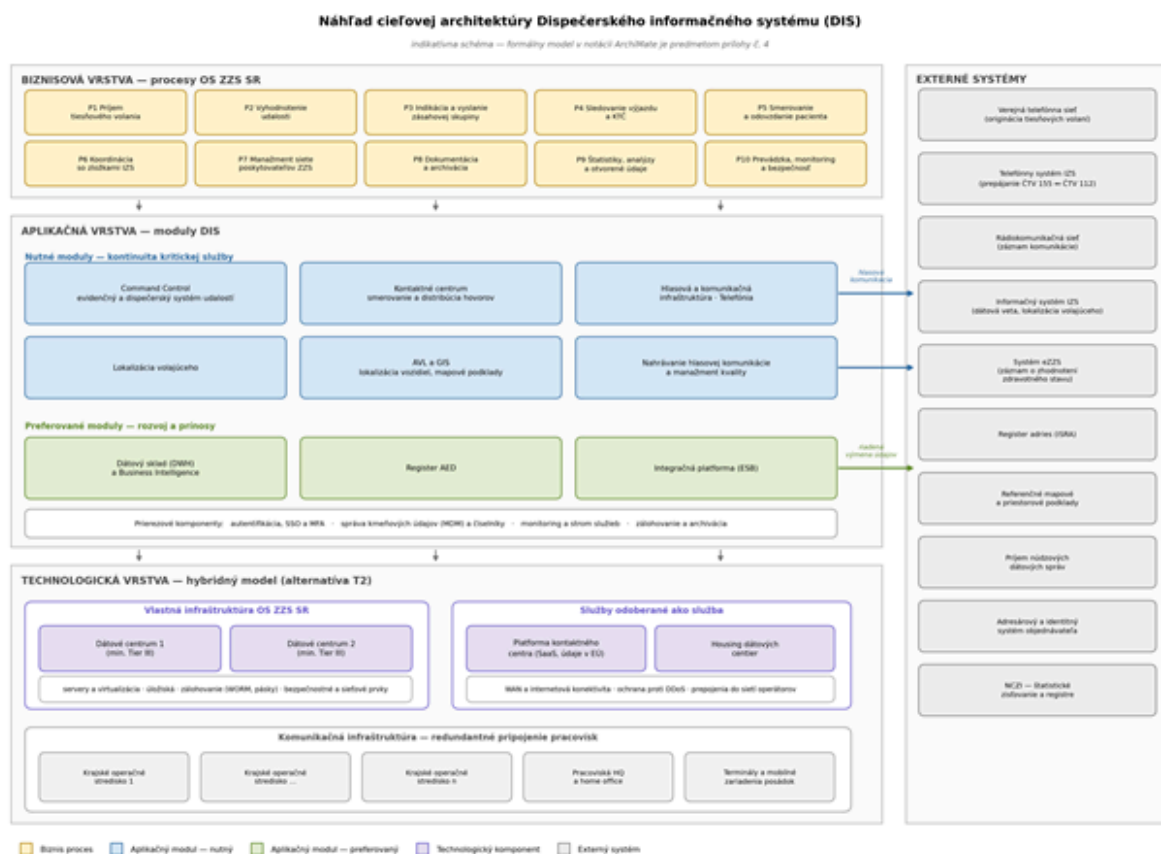
Biznisová vrstva. Cieľové riešenie podporuje procesy P1 – P10 v plnom rozsahu. Kľúčovou zmenou oproti súčasnému stavu je doplnenie procesu P9 (analytické spracovanie a poskytovanie údajov) o automatizovanú podporu a rozšírenie procesu P10 (prevádzka a monitoring) o aplikačnú a integračnú úroveň.

Aplikačná vrstva. Riešenie tvorí deväť skupín aplikačných komponentov:

- Hlasová a komunikačná infraštruktúra** — príjem a smerovanie tiesňových volaní z verejnej telefónnej siete, prepájanie hovorov so zložkami IZS, prepojenie na rádiokomunikačnú sieť, viacúrovňové scenáre obnovy smerovania.
- Kontaktné centrum** — smerovanie a distribúcia hovorov na operátorov, správa stavov operátorov, pracovná plocha operátora s modulárnymi panelmi (číselný panel, partnerský panel, história hovorov, telefónny zoznam), softvérový telefón, prevádzková a historická štatistika.
- Nahrávanie a manažment kvality hlasovej komunikácie** — nahrávanie telefónnych hovorov a rádiovéj komunikácie, uchovávanie a sprístupňovanie záznamov, hodnotenie kvality.

4. **Evidenčný a dispečerský systém udalostí (Command Control)** — evidencia a riadenie životného cyklu udalosti, indikácia a výber zásahovej skupiny, smerovanie pacienta, podpora udalostí s hromadným postihnutím osôb.
5. **Lokalizácia volajúceho** — získavanie a konsolidácia lokalizačných informácií z viacerých zdrojov a ich sprístupnenie dotknutým komponentom.
6. **Lokalizácia vozidiel (AVL) a geografický informačný systém (GIS)** — sledovanie a smerovanie vozidiel, navigácia, komunikácia s posádkou, priestorové vyhodnocovanie a mapové podklady, aplikácie pre zásahovú skupinu.
7. **Integračná platforma** — riadená, štandardizovaná a monitorovaná výmena údajov s externými systémami; nahrádza bodové prepojenia.
8. **Dátový sklad a business intelligence** — centralizácia biznisovo významných údajov zo všetkých komponentov, automatizovaný reporting, analytické pohľady, podklady pre otvorené údaje.
9. **Prierezové komponenty** — správa kmeňových údajov a číselníkov, register AED, autentifikácia a riadenie prístupu vrátane jednotného prihlásenia a viacfaktorovej autentifikácie, monitoring, zálohovanie a archivácia.

Technologická vrstva. Hybridný model podľa alternatívy T2 — dedikovaná infraštruktúra vo vlastníctve OS ZZS SR v dvoch geograficky oddelených dátových centrách (serverová a úložisková vrstva, virtualizácia, zálohovanie vrátane nemeniteľných záloh a páskovej archivácie, bezpečnostné prvky, aktívne sieťové prvky, prvky riadenia hlasovej komunikácie), redundantná komunikačná infraštruktúra s primárnym optickým a záložným bezdrôtovým pripojením krajských operačných stredísk, doplnená o vybrané služby odoberané formou služby s uložením údajov v rámci EÚ.



Obrázok 1 — Indikatívny náhľad cieľovej architektúry DIS (biznisová, aplikačná a technologická vrstva). Formálny architektonický model v notácii ArchiMate vrátane MetaIS kódov komponentov je predmetom prílohy č. 4 a bude uložený do repozitára architektonických modelov verejnej správy.

1. Prehľad e-Government komponentov

Obsah tejto kapitoly je prehľadom realizácie výstupu **M-06 — aktualizácia evidencie e-Government komponentov v MetaIS**. K okamihu odovzdania tohto výstupu OS ZZS SR vytvorí náhľady architektúry v

modelovacím nástroji, uloží architektonické modely súčasného a budúceho stavu a aktualizuje v MetaIS e-Government komponenty, ktoré budú projektom realizované alebo menené.

Poznámka: kódy koncových služieb, ISVS a aplikačných služieb sú priradené podľa evidencie v MetaIS (stav k 30.09.2026). Kódy, ktoré zostávajú uvedené ako „doplniť“, budú priradené pri dokončení aktualizácie evidencie v MetaIS (výstup M-06) pred predložením dokumentu na posúdenie — ide najmä o kódy integrovaných ISVS tretích strán a o spôsob konzumovania údajov cez IS CSRÚ.

1.

Kód KS	Názov KS	Používateľ KS	Životná situácia	Úroveň elektronizácie KS
ks_382560	Príjem a spracovanie tiesňového volania na linke 155 a realizácia odozvy	G2C	Ohrozenie života a zdravia — potreba neodkladnej zdravotnej starostlivosti	Transakčná (služba nie je poskytovaná formou podania)
ks_382563	Poskytovanie informácií o tiesňovej udalosti zložkám IZS	G2G	Ohrozenie života a zdravia	Transakčná
ks_382564	Poskytovanie štatistických a analytických údajov o výkonoch ZZS	G2G	—	Transakčná
ks_382565	Sprístupnenie otvorených údajov o výkonoch ZZS	G2C / G2B	—	Informatívna

1.

Kód ISVS	Názov ISVS	Modul ISVS	Stav ISVS	Typ ISVS	Kód nadradeného ISVS
isvs_7689	Dispečerský informačný systém (DIS)	nie	Rozvíjaný	Agendový informačný systém	—
isvs_15747	DIS — Evidenčný a dispečerský systém udalostí	áno	Rozvíjaný	Modul ISVS	isvs_7689
isvs_15749	DIS — Kontaktné centrum a hlasová komunikácia	áno	Rozvíjaný	Modul ISVS	isvs_7689
isvs_15750	DIS — Lokalizácia vozidiel a GIS	áno	Rozvíjaný	Modul ISVS	isvs_7689
isvs_15751	DIS — Integrovaná platforma	áno	Budovaný	Modul ISVS	isvs_7689
isvs_15752	DIS — Dátový sklad a BI	áno	Budovaný	Modul ISVS	isvs_7689
isvs_11657	DIS — Register AED	áno	Rozvíjaný	Modul ISVS	isvs_7689
isvs_15754	DIS — Správa kmeňových údajov a číselníkov	áno	Budovaný	Modul ISVS	isvs_7689

1.

Kód AS	Názov AS	ISVS / modul ISVS	AS realizuje KS
as_69506	Príjem a smerovanie tiesňového volania	DIS — Kontaktné centrum	Príjem a spracovanie tiesňového volania
as_69507	Evidencia a riadenie tiesňovej udalosti	DIS — Command Control	Príjem a spracovanie tiesňového volania
as_69508	Indikácia a vyslanie zásahovej skupiny	DIS — Command Control	Príjem a spracovanie tiesňového volania
as_69509	Sledovanie a navigácia zásahovej skupiny	DIS — AVL a GIS	Príjem a spracovanie tiesňového volania

as_69510	Lokalizácia volajúceho	DIS — Command Control	Príjem a spracovanie tiesňového volania
as_69511	Výmena informácií o udalosti so zložkami IZS	DIS — Integračná platforma	Poskytovanie informácií o tiesňovej udalosti zložkám IZS
as_69512	Výmena údajov so systémom eZZS	DIS — Integračná platforma	Príjem a spracovanie tiesňového volania
as_69513	Poskytovanie štatistických a analytických výstupov	DIS — Dátový sklad a BI	Poskytovanie štatistických a analytických údajov
as_69514	Sprístupnenie otvorených údajov o výkonoch ZZS	DIS — Dátový sklad a BI	Sprístupnenie otvorených údajov
as_69515	Evidencia a vyhľadávanie automatických externých defibrilátorov	DIS — Register AED	Príjem a spracovanie tiesňového volania
as_69516	Správa kmeňových údajov a číselníkov	DIS — Správa kmeňových údajov	—
as_69517	Archivácia dokumentácie a zvukových záznamov	DIS	—

1.

Kód ISVS	Názov ISVS	Kód integrovaného ISVS	Názov integrovaného ISVS
isvs_7689	DIS	doplniť	Informačný systém IZS (MV SR) — výmena informácií o udalostiach, lokalizácia volajúceho
isvs_7689	DIS	doplniť	Telefónny systém IZS (MV SR) — prepájanie hovorov medzi ČTV 155 a ČTV 112
isvs_7689	DIS	doplniť	Rádiokomunikačná sieť MV SR — záznam rádiovkej komunikácie
isvs_7689	DIS	doplniť	Informačný systém registra adries (ISRA)
isvs_7689	DIS	doplniť	Referenčné priestorové údaje a mapové podklady (ZBGIS)
isvs_7689	DIS	isvs_10769	Informačný systém eZZS — výmena údajov o udalostiach, výjazdoch a pacientoch
isvs_7689	DIS	doplniť	Systém príjmu núdzových dátových správ z mobilnej aplikácie
isvs_7689	DIS	doplniť	Adresárový a identitný systém objednávateľa — autentifikácia a jednotné prihlásenie
isvs_7689	DIS	isvs_5836	IS CSRÚ — poskytovanie a konzumovanie konsolidovaných údajov (predmet posúdenia, vid' nižšie)

1.

AS (kód MetaIS)	Názov AS	Realizuje ISVS	Poskytujúca / Integrácia konzumujúca	Integrácia cez CAMP	Integrácia s IS tretích strán	SaaS	Integrácia na AS poskytovateľa
as_69511	Výmena informácií o udalosti so zložkami IZS	DIS — Integračná platforma	Poskytovaná aj konzumujúca	Nie	Áno	Nie	doplniť

as_69512	Výmena údajov so systémom eZZS	DIS — Integračná platforma	Poskytovaná aj konzumujúca	Nie	Áno	Nie	doplniť
as_69519	Konzumovanie referenčných adresných údajov	DIS — Integračná platforma	Konzumujúca	doplniť	Nie	Nie	as_62530
as_69520	Konzumovanie referenčných priestorových údajov	DIS — Integračná platforma	Konzumujúca	doplniť	Áno	Nie	sluzba_is_51408
as_69521	Poskytovanie štatistických údajov pre NCZI	DIS — Dátový sklad a BI	Poskytovaná	doplniť	Nie	Nie	doplniť
as_69514	Sprístupnenie otvorených údajov	DIS — Dátový sklad a BI	Poskytovaná	Nie	Nie	Nie	—

Budované aplikačné služby budú mať v MetaIS evidované SLA parametre pre východiskový a cieľový stav.

1.

ID OE	Názov poskytovaného objektu evidencie	Kód ISVS poskytujúceho OE	Názov ISVS
—	Projekt v súčasnosti nepredpokladá poskytovanie objektov evidencie do IS CSRÚ. Údaje spracúvané v DIS sú osobnými údajmi osobitnej kategórie (údaje o zdraví) a ich poskytovanie do centrálnej platformy integrácie údajov nie je zámerom projektu. Prípadné poskytovanie agregovaných a anonymizovaných údajov bude posúdené v rámci detailného návrhu riešenia.	—	—

1.

ID OE	Názov konzumovaného objektu evidencie	Kód ISVS poskytujúceho OE	Názov ISVS
doplniť	Referenčné adresné údaje (adresné body, ulice, obce)	doplniť	ISRA / IS CSRÚ (<i>spôsob konzumovania bude určený v detailnom návrhu riešenia</i>)

1.

Služba	Forma	Poznámka
Serverová (výpočtová) infraštruktúra	Vlastná infraštruktúra OS ZZS SR (IaaS vo vlastníctve)	Dve geograficky oddelené dátové centrá, virtualizované prostredie
Úložisková infraštruktúra	Vlastná infraštruktúra OS ZZS SR	Vrátane nemeniteľného (WORM) úložiska pre zálohy
Zálohovanie a dlhodobá archivácia	Vlastná infraštruktúra OS ZZS SR	Vrátane páskovej knižnice pre offline zálohy
Umiestnenie v dátovom centre (housing)	Odoberané ako služba	Dátové centrá v štandarde minimálne Tier III
Komunikačná infraštruktúra (WAN, internet, ochrana proti DDoS)	Odoberané ako služba	Redundantné pripojenie, záložné bezdrôtové pripojenie krajských operačných stredísk
Platforma kontaktného centra	Odoberané ako služba (SaaS)	Dedikované prostredie s uložením údajov v rámci EÚ

Vládny cloud

Nevyužíva sa

Zdôvodnenie v kapitole Stanovenie alternatív v technologickej vrstve architektúry

1. LEGISLATÍVA

Projekt **nevyžaduje zmenu legislatívy** pre naplnenie svojich cieľov a dodanie výstupov. Cieľové riešenie sa realizuje v rámci platného právneho rámca.

Právne predpisy, s ktorými musí byť riešenie v súlade:

Predpis**Relevantnosť pre projekt**

Zákon č. 579/2004 Z. z. o záchrannej zdravotnej službe

Kompetencia OS ZZS SR, povinnosť nepretržitého príjmu tiesňového volania, dokumentácia a jej uchovávanie 20 rokov, koordinácia pri hromadnom postihnutí osôb

Zákon č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti

Zdravotná dokumentácia, poskytovanie neodkladnej zdravotnej starostlivosti

Zákon č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme

Súčinnosť a výmena informácií so zložkami IZS

Zákon č. 153/2013 Z. z. o národnom zdravotníckom informačnom systéme

Poskytovanie údajov NCZI, väzba na eZZS

Zákon č. 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe

Povinnosti správcu ITVS, evidencia v MetaIS, štandardy

Vyhláška MIRRI SR č. 401/2023 Z. z.

Riadenie projektu a manažérske výstupy

Vyhláška MIRRI SR č. 78/2020 Z. z. o štandardoch pre ITVS

Technické, bezpečnostné a dátové štandardy

Vyhláška MIRRI SR č. 547/2021 Z. z.

Elektronizácia agendy, používateľská kvalita, spätná väzba

Zákon č. 305/2013 Z. z. (e-Government)

Spoločné moduly, integrácie

Zákon č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a vyhlášky NBU

Bezpečnostné opatrenia, prvok kritickej infraštruktúry, odovzdanie zdrojových kódov a dokumentácie

Nariadenie (EÚ) 2016/679 (GDPR) a zákon č. 18/2018 Z. z.

Spracúvanie osobných údajov vrátane údajov o zdraví, posúdenie vplyvu na ochranu údajov

Zákon č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách

Tiesňová komunikácia, lokalizácia volajúceho, povinnosti operátorov

Zákon č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní

Postup obstarania diela a služieb

Zákon č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy

Rozpočtové pravidlá pre viacročný záväzok a rozpočtové krytie výdavkov projektu

Dopad v prípade nerealizovania: keďže projekt nevyžaduje legislatívne zmeny, neexistuje riziko omeškania z tohto titulu. Riziko naopak vzniká pri **nerealizovaní projektu** — OS ZZS SR by nebolo schopné plniť povinnosti podľa zákona č. 579/2004 Z. z. po skončení súčasného zmluvného vzťahu.

Odporúčanie: pred nasadením zrealizovať aktualizáciu posúdenia vplyvu na ochranu osobných údajov (DPIA) a aktualizáciu bezpečnostnej dokumentácie podľa zákona č. 69/2018 Z. z.

1. ROZPOČET A PRÍNOSY

Projekt patrí do kategórie **nad 1 mil. EUR do 10 mil. EUR** — zaradenie vychádza z odhadovaných investičných nákladov (CAPEX) s DPH podľa I-01 Ideový zámer — a podlieha stanovisku MIRRI SR. Keďže hodnota projektu presahuje 1 000 000 EUR, je súčasťou dokumentácie samostatný dokument M-05 Analýza nákladov a prínosov (BC/CBA) v predpísanej štruktúrovanej forme, spracovaný pre varianty A0 (nulový), A2 (preferovaný) a A3 (minimalistický). Analýza nákladov a prínosov pracuje s celým životným cyklom riešenia, teda vrátane prevádzkových výdavkov, ktoré nie sú súčasťou rozsahu projektu.

1. 1. Náklady projektu

Investičné náklady projektu (CAPEX): **9 041 093,52 EUR s DPH**. Celková hodnota zmluvného plnenia za obdobie 96 mesiacov vrátane prevádzky a rozvoja: 35 947 879,21 EUR s DPH.

P. č.	Položka	Suma s DPH (EUR)
1.1	Prevádzka, prevádzkové služby, údržba diela a zabezpečenie podpory prevádzky	26 578 375,69

	diela po dobu 96 mesiacov — mimo rozsahu projektu (prevádzková činnosť)	
1.2	Upgrade diela podľa katalógu požiadaviek — predmet projektu (investičné náklady)	9 041 093,52
1.2.1	— z toho prechodné obdobie (etapa 0): priestory v dátovom centre, konektivita, SIP prepojenia a smerovanie hovorov, licencie tretích strán, podpora na existujúce produkty, dodávka technických prostriedkov	2 104 019,70
1.2.2	— z toho realizácia požiadaviek na upgrade diela	6 937 073,83
1.3	Služby špecialistov nad rámec štandardnej podpory a údržby (500 človekodní pre vyhodnotenie kritérií; zmluvný rámec do 5 000 človekodní) — mimo rozsahu projektu (objednávkové služby)	328 410,00
	Celková hodnota zmluvného plnenia za 96 mesiacov	35 947 879,21

Mesačná cena za prevádzku, prevádzkové služby, údržbu a podporu: **276 858,08 EUR s DPH** (225 087,87 EUR bez DPH). Jednotková cena rozvojových služieb: **656,82 EUR s DPH za človekoden** (534,00 EUR bez DPH).

Investičné náklady projektu (CAPEX) predstavujú položku 1.2, teda 9 041 093,52 EUR s DPH. Položky 1.1 a 1.3 sú prevádzkovými výdavkami nadväzujúcej prevádzkovej činnosti a uvádzajú sa pre úplnosť.

Poznámka: rozdiely v haliéroch pri súčtoch vznikajú zaokrúhlením jednotlivých položiek.

Špecifikácia ceny za dielo — majetok prechádzajúci do vlastníctva OS ZZS SR:

Položka	Viazanosť	Suma bez DPH (EUR)	Suma s DPH (EUR)
Technické prostriedky (HW) vrátane 60 mesiacov podpory výrobcu — sieťové prvky, bezpečnostné zariadenia, servery, úložiská a zálohovacia infraštruktúra	dielo ako celok	1 278 693,28	1 572 792,73
Doplnenie podpory infraštruktúry dátového centra a siete na +36 mesiacov (6. – 8. rok)	etapa 0	153 132,23	188 352,64
Licencie a subskripcie (36 mesiacov) — cloudové služby, bezpečnostné platformy, databázy, virtualizácia, zálohovanie, kontaktné centrum, operačné systémy	upgrade / dielo	442 501,00	544 276,23
Spolu technické prostriedky, licencie a podpora		1 874 326,51	2 305 421,60

Indikatívne rozdelenie ceny upgradu diela podľa funkčných celkov:

Funkčný celok	Suma s DPH (EUR)
Command Control (CC)	1 133 440,33
DWH / databázová vrstva	1 020 099,64
Integračná platforma	883 297,12
Všeobecné požiadavky na IS	544 199,60

Geografický informačný systém (GIS)	479 898,79
Register AED	464 719,98
Telefónia	463 135,84
Požiadavky na bezpečnosť	456 060,11
Reporting / BI	421 209,54
Master data management (MDM)	349 246,30
AVL	205 677,50
Interné číselníky	166 569,58
Monitoring systému	163 426,11
Autentifikácia	82 134,97
Archivácia dát	78 638,62
Zálohovanie	25 319,80
Spolu požiadavky na upgrade	6 937 073,83
Prechodné obdobie (etapa 0)	2 104 019,70
Upgrade diela spolu	9 041 093,52

Poznámka: ceny sú v štruktúrovanom rozpočte priradované na úrovni vedúcich požiadaviek jednotlivých funkčných celkov; uvedené členenie je preto indikatívne.

1. 1. Sumarizácia nákladov a prínosov

Sumarizácia v členení podľa vzoru MIRRI SR (v EUR s DPH, za horizont T10; riadky CAPEX tvoria rozsah projektu, riadky OPEX nadväzujúcu prevádzkovú činnosť):

Náklady	Položka	Suma s DPH (EUR)
Všeobecný materiál	—	—
IT — CAPEX	Prechodné obdobie (etapa 0) — priestory v dátovom centre, konektivita, SIP prepojenia a smerovanie hovorov, licencie a podpora tretích strán, dodávka technických prostriedkov	2 104 019,70
— z toho HW a licencie	technické prostriedky a licencie prechádzajúce do vlastníctva OS ZZS SR (podrobne v kapitole Náklady projektu)	2 305 421,60
IT — CAPEX — aplikácie	Realizácia požiadaviek na upgrade diela (277 aktívnych požiadaviek v 17 funkčných celkoch)	6 937 073,83
IT — OPEX — prevádzka (mimo rozsahu projektu)	Prevádzka, prevádzkové služby, údržba diela a podpora prevádzky (96 mesiacov)	26 578 375,69
IT — OPEX — rozvoj (mimo rozsahu projektu)	Služby špecialistov nad rámec štandardnej podpory (500 človekodní pre vyhodnotenie kritérií)	328 410,00
Náklady spolu za 96 mesiacov (celková hodnota zmluvného plnenia)		35 947 879,21

Poznámka: riadok „z toho HW a licencie“ nie je samostatnou položkou rozpočtu — technické prostriedky, licencie a podpora sú súčasťou ceny za dielo a sú uvedené informatívne. Presné členenie je v štruktúrovanom rozpočte (príloha č. 2).

Poznámka k rozsahu: investičné náklady projektu (CAPEX) tvoria riadky IT — CAPEX a IT — CAPEX — aplikácie, teda 2 104 019,70 + 6 937 073,83 = 9 041 093,52 EUR s DPH. Riadky IT — OPEX sú prevádzkovými výdavkami nadväzujúcej prevádzkovej činnosti; do CBA vstupujú ako náklady životného cyklu, do rozpočtovej kategorizácie projektu nie.

Prínosy	Charakter	Kvantifikácia
---------	-----------	---------------

Finančné prínosy

Administratívne poplatky	—	Neaplikovateľné — služba nie je spoplatnená
Ostatné daňové a nedaňové príjmy	—	Neaplikovateľné
Úspora nákladov na obstaranie ďalšieho rozvoja vďaka vlastníctvu diela a zdrojových kódov	Finančný	Kvantifikácia v M-05 (návrh: zníženie jednotkovej ceny rozvoja oproti nulovému variantu)

Ekonomické prínosy

Občania (€)	Ekonomický	Hodnota zvýšenia dostupnosti zdravotnej starostlivosti vyplývajúca z efektívnejšieho využitia času posádok ZZS prostredníctvom automatizácie vzniku režimových stavov a zníženia administratívnej záťaže. Kvantifikácia bude spracovaná v M-05.
Úradníci (€)	Ekonomický	Úspora prácnosti analytických a metodických útvarov vďaka automatizovanému generovaniu štatistických a analytických výstupov (KPI K8) a úspora prevádzkových kapacít vďaka centralizovanému monitoringu a proaktívnej detekcii incidentov (KPI K11, K12).
Úradníci (FTE)	Ekonomický	Návrh: úspora $\geq 1,5$ FTE analytických kapacít ročne po nasadení dátového skladu — na overenie v M-05

Kvalitatívne prínosy

Zabezpečenie kontinuity nezastupiteľnej verejnej služby	Kvalitatívny	Nekvantifikovateľné — podmienka fungovania služby
Predchádzanie vendor lock-in a získanie kontroly nad vlastným IT	Kvalitatívny	Čiastočne premietnuté do finančných prínosov
Zvýšenie kybernetickej bezpečnosti a odolnosti kritickej infraštruktúry	Kvalitatívny	Zníženie rizika a dopadu bezpečnostného incidentu
Riadenie siete ZZS na základe údajov	Kvalitatívny	Podklady pre optimalizáciu rozmiestnenia a počtu zásahových skupín
Zvýšenie efektivity poskytovania prednemocničnej neodkladnej zdravotnej starostlivosti prostredníctvom automatizácie režimových stavov a eliminácie manuálneho zadávania údajov posádkami	Kvalitatívny	Hodnota zníženia administratívnej záťaže posádok ZZS prostredníctvom automatizácie vzniku režimových stavov, pričom manuálna evidencia bude využívaná len v objektívnych prípadoch, keď nie je možné zabezpečiť automatizovaný vznik režimového stavu.
Vyššia spokojnosť a nižšia chybovosť zamestnancov (KPI K13)	Kvalitatívny	Zníženie záťaže operátorov a dispečerov
Poskytovanie otvorených údajov o výkonoch ZZS	Kvalitatívny	Verejná kontrola a využitie pre výskum

Ukazovatele ekonomickej a finančnej efektívnosti (BCR, EIRR, ENPV, FIRR, FNPV) a **rok návratnosti** sú vypočítané v dokumente M-05 Analýza nákladov a prínosov pre varianty A0, A2 a A3.

Poznámka: pri hodnotení variantov je potrebné zohľadniť, že nulový variant (A0) nie je právne ani technicky udržateľný — projekt zabezpečuje plnenie zákonnej povinnosti, pričom významná časť prínosov má charakter odvrátenej škody (nedostupnosť služby tiesňového volania), ktorý je pri výpočte ENPV potrebné zohľadniť osobitne.

1. HARMONOGRAM JEDNOTLIVÝCH FÁZ PROJEKTU A METÓDA JEHO RIADENIA

Harmonogram vychádza z predpokladu nadobudnutia účinnosti zmluvy v **12/2026**. Termíny nadväzujúce na cut-off sú uvedené relatívne aj absolútne; absolútne termíny sa spresnia po nadobudnutí účinnosti zmluvy.

ID	Fáza / aktivita	Začiatok	Koniec	Poznámka
1.	Prípravná a iniciačná fáza	09/2026	11/2026	Aktualizácia I-01 a I-02, posúdenie MIRRI SR, ustanovenie riadiaceho výboru a projektového tímu, PID
1a	Verejné obstarávanie — vyhodnotenie a uzatvorenie zmluvy	09/2026	11/2026	Míľnik procesu verejného obstarávania
2.	Realizačná fáza	12/2026	12/2028	
2a	Prechodné obdobie — objednanie a dodanie infraštruktúrnych komponentov	12/2026	03/2027	Riziko R2 — dodacie lehoty výrobcov
2b	Analýza a dizajn (cieľový koncept)	12/2026	02/2027	Výstup V2 — akceptácia riadiacim výborom
2c	Detailný plán migrácie	01/2027	03/2027	Schválenie 3 mesiace pred cut-off (výstup V4)
2d	Príprava a výstavba infraštruktúry v dvoch dátových centrách	01/2027	05/2027	Vrátane prepojenia nového a pôvodného prostredia
2e	Príprava aplikačných prostredí (produkčné, testovacie, školiace)	03/2027	05/2027	
2f	Systémové a používateľské testy, školenie školiteľov, príprava na cut-off	04/2027	05/2027	
2g	Cut-off — prepnutie prevádzky na nové riešenie	06/2027	06/2027	Kľúčový míľnik; migrácia údajov a presmerovanie prevádzky
2h	Obdobie zvýšenej podpory po cut-off	06/2027	06/2027	1 týždeň po cut-off
2i	Upgrade diela — realizácia po funkčných celkoch	12/2026	12/2028	Od -6 do +18 mesiacov voči cut-off; postupná dodávka a akceptácia
2j	— z toho monitoring systému a bezpečnostné požiadavky	12/2026	03/2028	Cieľ C6 — do 9 mesiacov po cut-off
2k	— z toho dátový sklad, BI a reporting	06/2027	06/2028	Cieľ C4 — do 12 mesiacov po cut-off
2l	— z toho integračná platforma a migrácia integrácií	06/2027	12/2028	Cieľ C5 — do 18 mesiacov po cut-off
2m	Pilotná prevádzka funkčných celkov (PIP)	priebežne	03/2029	3 mesiace po nasadení každého funkčného celku
3.	Dokončovacia fáza	01/2029	03/2029	Akceptácia zdrojových kódov a dokumentácie, prevod vlastníctva, správa o dokončení projektu
4.	Podpora prevádzky (SLA)	12/2026	11/2034	96 mesiacov od účinnosti zmluvy
1.	1. Fakturačné míľniky (návrh)			

Míľník	Väzba na aktivitu	Predpokladaný termín	Plnenie
F1	Akceptácia cieľového konceptu (V2)	02/2027	Časť ceny za upgrade diela
F2	Dodanie a inštalácia technických prostriedkov a licencií (V5, V6)	03/2027	Etapa 0 — technické prostriedky a licencie
F3	Akceptácia vybudovanej infraštruktúry a aplikačných prostredí (V7, V8)	05/2027	Zvyšok etapy 0
F4	Úspešný cut-off a ukončenie obdobia zvýšenej podpory (V10)	06/2027	Míľník prechodného obdobia
F5 – F20	Akceptácia jednotlivých funkčných celkov upgradu diela (V11 – V14)	06/2027 – 12/2028	Podľa cien priradených funkčným celkom
F21	Akceptácia zdrojových kódov a dokumentácie, prevod vlastníctva (V15)	03/2029	Záverečná časť ceny za dielo
M1 – M96	Mesačné plnenie prevádzky, údržby a podpory (V21)	12/2026 – 11/2034	276 858,08 EUR s DPH mesačne
O1 – On	Objednávkové služby rozvoja na základe objednávok	priebežne	656,82 EUR s DPH za človekodoň

Návrh fakturačných míľníkov je potrebné zosúladiť so znením zmluvy a s rozpočtovým výhlľadom OS ZZS SR.

1. 1. Metóda riadenia projektu

Projekt bude riadený **vodopádovou (waterfall) metódou** s etapizáciou realizačnej fázy podľa funkčných celkov.

Zdôvodnenie výberu:

- Cieľ projektu a jeho rozsah sú jednoznačne definované — katalóg požiadaviek obsahuje 277 aktívnych požiadaviek s určenými funkčnými celkami a cena je priradená na úrovni funkčných celkov, čo predpokladá vopred definovaný rozsah.
- Ide o systém kritickej infraštruktúry, kde je nevyhnutná úplná a odskúšaná dodávka pred prepnutím prevádzky; iteratívne dodávanie čiastkovej funkcionality do produkčného prostredia príjmu tiesňového volania nie je prípustné.
- Prechodné obdobie a cut-off majú jednoznačne definovanú postupnosť krokov s pevnými závislosťami (dodanie hardvéru → výstavba infraštruktúry → príprava prostredí → testy → prepnutie).
- Funkčná a technická špecifikácia bola vypracovaná objednávateľom pred začatím realizácie.

Prvky iteratívneho prístupu v rámci vodopádového rámca: upgrade diela je dodávaný postupne po funkčných celkoch s priebežnou akceptáciou, priebežnými ukážkami pre kľúčových používateľov a možnosťou spresnenia detailnej špecifikácie tzv. plánovaných požiadaviek v rámci cieľového konceptu. Zmeny rozsahu sa riadia zmenovým konaním schvaľovaným riadiacim výborom.

Reportovanie: mesačný report plnenia SLA a stavu prác od poskytovateľa, štvrťročná správa o stave projektu (M_02_8) pre riadiaci výbor, správa o ukončení fázy/etapy (M_02_9) pri ukončení každej fázy.

1. PROJEKTOVÝ TÍM

1. Riadiaci výbor projektu

Riadiaci výbor projektu je zriadený podľa vyhlášky č. 401/2023 Z. z. a riadi sa Štatútom a rokovacím poriadkom Riadiaceho výboru projektu. Zasadá najmenej raz za tri mesiace. Je najvyšším monitorovacím, kontrolným, riadiacim, rozhodovacím a eskalačným orgánom projektu.

ID	Meno a priezvisko	Pozícia	Oddelenie / organizácia	Rola v projekte
1.	Gaston Ivanov, MSc.	Riaditeľ / námestník	OS ZZS SR	Predseda riadiaceho výboru

2.	MUDr. Beata Bodnárová	Vedúci zdravotníckeho úseku	OS ZZS SR	Biznis vlastník (člen s právom hlasovať)
3.	Ing. Juraj Kochan	Vedúci technického úseku	OS ZZS SR	Zástupca prevádzky (člen s právom hlasovať)
4.	Doplniť	Zástupca poskytovateľa	Poskytovateľ	Podpredseda riadiaceho výboru (doplňa sa po uzatvorení zmluvy)
5.	Ing. Richard Englart	Projektový manažér	OS ZZS SR	Hlavný projektový manažér objednávateľa (bez práva hlasovať)
6.	Doplniť	Projektový manažér	Poskytovateľ	Hlavný projektový manažér poskytovateľa (bez práva hlasovať)

1. 1. Projektový tím objednávateľa

ID	Meno a priezvisko	Pozícia	Oddelenie	Rola v projekte
1.	Ing. Richard Englart	Projektový manažér	OS ZZS SR	Projektový manažér objednávateľa — povinná rola
2.	MUDr. Beata Bodnárová	Vedúci zdravotníckeho úseku	Zdravotnícky úsek	Biznis vlastník — povinná rola
3.	Ing. Mgr. Viliam Sládek, MPH	Hlavný operátor / vedúci operátor	Dispečerský úsek	Kľúčový používateľ (príjem a spracovanie volania) — povinná rola
5.	doplniť	Zástupca poskytovateľov ZZS	—	Kľúčový používateľ (aplikácie zásahovej skupiny)
6.	doplniť	Biznis analytik	externá kapacita	IT/biznis analytik — povinná rola
7.	doplniť	IT architekt	externá kapacita	IT architekt — povinná rola; zodpovedá aj za evidenciu v MetaIS (M-06)
8.	JUDr. Manuela Kačurová	Manažér kvality	OS ZZS SR	Manažér kvality — povinná rola (projekt nad 1 000 000 EUR)
9.	Ing. Ivan Benedikovič	Vedúci prevádzky IT	Technický úsek	Manažér IT prevádzky
10.	Ing. Lubomír Kopáček	Manažér kybernetickej bezpečnosti	Technický úsek	Manažér kybernetickej a informačnej bezpečnosti
11.	Mgr. Samuel Siget	Zodpovedná osoba za ochranu osobných údajov	OS ZZS SR	Špecifická rola — ochrana osobných údajov (DPIA)
12.	doplniť	UX dizajnér	externá kapacita	UX dizajnér (nepovinná rola) — dizajn pracovných rozhraní operátorov
13.	Mgr. Jakub Holod	Analytik / metodik	OS ZZS SR	Špecifická rola — návrh reportov a analytických výstupov
14.	doplniť	Špecialista verejného obstarávania	externá kapacita	Špecifická rola — zmenové konania a objednávkové služby

Zloženie nadväzuje na pracovné tímy zriadené Rozhodnutím riaditeľa č. 05/2023 z 23.02.2023 (projektový manažment, technická architektúra, kybernetická bezpečnosť, ochrana osobných údajov, informačný systém príjmu a spracovania tiesňového volania, AVL/GIS, infraštruktúra, koncové zariadenia ambulancie ZZS, verejné obstarávanie, reporting).

1. 1. Pracovné náplne

Pracovné náplne jednotlivých projektových rolí sa dopĺňajú podľa menovacích dekrétov členov projektového tímu a podľa Štatútu a rokovacieho poriadku Riadiaceho výboru projektu. Vzory sú dostupné na stránkach MIRRI SR. Tieto vstupy budú využité pri spracovaní dokumentu I-04 Projektový iniciálny dokument (PID).

Odporúčanie: menovacie dekréty vydať do 30 dní od nadobudnutia účinnosti zmluvy; pri každej role určiť aj zastupujúcu osobu vzhľadom na dĺžku trvania projektu.

1. ODKAZY

Dokument	Popis
I-01 Ideový zámer DIS, verzia 5.0 (29.09.2026)	Nadradený manažérsky výstup
Katalóg požiadaviek na upgrade diela	Zoznam požiadaviek DIS-001 až DIS-266 a DIS-TP-01 až DIS-TP-13 vrátane zaradenia do funkčných celkov
Návrh riešenia informačného systému DIS	Technický návrh cieľového riešenia predložený vo verejnom obstarávaní
Návrh štruktúrovaného rozpočtu	Cenová ponuka v členení podľa požiadaviek a funkčných celkov
Algoritmy zadávania kritických časových značiek (KTČ)	Príloha katalógu požiadaviek
Stratégie smerovania hovoru	Príloha katalógu požiadaviek
Štatút a rokovací poriadok Riadiaceho výboru projektu	Organizačné zabezpečenie projektu
Rozhodnutie riaditeľa č. 05/2023 z 23.02.2023	Zriadenie projektového tímu a pracovných tímov
M-05 Analýza nákladov a prínosov (BC/CBA)	Ekonomické posúdenie variantov A0, A2, A3
Záznam projektu v MetaIS — projekt_4023	Evidencia projektu

1. PRÍLOHY

Príloha	Názov	Stav
Príloha č. 1	I-04 Katalóg požiadaviek (funkčné, nefunkčné, plánované, prechodné obdobie)	K dispozícii
Príloha č. 2	Štruktúrovaný rozpočet projektu	K dispozícii
Príloha č. 3	Register rizík a závislostí	Vypracovaný — v. 1.0 z 30.09.2026; 22 položiek (riziká R1 – R12, závislosti Z1 – Z10)
Príloha č. 4	Architektonický model v notácii ArchiMate (výmenný formát)	Spracovať
Príloha č. 5	M-05 Analýza nákladov a prínosov (BC/CBA)	K dispozícii
Príloha č. 6	Report používateľského prieskumu KPI K13	Spracovať pred cut-off
Príloha č. 7	Vyhodnotenie pripomienok odbornej verejnosti podľa § 4 ods. 10 vyhlášky č. 401/2023 Z. z.	Spracovať po pripomienkovom konaní