

TVORÍME VEDOMOSTNÚ SPOLOČNOSŤ
Európsky fond regionálneho rozvoja



Čiastková štúdia uskutočniteľnosti projektov prioritnej osi č.1
Elektronizácia verejnej správy a rozvoja elektronických služieb
Operačného programu Informatizácia spoločnosti

**Projekt: Rozšírenie projektu Elektronické služby
informačných systémov MVSR na úseku
policačného zboru (RPESISPZ)**

Obsah

1	Základné informácie	1
1.1	Prehľad	1
1.2	Dôvod	2
1.3	Rozsah	3
1.4	Rámec projektu	3
1.5	Použité skratky a značky	3
2	Manažérske zhrnutie	5
3	Popis aktuálneho stavu	7
3.1	Legislatívna analýza	7
3.2	Biznis architektúra	8
3.2.1	Organizačné aspekty aktuálneho stavu	8
3.2.2	Integrovaný záchranný systém, obsluha tiesňových liniek	17
3.2.3	Reporting a štatistiky	18
3.2.4	Projekt ESISPZ	18
3.3	Aplikačná a dátová architektúra	21
3.3.1	Integrovaný záchranný systém	21
3.3.2	Geografický informačný systém (GIS)	23
3.3.3	Rádiová sieť SITNO	24
3.3.4	Videoarchív	24
3.3.5	Reporting a štatistiky	25
3.3.6	Projekt ESISPZ	25
3.4	Infraštruktúra	31
4	Popis cieľového stavu	32
4.1	Legislatívna analýza	32
4.2	Analýza požiadaviek a potrieb stakeholderov	32
4.2.1	Požiadavky pre integráciu príjmu tiesňových liniek	33
4.2.2	Požiadavky pre integráciu rádiovkej siete SITNO	33
4.2.3	Požiadavky pre rozšírenie infraštruktúry videoarchívu	33
4.2.4	Požiadavky pre elektronizáciu tlačív výkonu PZ SR	34
4.2.5	Architektonické požiadavky na IS	34
4.2.6	Bezpečnostné požiadavky	36
4.2.7	Požiadavky na databázy	36
4.2.8	Hardvérové požiadavky	39
4.2.9	Požiadavky na dostupnosť IS	40
4.2.10	Požiadavky na vývoj a implementáciu	40
4.3	Popis navrhovaného riešenia	41
4.3.1	Biznis architektúra	41
4.3.2	Aplikačná a dátová architektúra	43
4.3.3	Infraštruktúra	47

4.4	Definície služieb	50
4.4.1	Elektronické služby	50
4.4.2	Podporné služby	51
4.5	Uskutočniteľnosť a náklady	52
4.5.1	Dopady na technické a softwarové vybavenie	52
4.5.2	Organizačné dopady	52
4.5.3	Legislatívne dopady	53
4.5.4	Prevádzkové a bezpečnostné dopady	53
4.5.5	Nasadenie riešenia	53
4.5.6	Marketingové požiadavky	54
4.5.7	Cena riešenia	54
4.6	Ekonomická analýza	55
4.6.1	Strategický kontext	55
4.6.2	Ciele a obmedzenia	56
4.6.3	Stručný popis alternatívnych riešení	56
4.6.4	Kvantitatívna analýza navrhnutého riešenia	57
4.6.5	Analýza rizík	61
4.6.6	Nefinančné prínosy a náklady	61
4.7	Návrh projektového zámeru	62
4.7.1	Príprava projektu	62
4.7.2	Metodika riadenia	62
4.7.3	Harmonogram projektu	62
Príloha A Definície elektronických služieb projektu		1
A.1	eGov služby	1
A.1.1	Poskytovanie informácií o udalostiach zložiek IZS	1
A.2	IS služby	2
A.2.1	Publikovanie štatistických informácií o udalostiach zložiek IZS	2
A.2.2	Prizvanie zložky IZS na riešenie udalosti	3
A.2.3	Odstúpenie riešenej udalosti inej zložke IZS	3
A.2.4	Sprístupnenie geografických informácií operačnému dôstojníkovi IZS	4
A.2.5	Sprístupnenie hlasového komunikačného kanála rádiovkej siete pre jednotlivú hliadku	4
A.2.6	Vyplnenie tlačiva výkonu PZ SR	5
Príloha B Kalkulácia celkových nákladov na vlastníctvo softvéru (TCO)		6
Príloha C Kalkulácia nákladov na vlastníctvo hardvéru		8

Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky

Rozšírenie projektu Elektronické služby informačných systémov MVSR na úseku policajného zboru

1 Základné informácie

1.1 Prehľad

Realizátorom navrhovaného projektu je Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky (MVSR) prostredníctvom svojich odborných útvarov. V tabuľkách nižšie je uvedený zoznam pre projekt relevantných úsekov verejnej správy a agend verejnej správy.

Údaj o príslušnosti agendy verejnej správy k úseku verejnej správy	Názov úseku verejnej správy od 1.1.2011	Názov agendy verejnej správy
U00080	Verejný poriadok, bezpečnosť osôb a majetku	Spolupôsobenie pri ochrane základných práv a slobôd
U00080	Verejný poriadok, bezpečnosť osôb a majetku	Spolupôsobenie pri zabezpečovaní verejného poriadku
U00080	Verejný poriadok, bezpečnosť osôb a majetku	Spolupôsobenie s príslušnými útvarmi Policajného zboru Slovenskej republiky pri ochrane majetku obce, majetku občanov, ako aj iného majetku v obci pred poškodením, zničením, stratou alebo pred zneužitím i s využitím ústrední zabezpečujúcich signalizáciu a iných zabezpečovacích systémov
U00080	Verejný poriadok, bezpečnosť osôb a majetku	Spolupráca s orgánmi územnej samosprávy najmä pri určovaní priorit prevencie kriminality, ochrany verejného poriadku a zamerania boja s kriminalitou
U00080	Verejný poriadok, bezpečnosť osôb a majetku	Vykonávanie pátrania po osobách a pátranie po veciach
U00080	Verejný poriadok, bezpečnosť osôb a majetku	Zabezpečovanie verejného poriadku v obci
U00080	Verejný poriadok, bezpečnosť osôb a majetku	Zasielanie správy o činnosti obecnej polície
U00083	Bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky	Koordinovanie činnosti dopravných inšpektorátov a Policajného zboru
U00083	Bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky	Poskytovanie informácií z dopravných evidencií
U00083	Bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky	Spolupráca s okresným dopravným inšpektorátom vo veciach bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky
U00093	Integrovaný záchranný systém	Organizovanie, zabezpečovanie a rozvoj integrovaného záchranného systému
U00093	Integrovaný záchranný systém	Spolupráca na príprave a tvorbe automatizovaného systému podpory riadenia a spracúvania informácií
U00093	Integrovaný záchranný systém	Zabezpečovanie vysielania záchranných zložiek integrovaného záchranného systému pri poskytovaní pomoci v tiesni medzi krajinami
U00094	Civilná ochrana a krízové riadenie	Uplatňovanie záujmov civilnej ochrany
U00094	Civilná ochrana a krízové riadenie	Vypracúvanie analýzy možného ohrozenia osôb a majetku
U00094	Civilná ochrana a krízové riadenie	Koordinovanie činnosti krízových štábov
U00094	Civilná ochrana a krízové riadenie	Poskytovanie podkladov na vyžiadanie iným orgánom krízového riadenia, ktoré sú potrebné na plnenie ich úloh pri príprave na krízové situácie a na ich riešenie
U00094	Civilná ochrana a krízové	Zabezpečovanie informačného systému krízového

	riadenie	riadenia
U00106	Policajný zbor	Prevádzkovanie informačných systémov Policajného zboru
U00106	Policajný zbor	Vysielanie policajtov na plnenie úloh Policajného zboru aj mimo územia Slovenskej republiky

Tabuľka 1 Úseky a agendy verejnej správy relevantné pre projekt

V zozname nižšie sú sumarizované pre projekt relevantné životné situácie:

- Doprava
 - Cestná doprava (081)
 - Dopravné nehody a priestupky (083)
 - Železničná doprava (092)
 - Vodná doprava (090)
- Obrana a bezpečnosť
 - Obecná polícia (176)
 - Polícia (177)
 - Požiar, povodeň a iné nebezpečenstvo (178)

1.2 Dôvod

Štúdia nadväzuje na prebiehajúci projekt Elektronické služby informačných systémov na úseku policajného zboru (ESISPZ). V čase tvorby tejto štúdie bola ukončená hlavná fáza analytických a návrhových stretnutí s odbornými zástupcami Policajného zboru, popísané súčasné a navrhované procesy, zozbierané požiadavky na cieľový informačný systém a pripravený funkčný aj technický návrh riešenia. Z vymenovaných aktivít a rozsahu projektu ESISPZ vyplynulo niekoľko oblastí, ktorých pokrytie prinesie ďalšie zefektívnenie práce policajného zboru SR, ostatných zložiek integrovaného záchranného systému a v širšom pohľade Ministerstva vnútra SR s pozitívnym vplyvom na občana v oblasti riešenia tak závažných úloh ako je ochrana života, zdravia a majetku občanov SR.

Popisovaný projekt teda ďalej prispieva k cieľom projektu ESISPZ, a to podporiť činnosti MV SR modernými informačnými a komunikačnými technológiami, ktoré predovšetkým zlepšia príjem, spracovanie a riešenie podnetov a udalostí od občanov zo strany polície a tým zefektívnia prácu výkonných zložiek, zvýšia bezpečnosť občanov a poskytnú im transparentné informácie. Navrhované riešenie vychádza z princípov servisne orientovanej architektúry, komunikácie pomocou služieb a centralizácie. Nový systém komplexne prispeje k lepšiemu plneniu činností polície, ktoré je definované mottom „Pomáhať a chrániť“.

Hlavné ciele navrhovaného projektu sú nasledovné:

- Zvýšiť efektivitu spolupráce jednotlivých zložiek IZS pri riešení udalostí
- Zjednodušiť komunikáciu operačných dôstojníkov PZ SR pomocou rádiovkej siete integrovaním do podporných informačných systémov
- Zvýšiť efektivitu zberu videozáznamov z „inteligentných“ policajných vozidiel

- Elektronizovať vyplňanie a zautomatizovať vyhodnocovanie informácií z tlačív výkonu PZ SR

1.3 Rozsah

Štúdia obsahuje v rámci časti popis aktuálneho stavu identifikáciu všeobecných východísk právneho rámca, charakteristiku relevantných procesov a zodpovedností príslušných organizačných zložiek MVSR. Taktiež je popísaný súčasný stav IS.

V rámci popisu cieľového stavu je adresovaná oblasť legislatívy, požiadaviek a potrieb stakeholderov, popis navrhovaného riešenia z hľadiska biznis architektúry, aplikačnej a dátovej architektúry ako aj technologickej architektúry. V prílohe štúdie je možné nájsť zoznam navrhovaných služieb. Taktiež sú adresované aspekty predprípravy budúceho projektu ako uskutočniteľnosť a náklady vo forme orientačného rozpočtu projektu, ekonomická analýza a návrh projektového zámeru, ktorý obsahuje rámcový hamonogram hlavných aktivít projektu.

1.4 Rámec projektu

Rámec projektu RPESISPZ vychádza z Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy (NKIVS), z doteraz dosiahnutého a prebiehajúceho rozvoja informačných systémov na Ministerstve vnútra SR s ohľadom na možnosti ich integrácie do procesov policajného zboru a Integrovaného záchranného systému, špecificky z projektu ESISPZ.

Špecificky je rámec ďalej definovaný príslušnými zákonmi, vyhláškami, nariadeniami a výnosmi v oblasti informatizácie a programu OPIS, ako aj vo vecných oblastiach Policajného zboru SR a Integrovaného záchranného systému.

1.5 Použité skratky a značky

Skratka / Značka	Vysvetlenie
BPM	Business process management
CIPREGIS	Geografický informačný systém civilnej ochrany
DB	Databáza
ESISPZ	Elektronické služby informačných systémov na úseku Policajného zboru
GIS	Geografický informačný systém
HaZZ	Hasičský a záchranný zbor
HSM	Hierarchical storage management
IAM	Identity access management
IKT	Informačno-komunikačné technológie
IS	Informačný systém
ISVS	Informačný systém verejnej správy
IZS	Integrovaný záchranný systém
LAN	Local area network
NKIVS	Národná koncepcia informatizácie verejnej správy
MVSR	Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky

NBÚ	Národný bezpečnostný úrad
OCSP	Online Certificate Status Protocol
OLAP	Online analytical processing
PKI	Public key infrastructure
PZ	Policajný zbor
P PZ	Prezídium Policajného zboru
RDBMS	Relational database management system
REGIS	Regionálny geografický informačný systém
RPESISPZ	Rozšírenie projektu ESISPZ
SOA	Servisne orientovaná architektúra
UDDI	Universal Description, Discovery and Integration
ÚPVS	Ústredný portál verejnej správy
VS	Verejná správa
WAN	Wide area network
ZZS	Záchranná zdravotná služba

2 Manažérske zhrnutie

Ministerstvo vnútra SR v súčasnosti implementuje projekte Elektronizácia služieb informačných systémov na úseku Policajného zboru. Tento projekt realizuje niekoľko cieľov súvisiacich so zefektívnením a transparentnením práce policajného zboru, ako podpora informačnými systémami pre plánovanie v rámci PZ SR, príjem tiesňovej linky 158, operatívne riadenie udalostí, procesy nástupu a ukončenia služby (najmä záznam zo služby), implementuje GIS pre uvedené procesy, riešenie pre archív videa primárne z „inteligentných vozidiel“. Ministerstvo vnútra SR a Policajný zbor SR definovalo niekoľko dodatočných oblastí, ktoré nie sú predmetom tohto projektu, ale ich riešenie by prispelo k ďalšiemu zefektívneniu práce policajného zboru, resp. Integrovaného záchranného systému a efektívnejšieho využívania zdrojov. Tými oblasťami sú:

- Aplikčné a procesné prepojenie podpory IZS a tiesňovej linky 158
- Integrácia riešenia GIS (a teda aj mapových dát) do systému IZS
- Integrácia rádiovkej siete SITNO a aplikčnej podpory pre operačné strediská PZ SR
- Implementácia elektronických formulárov pre výkon PZ SR
- Rozšírenie akvizičných bodov pre videoarchív na všetky útvary PZ SR

Prepojenie podpory IZS a tiesňovej linky 158 umožní efektívnejšiu spoluprácu jednotlivých zložiek IZS jednak prostredníctvom dátovej komunikácie, ale aj prostredníctvom pokročilých funkcií telefónie (asistenčný monitoring, príposluchy). Tým sa maximalizuje využitie informácií získaných od volajúceho jednou zložkou pri odovzdávaní, resp. prizývaní inej zložky k riešeniu udalosti a umožňuje skrátiť čas po efektívne poskytnutí pomoci.

Integrácia komplexného riešenia geografického informačného systému (GIS) budovaného v rámci ESISPZ do systému pre podporu operátorov tiesňovej linky 112 a 150 (IZS) umožní operátorom IZS využiť rovnakú funkcionality a mapové podklady ako budú mať k dispozícii operátori dispečingu PZ SR. To znamená napojenie a aktualizácie referenčných údajov ZBGIS, katastra a vlastných mapových podkladov MV SR, ako napr. aktuálne nehody a dopravné obmedzenia. Adekvátne mapová funkcionality integrované na systém správy volaní a udalostí vylepší podporu rozhodovania a ďalej zefektívni zasahovanie zložiek IZS.

Rádiová sieť SITNO aktuálne slúži ako hlavný komunikačný prostriedok medzi operačnými dôstojníkmi, hliadkami a príslušnými útvarmi PZ SR. Integrácia tohto komunikačného prostriedku do systémov pre podporu operačného strediska na úroveň kompletného ovládania z PC operačného dôstojníka, zahajovania a ukončenia individuálnej komunikácie zvolením vozidla na mape, resp. v zozname zdrojov bolo identifikované ako dôležitý nástroj pre zefektívnenie komunikácie operačných dôstojníkov s hliadkami. Toto riešenie má priaznivé dopady na zjednodušenie prevádzky týchto systémov, aj pri archivácii zvukových záznamov z tejto komunikácie.

V súčasnom stave policajný zbor vykonáva množstvo denných administratívnych činností bez podpory informačných systémov. Projekt ESISPZ elektronizuje plánovanie až po úroveň denného plánu pre hliadku (inštruktáž), záznam zo služby a operatívne riešenie udalostí vrátane riadenia hliadok. Ďalším krokom je elektronizácia tlačív používaných pri výkone služby PZ SR, ako napr. záznamy o predvedení osoby, zadržaní veci a podobne. Informácie získané z vyplňania týchto tlačív zároveň automaticky budú vstupovať do štatistik, ktoré je tiež dnes potrebné manuálne vyplňať a konsolidovať v hierarchii PZ SR.

Akvizičné uzly pre videoarchív z „inteligentných“ policajných vozidiel sú v rámci projektu ESISPZ implementované pre celú SR, nie však pre všetky útvary (predpokladá sa nasadenie 140 akvizičných PC z celkového počtu 280). To by malo za následok, že hliadky budú musieť v pravidelných intervaloch (rádovo každý 1 až 2 dni) navštevovať najbližší akvizičný bod, aby sa zabezpečilo uloženie príslušných videozáznamov v centrálnom videoarchíve. Rozšírenie akvizičných bodov na všetky útvary, ktoré disponujú takýmito vozidlami prinesie okamžitú úsporu vo forme ušetrených PHM a umožní hliadkam tráviť viac času vo výkone služby.

Implementácia tohto projektu má dopad na všetkých príslušníkov PZ SR pracujúcich v teréne a riadiace operatívne zložky IZS, čo je vyše 16000 ľudí, ktorých je potrebné vyškoliť k príslušným zmeneným procesom a ich podpore informačnými systémami, čo je veľmi rozsiahla aktivita vyžadujúca dôkladné naplánovanie.

Vo výsledku po realizácii tohto projektu nadväzujúc na predpokladanú úspešnú implementáciu ESISPZ bude môcť PZ SR vykonávať svoju prácu efektívnejšie a sústrediť viac času na samotný výkon služby, čo je jeho primárne poslanie.

3 Popis aktuálneho stavu

3.1 Legislatívna analýza

Z pohľadu štúdie je najrelevantnejším vecným zákonom Zákon o integrovanom záchrannom systéme č. 129/2002 Z. z.

Základným predpisom upravujúcim technickú realizáciu príjmu tiesňových volaní je Zákon č. 351/2011 o elektronických komunikáciách, v znení neskorších predpisov, upravujúci povinnosti telekomunikačných operátorov pre oblasť tiesňových volaní.

Podrobnosti o poskytovaní identifikácie volajúceho a o poskytovaní lokalizačných údajov uvádza vyhláška MV SR č. 91/2013 Z.z.

Fungovanie operačných stredísk Ministerstva vnútra SR je upravené internými nariadeniami MV SR, a to najmä:

- Nariadenie ministra vnútra Slovenskej republiky o činnosti operačných stredísk
- Nariadenie ministra vnútra Slovenskej republiky o postupe pri prijíme tiesňového volania na národnom čísle tiesňového volania Policajného zboru 158
- Nariadenie Ministerstva vnútra Slovenskej republiky zo 14. decembra 2011 o hlásnej službe

Na samotný projekt sa vzťahuje viacero smerníc, rozhodnutí a odporúčaní Európskeho parlamentu, Rady a Komisie. Medzi najdôležitejšie patria:

- stratégia Európskej komisie „Európa 2020“,
- Digitálna agenda pre Európu, COM(2010) 245 z 26.8.2010,
- Smerom k interoperabilite európskych verejných služieb - Towards interoperability for European public services, COM(2010) 744 final zo 16.12.2010, príloha 1 Európska stratégia interoperability pre európske verejné služby - European Interoperability Strategy (EIS) a príloha 2 Európsky rámec interoperability pre európske verejné služby - European Interoperability Framework (EIF),
- odporúčania výboru pre Interoperabilitu európskych eGovernment služieb pre verejnú správu, podnikateľov a občanov - Interoperable Delivery of European eGovernment Services to Public Administration, Business and Citizens (IDABC),
- rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 922/2009/ES zo 16. septembra 2009 o riešeníach interoperability pre európske orgány verejnej správy (ISA) a odporúčania ISA výboru,
- smernica Európskeho parlamentu a Rady 1999/93/ES z 13. decembra 1999 o rámci spoločenstva pre elektronické podpisy,
- smernica Európskeho parlamentu a Rady 2000/31/ES z 8. júna 2000 o určitých právnych aspektoch služieb informačnej spoločnosti na vnútornom trhu,
- dokumenty ETSI ako najvýznamnejšieho tvorca európskych štandardov na informačné a komunikačné technológie so zameraním na telekomunikácie, informačné technológie, rozhlasové a televízne vysielanie najmä na audiovizuálne a multimediálne technológie,

Európskeho výboru pre normalizáciu (CEN), Európskeho výboru pre normalizáciu v elektrotechnike (CENELEC) a Medzinárodnej telekomunikačnej únii (ITU). Pri vytváraní štandardov v projekte je potrebné spolupracovať s Výskumným ústav spojov, n. o. v Banskej Bystrici, ktorý je za Slovensko poverený výkonom členských povinností v ETSI.

Dokumenty pre rozvoj služieb eGovernmentu v EU obsahujú základné princípy informatizácie verejnej správy:

- služby občanom – poskytovanie služieb orgánmi verejnej správy má byť zamerané na občanov a nie obrátené proti nim,
- efektívnosť – služby poskytované elektronickými komunikačnými kanálmi by mali byť ponúkané efektívnejšie ako konvenčne poskytované služby. V snahe prispôsobiť sa týmto požiadavkám musí verejná správa prehodnotiť existujúce administratívne procesy,
- bezpečnosť – elektronická komunikácia je realizovaná na báza bezpečnostnej politiky, ktorá je podriadená pravidlám a praktikám vyplývajúcich z vykonanej analýzy rizík,
- transparentnosť – zapojenia všetkých zainteresovaných do procesu plánovania, a implementácie elektronických služieb,
- prístupnosť – zabezpečenie dostupnosti všetkých pre čo najširšie vrstvy používateľov, vrátane znevýhodnených skupín,
- ochrana súkromia – zabezpečenie jednoznačnej ochrany osobných údajov,
- viacúrovňová spolupráca – zabezpečenie schopnosti vzájomnej komunikácie pre všetky relevantné systémy vychádzajúc z Európskeho rámca interoperability, ako aj medzinárodne voľne dostupných štandardov a riešení,
- používanie „otvorených štandardov“ – ako prostriedku pre dosiahnutie interoperability,
- technologická a softvérová neutralita – riešenia musia byť prístupné novým technológiám a neutrálne ku konkrétnej použitej technológii, ktorá môže zvyhodňovať, resp. znevýhodňovať konkrétneho poskytovateľa riešenia alebo služby.

3.2 Biznis architektúra

3.2.1 Organizačné aspekty aktuálneho stavu

Primárnymi útvarmi na strane Ministerstva vnútra, na ktoré bude mať projekt najzásadnejší dopad a ktoré budú hlavnými používateľmi jeho výsledkov, sú podobne ako v projekte ESISPZ nasledujúce útvary:

- Policajný zbor
 - Prezídium Policajného zboru,
 - Odbor poriadkovej polície,
 - Odbor dopravnej polície,
 - Odbor železničnej polície,
 - Ústredné operačné stredisko,

- Úrad hraničnej a cudzineckej polície,
- Úrad kriminálnej polície,
- Odbor riadenia kriminálnych analýz,
- Odbor kontroly,
- Krajské riaditeľstvá Policajného zboru,
 - Odbor poriadkovej polície,
 - Odbor kriminálnej polície,
 - Krajský dopravný inšpektorát,
 - Odbor železničnej polície,
 - Odbor telekomunikácií a informatiky,
 - Operačný odbor,
 - Odbor kontroly,
- Okresné riaditeľstvá Policajného zboru,
 - Odbor poriadkovej polície,
 - Odbor kriminálnej polície,
 - Okresný dopravný inšpektorát,
 - Obvodné oddelenia Policajného zboru,
- Sekcia kontroly a inšpekčnej služby MV SR,
- Sekcia integrovaného záchranného systému a civilnej ochrany MV SR - krízové riadenie.

Vzhľadom na zameranie projektu sa významne prehĺbi kooperácia policajného zboru s nasledovnými zložkami, ktorých informačné systémy budú tiež upravené a zladené s informačnými systémami pre policajný zbor

- Hasičský a záchranný zbor,
- Záchranná zdravotná služba

3.2.1.1 Zodpovednosti vybraných útvarov MVSR relevantné pre projekt

Poriadková polícia:

- spolupôsobí pri ochrane základných práv a slobôd, najmä pri ochrane života, zdravia, osobnej slobody a bezpečnosti osôb a pri ochrane majetku,
- odhaľuje trestné činy a ich páchatel'ov,
- vo vymedzenom rozsahu vykonáva skrátené vyšetrovanie,

- spolupôsobí pri zabezpečovaní verejného poriadku a ak bol porušený, robí opatrenia na jeho obnovenie,
- spolupôsobí pri dohľade nad bezpečnosťou a plynulosťou cestnej premávky,
- odhaľuje priestupky a zisťuje ich páchatel'ov, a ak tak ustanovuje osobitný zákon, priestupky aj objasňuje a prejednáva,
- spolupôsobí pri pátraní po osobách a pri pátraní po veciach,

Dopravná polícia:

- usmerňuje po odbornej stránke, koordinuje a kontroluje činnosť služby dopravnej polície a výkon štátnej správy na úseku dohľadu nad bezpečnosťou a plynulosťou cestnej premávky a jej riadení, špeciálnych kontrol, trestného konania, konania o priestupkoch, objasňovania dopravných nehôd, dopravno-inžinierskej činnosti a vykonávania skúšok žiadateľov o vodičské oprávnenie,
- analyzuje a vyhodnocuje vývoj dopravno-bezpečnostnej situácie, zovšeobecňuje získané poznatky, prijíma a navrhuje opatrenia na pozitívne ovplyvnenie nehodovosti a jej následkov,
- organizuje, koordinuje a vo vymedzenom rozsahu riadi akcie dopravno-bezpečnostného charakteru, najmä s celoštátnou pôsobnosťou,
- vykonáva dohľad nad bezpečnosťou a plynulosťou cestnej premávky s celoslovenskou pôsobnosťou,
- odhaľuje priestupky proti bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky a iné priestupky súvisiace s vedením vozidla a tieto prejednáva v blokovom konaní. po odbornej stránke, koordinuje a kontroluje činnosť služby dopravnej polície a výkon štátnej správy na úseku dohľadu nad bezpečnosťou a plynulosťou cestnej premávky a jej riadení, špeciálnych kontrol, trestného konania, konania o priestupkoch, objasňovania dopravných nehôd, dopravno-inžinierskej činnosti a vykonávania skúšok žiadateľov o vodičské oprávnenie,
- koordinuje činnosť krajských dopravných inšpektorátov KR PZ a metodicky usmerňuje ich činnosť na úseku kontroly elektronického výberu mýta,
- zabezpečuje spoluprácu so správcom výberu mýta a prevádzkovateľom výberu mýta podľa osobitného predpisu,
- spracúva analýzy a vyhodnotenia účinnosti opatrení a prijíma opatrenia na skvalitnenie výkonu mýtnej polície,
- zabezpečuje cezhraničnú spoluprácu pri výkone kontroly elektronického výberu mýta a spracúva podklady pre prípravu právnych analýz európskej legislatívy na úseku elektronického výberu mýta.

Železničná polícia:

- spolupôsobí v obvode železničných dráh pri ochrane základných práv a slobôd, najmä pri ochrane života, zdravia, osobnej slobody a bezpečnosti osôb a pri ochrane majetku,
- odhaľuje trestné činy spáchané v obvode železničných dráh, zisťuje ich páchatel'ov a odhaľuje trestné činy príslušníkov Železničnej polície,

- zabezpečuje bezpečnosť železničnej prepravy jadrových materiálov, špeciálnych materiálov a zariadení v súčinnosti s prepravcom a dopravcom,
- chráni bezpečnosť a plynulosť železničnej dopravy, objekty a zariadenia v obvode železničných dráh,
- zabezpečuje ochranu objektov súvisiacich so železničnou dopravou, ktoré určí minister dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky,
- podieľa sa na zisťovaní a objasňovaní príčin ohrozovania bezpečnosti a plynulosti železničnej dopravy, zabezpečuje v obvode železničných dráh verejný poriadok; ak bol porušený, vykonáva opatrenia na jeho obnovenie,
- dohliada v obvode železničných dráh na bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky,
- odhaľuje priestupky spáchané v obvode železničných dráh, zisťuje ich páchatel'ov a priestupky objasňuje a prejednáva,
- vykonáva pátranie po nezvestných alebo hľadaných osobách a po veciach, najmä po stratených a odcudzených zásielkach prepravovaných po železnici, po zbraniach, strelive, výbušninách a drogách, plní úlohy na úseku prevencie v rozsahu pôsobnosti jej ustanovenej,
- plní úlohy na úseku prevencie v rozsahu jej pôsobnosti,
- spolupracuje s orgánmi verejnej moci, organizáciami zabezpečujúcimi železničnú dopravu, ozbrojenými silami, ozbrojenými zbormi, ozbrojenými bezpečnostnými zbormi, Slovenskou informačnou službou, Národným bezpečnostným úradom, právnickými a fyzickými osobami, orgánmi územnej samosprávy, políciami iných štátov a s medzinárodnou organizáciou železničných polícií COLPOFER.

Hraničná a cudzinecká polícia:

- riadi, usmerňuje, koordinuje a kontroluje činnosť služby hraničnej polície a služby cudzineckej polície,
- zabezpečuje a zodpovedá za kontrolu vonkajšej hranice, ktorá zahŕňa vykonávanie hraničnej kontroly a hraničného dozoru,
- podieľa sa na plnení úloh pri otváraní, uzatváraní a zmenách charakteru hraničných priechodov na vonkajších hraniciach Európskej únie (ďalej len „EÚ“),
- zodpovedá za plnenie úloh pri dočasnom obnovení kontroly vnútorných hraníc EÚ,
- zabezpečuje plnenie medzinárodných záväzkov a úloh vyplývajúcich pre úrad z členstva Slovenskej republiky v agentúre Frontex,
- plní úlohy súvisiace so zabezpečovaním požiadaviek policajných zložiek, súdov, prokuratúr, Slovenskej informačnej služby a Ministerstva obrany Slovenskej republiky na hraničných priechodoch na úseku blokácií osôb, vozidiel a vecí,
- zabezpečuje plnenie úloh na úseku boja proti falšovaniu a pozmeňovaniu cestovných dokladov, víz, povolení na pobyt a ďalších dokladov,
- zabezpečuje prípravu policajtov vo svojej pôsobnosti z odhaľovania nových foriem a metód pozmeňovania, falšovania cestovných dokladov a ďalších dokladov,

- zabezpečuje a zodpovedá za činnosť hlavného hraničného splnomocnenca Slovenskej republiky a plní úlohy vyplývajúce z medzinárodných zmlúv o režime a spolupráci na štátnej hranici, bilaterálnych dohôd týkajúcich sa problematiky kontroly hranice,
- spracúva návrhy všeobecne záväzných právnych noriem, medzinárodných zmlúv a dohôd, transponovania noriem EÚ do právnych noriem Slovenskej republiky a interných predpisov upravujúcich oblasť pôsobnosti úradu, podieľa sa na tvorbe ostatných právnych noriem,
- zabezpečuje a usmerňuje činnosti spojené s výkonom vyhostovania a umiestňovania cudzincov v útvaroch policajného zaistenia pre cudzincov,
- zabezpečuje a usmerňuje činnosti spojené s výkonom readmisie osôb a policajných prevozov cez vonkajšiu hranicu,
- spolupôsobí pri zabezpečovaní činností spojených s výkonom readmisie osôb a policajných prevozov na vnútornej hranici EÚ,
- plní úlohy v oblasti vízovej politiky a vízovej praxe,
- vydáva záväzné stanoviská pre riaditeľstvá hraničnej a cudzineckej polície a riaditeľstvo cudzineckej polície vo veciach povoľovania trvalých pobytov cudzincom z dôvodu zahranično-politického záujmu Slovenskej republiky,
- realizuje operatívno-pátraciu činnosť služby hraničnej polície a služby cudzineckej polície so zameraním na predchádzanie a odhaľovanie organizovanej, opakovanej a závažnej trestnej činnosti súvisiacej s prekračovaním štátnej hranice a nelegálnym pobytom na území Slovenskej republiky a získava informácie o operatívnej situácii a koordinuje opatrenia v boji proti organizovanému zločinu,
- vykonáva vyšetrovanie a metodicky riadi a vykonáva skrátené vyšetrovanie v rozsahu stanovenom interným predpisom,
- rieši spory o miestnu príslušnosť v skrátenom vyšetrovaní,
- koordinuje plnenie úloh základných útvarov služby hraničnej polície a služby cudzineckej polície na úseku organizovania toku informácií, policajných opatrení, preverovania totožnosti osôb vstupujúcich na územie Slovenskej republiky bez platných cestovných dokladov,
- plní úlohy v oblasti informačného toku,
- vykonáva analýzu rizík v súvislosti so zabezpečením kontroly hraníc a boja proti nelegálnej migrácii,
- plní úlohy centrálného orgánu v oblasti nelegálnej migrácie najmä pre výmenu informácií Europolu a Vyšehradskej štvorky (ďalej len „V4“),
- vedie štatistické prehľady, je národným kontaktným pracoviskom pre spracovávanie európskych štatistík v oblasti migrácie a pobytu v zmysle noriem EÚ, plní úlohu gestora a správcu dát informačných systémov úradu; vykonáva činnosti spojené so správou informačných systémov služby hraničnej polície a služby cudzineckej polície,

Úrad kriminálnej polície:

- plní úlohy národného centra na úseku boja proti trestnej činnosti falšovania a pozmeňovania peňazí, cenných papierov, známok, kontrolných technických opatrení na označovanie tovaru, verejnej listiny, úradnej pečate a úradnej uzávery, platobných kariet a telefónnych kariet a vykonáva odhaľovanie, dokumentovanie a vyšetrovanie uvedenej trestnej činnosti; národné centrum je kontaktným pracoviskom s mimorezortnými subjektmi a so zahraničím,
- metodicky riadi po odbornej stránke a kontroluje odhaľovanie, objasňovanie, vyšetrovanie a skrátené vyšetrovanie trestných činov, poskytuje pomoc pri realizácii prípadov organizovanej trestnej činnosti, trestných činov mimoriadne závažných a spoločensky obzvlášť nebezpečných,
- po odbornej stránke riadi, koordinuje a kontroluje činnosť služby kriminálnej polície na krajských riaditeľstvách a okresných riaditeľstvách predovšetkým v oblasti:
 1. boja proti závažnej všeobecnej kriminalite na úsekoch násilnej trestnej činnosti (vraždy, lúpeže, vydierania, požiare, výbuchy, nastražené výbušné systémy) a mravnostnej trestnej činnosti, extrémizmu, rasizmu a trestnej činnosti páchanej mládežou a na mládeži, na úseku majetkovej trestnej činnosti (krádeže vlámaním, krádeže vlámaním do bytov a rodinných domov, krádeže vlámaním do objektov so starožitnosťami a kultúrnych objektov, krádeže vlámaním do trezorov a ohňovzdorných skríň, krádeže motorových vozidiel, krádeže zbraní, výbušnín a streliva a ostatnej majetkovej trestnej činnosti),
 2. boja proti ekonomickej trestnej činnosti zameranej proti ekonomickým záujmom Slovenskej republiky, štátnym, družstevným a súkromným podnikom, hospodárskym, spoločenským a iným organizáciám, páchanej medzi občanmi, pri vzniku mimoriadnych udalostí a v súvislosti s objasňovaním, dokumentovaním a vyšetrovaním trestnej činnosti falšovania a pozmeňovania peňazí, cenných papierov a verejných listín, známok, kontrolných technických opatrení na označenie tovaru, úradnej pečate a úradnej uzávery, platobných kariet a telefónnych kariet,
 3. podieľania sa na rozpracovávaní závažnej trestnej činnosti porušovania ochrany duševného vlastníctva a počítačovej kriminality presahujúcej rámec kraja, prípadne republiky, pričom spolupracuje najmä s poskytovateľmi pripojenia na internet, správcami domén, združeniami na ochranu autorských a im podobných práv, expertíznymi a odbornými pracoviskami a vytvára podmienky na riešenie problémov spojených s ochranou duševného vlastníctva a počítačovej kriminality,
 4. pátracej činnosti po hľadaných a nezvestných osobách, zisťovaní totožnosti osôb a nálezov mŕtvol nezistenej totožnosti vrátane kostrových nálezov,
 5. kriminalisticko-technických činností,
- koná o trestných činoch, pre ktoré sú inak príslušné odbory kriminálnej polície krajských riaditeľstiev Policajného zboru alebo odbory kriminálnej polície okresných riaditeľstiev Policajného zboru, ak si to vyžaduje povaha veci vzhľadom na spôsob spáchania trestného činu, procesné strany alebo iný dôležitý záujem, ak tak určí prezident Policajného zboru,
- vykonáva cieľové pátranie po páchatel'och v prípadoch závažnej trestnej činnosti a závažnej trestnej činnosti s medzinárodným prvkom,
- riadi kriminalisticko-technickú činnosť a organizuje špecializované vzdelávanie kriminalistických technikov, vydáva normatívy materiálno-technického zabezpečenia pre

výkon kriminalisticko-technických činností a zabezpečenie transportu dôkazových predmetov k znaleckému skúmaniu,

- na úseku krádeží motorových vozidiel a ochrany kultúrneho dedičstva zabezpečuje koordináciu činnosti s ústrednými orgánmi štátnej správy a s ďalšími inštitúciami, zahraničnými partnermi a regionálnymi pracoviskami,
- zabezpečuje identifikáciu zaistených motorových vozidiel v spolupráci s kriminalistickým a expertíznym ústavom.

Odbor kontroly Prezídia Policajného zboru (ďalej len „P PZ“) najmä:

- vykonáva a zabezpečuje kontrolnú činnosť na organizačných zložkách P PZ, krajských riaditeľstvách PZ a okresných riaditeľstvách PZ,
- vyhodnocuje výsledky kontrolných akcií a na ich základe navrhuje systémové opatrenia na zlepšenie činnosti,
- spracúva vlastný plán kontrolnej činnosti a plán kontrolnej činnosti P PZ,
- vykonáva kontrolu plnenia úloh vyplývajúcich zo všeobecne záväzných právnych predpisov, interných predpisov vydávaných v pôsobnosti Ministerstva vnútra Slovenskej republiky (ďalej len „MV SR“) a PZ a pokynov nadriadených funkcionárov,
- vykonáva preventívnu činnosť na zamedzenie negatívnych javov vo výkone služby policajtov v spolupráci s organizačnými zložkami P PZ, sekciou kontroly a inšpekčnej služby MV SR a podľa potreby s ďalšími útvarmi MV SR,
- spolupracuje so sekciou kontroly a inšpekčnej služby MV SR pri plánovaní kontrolnej činnosti a pri odhaľovaní a prešetrovaní prípadov protiprávneho konania policajtov,
- koordinuje kontrolnú činnosť organizačných zložiek P PZ,
- podieľa sa na zabezpečovaní vnútorného kontrolného systému MV SR, v súvislosti s tým predkladá návrhy na jeho zdokonalenie,
- vybavuje a prešetruje sťažnosti v rozsahu svojej pôsobnosti,
- kontroluje vybavovanie sťažností na útvaroch PZ vo svojej pôsobnosti,
- v rámci svojej pôsobnosti spracúva štatistické údaje o sťažnostiach.

Sekcia kontroly a inšpekčnej služby:

- riadi po odbornej stránke, kontroluje, koordinuje, usmerňuje činnosť útvarov ministerstva, útvarov Policajného zboru, útvarov hasičského zboru a akadémie v oblasti vnútornej kontroly a vybavovania sťažností, zabezpečuje funkčnosť vnútorného kontrolného systému ministerstva a iniciatívne ho zdokonaľuje,
- zabezpečuje priamym výkonom kontrolnej činnosti dodržiavanie právnych predpisov a interných aktov riadenia, využíva výsledky kontrol na usmerňovanie riadiacich a výkonných činností na útvaroch ministerstva, útvaroch Policajného zboru, útvaroch hasičského zboru a akadémii,

- vykonáva kontrolu na úseku výkonu štátnej služby, ochrany osobných údajov, využíva výsledky kontrol na usmerňovanie riadiacich a výkonných činností na útvaroch ministerstva, útvaroch Policajného zboru, útvaroch hasičského zboru a akadémii,
- vybavuje a zabezpečuje prešetrovanie sťažností a petícií fyzických osôb a právnických osôb na útvary Policajného zboru a akadémiu, verejnú správu, policajtov a príslušníkov, vykonáva kontroly úrovne vybavovania a prešetrovania sťažností a petícií útvarmi ministerstva, útvarmi Policajného zboru, útvarmi hasičského zboru a akadémiou,
- zabezpečuje súčinnosť s útvarmi ministerstva, útvarmi Policajného zboru, útvarmi hasičského zboru a akadémiou, pri výkone kontrol vo vlastnej gescii, poskytuje odbornú pomoc ostatným útvarom ministerstva, útvarom Policajného zboru, útvarom hasičského zboru a akadémii v oblasti kontrol výkonu štátnej služby,
- analyzuje, zovšeobecňuje a vyhodnocuje poznatky z kontrolnej činnosti a odporúča prijímanie opatrení na zlepšenie činnosti kontrolovaných subjektov, zabezpečuje prijatie opatrení na odstránenie zistených nedostatkov a vyvodenie právnej zodpovednosti za ich zavinenie.

Sekcia krízového riadenia MV SR:

- vypracováva analýzu územia Slovenskej republiky z hľadiska možných mimoriadnych udalostí, vedie prehľady zdrojov rizík, ktoré môžu spôsobiť krízovú situáciu, analyzuje tieto riziká a navrhuje opatrenia na odstránenie ich príčin a v rámci toho najmä
 - pripravuje návrhy na vyhlásenie a odvolávanie mimoriadnej situácie, ak rozsah ohrozeného alebo postihnutého územia presiahne územný obvod kraja, navrhuje opatrenia na riešenie krízových situácií vrátane opatrení na odstránenie alebo zmiernenia ich následkov,
 - určuje stavebnotechnické požiadavky na zariadenia civilnej ochrany z hľadiska požiadaviek civilnej ochrany,
 - spolupracuje s príslušnými štátnymi orgánmi, obcami, právnickými osobami a fyzickými osobami a verejnoprospešnými inštitúciami s humanitárnym poslaním pri plnení úloh civilnej ochrany i v prípadoch vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu, núdzového stavu alebo mimoriadnej situácie,
 - navrhuje opatrenia na zabezpečenie ochrany života a zdravia obyvateľov pri ohrození chemickými, biologickými, rádioaktívnymi a jadrovými látkami v prípade ich použitia v čase vojny, vojnového stavu alebo v prípade teroristického útoku,
 - ustanovuje podrobnosti na zabezpečenie ochrany obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok, evakuácie, záchranných prác, organizovania jednotiek civilnej ochrany, hospodárenia s materiálom civilnej ochrany, technických a prevádzkových podmienok informačného systému a prípravy na civilnú ochranu,
- zabezpečuje činnosť ústredného krízového štábu ministerstva a koordinuje v rozsahu určenom vládou činnosť orgánov krízového riadenia pri príprave na krízovú situáciu a pri jej riešení a činnosť podnikateľov a právnických osôb pri civilnom núdzovom plánovaní a v rámci toho najmä

- organizuje odbornú prípravu ústredného krízového štábu, koordinuje prípravu krízových štábov ministerstiev a obvodných úradov v sídle kraja pri príprave na krízové situácie, koordinuje precvičenie rozhodujúcich prvkov krízového riadenia Slovenskej republiky v rámci cvičení krízového manažmentu Severoatlantickej aliancie, Európskej únie a ďalších medzinárodných organizácií,
- metodicky riadi a zabezpečuje činnosti na úseku krízového riadenia na útvaroch ministerstva a plní úlohy vyplývajúce ministrovi z členstva v Bezpečnostnej rade Slovenskej republiky, vypracováva dokumentáciu ministerstva na obdobie krízovej situácie,
- vykonáva opatrenia hospodárskej mobilizácie za ministerstvo, metodicky usmerňuje orgány miestnej štátnej správy na úseku krízového plánovania v systéme hospodárskej mobilizácie, vypracováva krízový plán hospodárskej mobilizácie ministerstva a koordinuje vypracovávanie krízových plánov hospodárskej mobilizácie subjektov hospodárskej mobilizácie v pôsobnosti ministerstva, sústreďuje informácie z jednotného informačného systému hospodárskej mobilizácie za ministerstvo a plní úlohu komoditného centra majetku hospodárskej mobilizácie.

Hasičský a záchranný zbor

- plní úlohy štátnej správy na úseku ochrany pred požiarmi,
- vykonáva štátny požiarny dozor,
- 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,
- poskytuje pomoc pri ohrození života a zdravia fyzických osôb, majetku právnických osôb a fyzických osôb,
- vykonáva záchranné práce pri núdzovom odstraňovaní stavieb a ľadových bariér,
- zabezpečuje jednotné uplatňovanie technických požiadaviek protipožiарnej bezpečnosti, posudzovania zhody a vykonávanie dohľadu nad výrobkami,
- plní úlohy v oblasti výchovy, vzdelávania a odbornej prípravy na úseku ochrany pred požiarmi a v oblasti preventívno-výchovného pôsobenia,
- plní úlohy na úseku materiálneho vybavenia a technického zabezpečenia súvisiace s vykonávaním činností zboru,
- podieľa sa na plnení úloh pri poskytovaní predlekárskej pomoci a na odsune ranených a chorých najmä pri požiaroch, haváriách, živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach,
- podieľa sa na zabezpečovaní núdzového zásobovania a núdzového ubytovania obyvateľstva a na poskytovaní humanitárnej pomoci,
- podieľa sa na likvidácii ohnisk nákaz zvierat,
- podieľa sa aj na plnení úloh integrovaného záchranného systému, civilnej ochrany, pri príprave na obranu štátu a úloh súvisiacich s mobilizačnými prípravami,

- podieľa sa na plnení úloh vedecko-technického rozvoja na úseku ochrany pred požiarmi.

3.2.2 Integrovaný záchranný systém, obsluha tiesňových liniek

3.2.2.1 Systém prijmu hovorov 112

Príjem a spracovanie volaní na tiesňové číslo 112 je realizované operátormi IZS (CO, HaZZ a ZZS) na báze jednotnej technologickej platformy systému podpory CoordCom v priestoroch Koordinačného strediska IZS daného kraja. Koordinačné strediská sú v rámci celej republiky navzájom hlasovo i dátovo prepojené. Pri prijíme volania na číslo tiesňového volania 112 sa automaticky identifikuje číslo volajúceho a lokalizuje sa inštalčná adresa pevnej telefónnej stanice alebo poloha mobilného telefónu. Po voľbe čísla tiesňového volania 112 sa volajúci dovoľá na najbližšie koordinačné stredisko integrovaného záchranného systému, kde ho operátor po opise udalosti prepojí na jednu, príp. viacero zložiek integrovaného záchranného systému.

3.2.2.2 Systém prijmu hovorov 158

V súčasnom stave príjem hovorov na linku 158 nie je priamo podporovaný žiadnym informačným systémom. Hovory, ako aj rádiokomunikácia pomocou vysielaciek sú nahrávané do systému REDAT. Systém REDAT okrem hlasovej nahrávky eviduje aj základné informácie:

- telefónne číslo volajúceho
- čas prijatia hovoru
- trvanie hovoru
- ID vysielacky

Ak je zjavné, že incident je v kompetencii niektorej záchrannej zložky IZS, OS zistené informácie telefonicky oznámi príslušnej záchrannej zložke IZS a súčasne podľa potreby vysielá hliadku PZ na miesto, následne OS PZ a OS záchrannej zložky spolupracujú len telefonicky a dopĺňajú si informácie k incidentu, ktoré zistili sily a prostriedky (hliadky) jednotlivých záchranných zložiek.

3.2.2.3 Komunikácia v rámci rádiovkej siete SITNO

Po prijatí hlásenia na LTV príslušný operačný pracovník hlásenie vyhodnotí a v prípade potreby prijíma opatrenia vedúce k vyriešeniu nahlásenej situácie.

Pre komunikáciu s hliadkami v teréne sa ako základná forma komunikácie používa digitálna trunková sieť SITNO na báze systému TETRAPOL, primárne sa používa režim skupinovej komunikácie. V špecifických prípadoch sa používa komunikácia na mobilné telefóny.

Medzi funkcie siete SITNO využívané operačnými pracovníkmi patrí:

- Dispečerská výzva
- Otvorený kanál
- Núdzová komunikácia
- Individuálne volania

- Zlučovanie hovorových skupín
- Tichý odposluch
- Kódy typických činností a SMS

3.2.2.4 Videoarchív

V súčasnosti je oblasť archivácie videa v Policajnom zbore riešená v dvoch rovinách

- Archivácia videozáznamov z kamier a meračov rýchlosti – archivácia je riešená manuálne ukladaním na optické médiá priamo v miestach pôsobnosti hliadok, ktoré príslušné videozáznamy zabezpečili
- Pilotná prevádzka videoarchívu na 2 okresných riaditeľstvách Poriadkovej polície (Bratislava – Karlova Ves, Banská Bystrica). Pilotné riešenie obsahuje úplnú infraštruktúru pre obsluhu archivácie videozáznamov pre určené 2 útvary, nie však pre celú SR.

3.2.3 Reporting a štatistiky

Reporting a štatistiky nie sú v Policajnom zbore riešené jednotným informačným systémom. Existuje niekoľko čiastkových riešení, ktoré pokrývajú špecifické oblasti a ich výstupy sú relevantné pre zverejňovanie aj na internetovej stránke Ministerstva vnútra SR.

Hlavnými skupinami štatistík pokrytými informačnými systémami sú štatistiky dopravných nehôd a štatistiky kriminality.

Mnoho údajov, ktoré majú charakter reportov alebo štatistík je predmetom manuálnej evidencie a zberu údajov na úrovni výkonu a postupného konsolidovania týchto údajov podľa hierarchie PZ SR až na celoštátnu úroveň. Je zrejmé, že takéto procesy vedú k chybovosti, dlhšiemu času, kým je daná štatistika zrealizovaná a dostupná na použitie a samozrejme k tráveniu času príslušníkov PZ SR administratívnymi úkonmi namiesto výkonu služby.

3.2.4 Projekt ESISPZ

Projekt Elektronické služby informačných systémov na úseku Policajného zboru rieši niekoľko oblastí výkonu práce polície a zavádza príslušné informačné systémy na ich podporu. Z pohľadu tejto štúdie považujeme výsledky tohto projektu za súčasný stav, keďže cieľom tohto projektu je nadviazať na jeho plánované výsledky a doplniť oblasti, ktoré boli identifikované ako ďalšie body rozvoja.

3.2.4.1 Operačné stredisko a správa udalostí

Riešenie Správa udalostí bude pokrývať procesy, ktoré boli doposiaľ podporené informačným systémom iba vo veľmi obmedzenej miere.

Systém ESISPZ bude podporovať biznis procesy z nasledovných procesných oblastí:

- Prijem oznámení na operačnom stredisku a stálej službe
- Riešenie udalostí

- Riadenie bezpečnostných opatrení
- Hlásny tok a situačná správa
- Elektronické služby pre občanov a verejnosť

Hlavnými prínosmi podpory týchto procesov bude ich elektronizácia a automatizácia. Tým sa zabezpečí dosiahnutie vyššej efektivity pri realizácii jednotlivých činností, zníženie chybovosti, zníženie administratívnej záťaže príslušníkov PZ a zrýchlenie toku informácií pre podporu operatívneho a strategického rozhodovania. Ďalším benefitom je možnosť formalizácie a štruktúrovania vstupných informácií. Vstupné informácie zaznamenané týmto spôsobom, doplnené o detaily ďalšieho spracovania a väzby na súvisiace informácie z iných agend systému, budú zároveň spoluvytvárať bázu údajov MV SR. Všetky zadané informácie bude možné použiť v štatistickom a analytickom vyhodnocovaní bez potreby ďalších manuálnych vstupov.

Okrem prínosov pre výkon činnosti PZ systém umožní poskytovanie elektronických služieb pre občanov. Prostredníctvom týchto služieb budú môcť občania podávať oznámenia určené pre PZ a prijímať informácie v reálnom čase. Týmto spôsobom sa stanú služby polície dostupnejšie pre občana. Rozšíri sa skupina činností a informácií, ku ktorým budú mať občania prístup prostredníctvom internetu, čo pre PZ prinesie zníženia administratívnej záťaže – občan sa obsluhuje sám bez potreby servisu zo strany príslušníka PZ a zlepši obraz PZ v očiach verejnosti.

3.2.4.2 Interakčné centrum

Interakčné centrum bude pokrývať procesy, ktoré doposiaľ neboli podporené informačným systémom.

Jedná sa o podporu pri:

- Prijíma hlásení od občanov
- Linke dôvery
- Stálej službe

Hlavnými prínosmi podpory týchto procesov bude možnosť zefektívnenia procesov, najmä následných aktivít po primárnom spracovaní vstupov z uvedených procesov, ale aj možnosť zjednodušenia a formalizácie spracovania vstupných informácií. Veľkým prínosom je, že takto integrovaná podpora procesov bude zároveň spoluvytvárať bázu údajov MV SR a všetky zadané informácie bude možné použiť v štatistickom a analytickom vyhodnocovaní bez potreby ďalších manuálnych vstupov.

3.2.4.3 Manažment síl a prostriedkov

Riešenie Manažment síl a prostriedkov bude pokrývať procesy, ktoré doposiaľ neboli podporené informačným systémom.

Systém ESISPZ bude podporovať biznis procesy z nasledovných procesných oblastí:

- Plánovanie služieb, hliadok (tvorba inštruktáže), výjazdov, bezpečnostných opatrení

- Výkon bežnej služobnej činnosti
- Záznamu zo služby, vyhodnocovania bezpečnostných opatrení,
- Zber údajov a tvorba štatistík za jednotlivca a za konkrétny útvar

Hlavnými prínosmi podpory týchto procesov bude ich elektronizácia, automatizácia a zdieľanie informácií. Tým sa zabezpečí dosiahnutie vyššej efektivity pri realizácii jednotlivých činností, zníženie chybovosti, zníženie administratívnej záťaže príslušníkov PZ a zrýchlenie toku informácií pre podporu operatívneho a strategického rozhodovania. Ďalším benefitom je možnosť formalizácie a štruktúrovania vstupných informácií. Vstupné informácie zaznamenané týmto spôsobom, budú zároveň spoluvytvárať bázu údajov MV SR. Všetky zadané informácie bude možné použiť v štatistickom a analytickom vyhodnocovaní bez potreby ďalších manuálnych vstupov.

3.2.4.4 Geografický informačný systém

V rámci geografického informačného systému prináša projekt ESISPZ najmä výrazné zlepšenie správy, ukladania a publikovania geografických informácií v rámci PZ SR prostredníctvom centralizovaného systému. Navrhovaný stav prináša nové technológie a postupy, ktoré umožnia zabezpečenie publikovania elektronických služieb.

Medzi hlavné prínosy riešenia patrí:

- interaktívna vizualizácia udalostí a objektov na mape (operatívne riadenie, zobrazovanie online udalostí pre verejnosť, vizualizácia štatistických informácií) prostredníctvom webových a desktopových aplikácií
- analýza a vyhodnocovanie priestorových informácií (prevencia, plánovanie)
- grafická prezentácia informácií (mapy, mapové pohľady a pod.)
- komplexná správa priestorových údajov na úrovni centralizovanej databázy GIS vrátane nástrojov a postupov pre vytváranie a aktualizáciu geografických údajov
- publikovanie geografických údajov prostredníctvom služieb
- podporné funkcionality pre zabezpečenie činnosti Operačného strediska, Call Taking, Videoarchívu a Štatistického reportingu
- GIS ako podporný systém pre ostatné systémy MV SR
- import externých údajov z rôznych formátov (priestorové a nepriestorové údaje)
- spolupráca a súlad so základnými registrami architektúry e-Governmentu a požiadavkami Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy (NKVIS)

3.2.4.5 Videoarchív

V oblasti archivácie videa prináša projekt ESISPZ vybudovanie siete akvizičných bodov na celom území Slovenska, z ktorých bude realizovaná automatická konverzia a transport videozáznamov do dátového centra. Akvizičnými bodmi však nebudú pokryté všetky útvary PZ SR, čo znamená, že pre časť vozidiel bude potrebné pravidelne navštevovať určený (najbližší) útvar slúžiaci ako akvizičný bod za účelom nahratia videozáznamov.

Archivované videá budú dostupné v štandardnom archíve počas určenej doby a špeciálne označené videozáznamy bude možné uložiť do tzv. dlhodobého archívu, odkiaľ nemôžu byť automaticky odstránené, pre potreby použitia ako dôkazový, resp. podporný materiál.

Budovaná webová aplikácia umožní správu týchto videozáznamov, exportovanie sekvencií či snímok, označovanie dodatočnými informáciami, jednoduché aj pokročilé vyhľadávanie a samozrejme prehrávanie uložených záznamov.

3.2.4.6 Reporting a štatistiky

Súčasný reporting, analýzy a prevencie sa v rámci MV SR vykonávajú z prevažnej časti manuálne a v IT infraštruktúre MV SR neexistuje jednotný informačný systém pre zber, vyhodnocovanie a prezentáciu dát používateľom.

Projekt ESISPZ v tejto oblasti prináša:

- pravidelný a automatizovaný zber dát zo zdrojových systémov MV SR do centrálného úložiska dát – dátového skladu (SAP BW),
- automatické spracovanie dát a ich príprava pre zobrazenie interným používateľom a verejnosti,
- dodávka reportovacieho nástroja SAP Business Objects (SAP BO), ktorý používateľom umožní:
 - prezeranie pravidelných štatistických výstupov,
 - ad hoc spúšťanie reportov, u ktorých používateľ zvolí výberové (reportovacie) parametre, napr. oblasť dopravných nehôd, časové obdobie, výšku škody, vybranú lokalitu a mnoho iných,
 - vytvorenie ad hoc analýzy zo zvolených dátových objektov porovnaním v čase, priestore a pod.

Dáta bude možné prezentovať formou tabuliek a grafov alebo v mapových podkladoch na internom portáli MV SR, aj na verejnom portáli eGOV služieb.

Benefitom je aj zjednotenie formálnej a grafickej časti realizovaných štatistických výstupov v rámci oblastí, ktoré sú v projekte ESISPZ zahrnuté.

3.3 Aplikačná a dátová architektúra

3.3.1 Integrovaný záchranný systém

3.3.1.1 Východisková situácia

V kompetencii MV SR je zabezpečenie príjmu a spracovania volaní na LTV 158, LTV 112 a LTV 150. V súčasnosti je technologické aj procesno organizačné zabezpečenie príjmu a spracovania jednotlivých tiesňových volaní plne v kompetencii konkrétnej zložky:

- LTV 158 – Policajný zbor SR

- LTV 112 – Obvodné úrady so sídlom v kraji v gescii sekcie Krízového riadenia Ministerstva vnútra SR
- LTV 150 – Hasičský a záchranný zbor

Príjem a spracovanie volania na LTV 158

Príjem a spracovanie volaní na tiesňové číslo 158 je realizované na báze ISDN BRA resp. ISDN PRA prístupov zriadených na príslušných okresných operačných strediskách PZ. ISDN prístupy sú zriadené v rámci prístupovej siete operátora Slovak Telekom a sú ukončené na pobočkových ústrediach hlasovej siete MV IDTS. Na operačné strediská sú smerované volania na tiesňové číslo 158 zo zadaného geografického územia (atrakčný obvod) príslušného pre dané okresné operačné stredisko.

Pri prijímaní volania je identifikované číslo volajúceho. Kvôli zabezpečeniu identifikácie čísla volajúceho na pracovisku LTV 158 aj pre volajúcich s aktívnou funkciou CLIR majú ISDN BRA/PRA prístupy pre LTV 158 aktivovanú funkciu CLIR OVERRIDE.

ISDN prístupy pre LTV 158 sa využívajú iba pre prichádzajúce volania. Pre odchádzajúce volania sa využívajú štandardné prestupové body v sieti IDTS. Pri týchto odchádzajúcich volaniach je aktívna funkcia CLIR.

Pre niektoré LTV 158 je pri prijatí volania aktivovaná uvítacia hláška na báze IVR systému.

V rámci koncentrácie príjmu tiesňového volania na krajský princíp sú v krajoch Banská Bystrica, Žilina a Prešov tiesňové volania na LTV 158 smerované na integrované KR PZ so zachovaním indikácie okresu, z ktorého je volanie uskutočnené.

Hlasová komunikácia s ostatnými zložkami IZS (112, HaZZ, ZZS) využíva rovnako hlasovú sieť IDTS pre príjem presmerovaných volaní od zložiek IZS, resp. pre vyžiadanie spolupráce od zložiek IZS. Pri komunikácii nedochádza k výmene dostupných informácií k udalosti v dátovej podobe, čo častokrát predlžuje proces príjmu a spracovania tiesňového volania, či už na LTV 158 alebo na LTV ostatných zložiek IZS.

LTV 112

Príjem a spracovanie volaní na tiesňové číslo 112 je realizované na báze jednotnej technologickú platformy systému podpory CoordCom v priestoroch Koordinačného strediska IZS daného kraja. Na každom z ôsmich koordinačných stredísk sú zriadené prístupy na báze signalizácie SS7-ISUP, ktorými sú volania smerované z verejnej telekomunikačnej siete Slovak Telekomu a Orange.

LTV 150

V rámci príjmu a spracovania volaní na tiesňové číslo 150 prebieha migrácia príjmu volaní z okresnej na krajskú úroveň.

Príjem volaní na LTV 150 zmigrovaných na krajskú úroveň je realizovaný v systéme podpory CoordCom rovnako, ako príjem volaní na LTV 112. Operátori zmigrovaných LTV 150 sedia v spoločných priestoroch s operátormi LTV 112 na koordinačných strediskách IZS. Na rozdiel od LTV 112 je príjem LTV 150 na krajskej úrovni stále realizovaný na báze signalizácie ISDN PRA.

V rámci smerovania volaní je použité geografické B-číslo pre každý okres, čím ostáva zachovaná identifikácia okresu, z ktorého bolo iniciované volanie na LTV 150.

Príjem LTV 150 na okresnej úrovni je realizovaný na báze ISDN BRA prístupov zriadených na príslušných okresných operačných strediskách HaZZ. Na okresné operačné stredisko sú smerované volania na číslo 150 zo zadaného geografického územia príslušného pre dané okresné operačné stredisko.

3.3.2 Geografický informačný systém (GIS)

Ministerstvo vnútra SR nedisponuje jednotným Geografickým informačným systémom ani jednotnými mapovými vrstvami naprieč jednotlivými čiastkovými GISmi.

3.3.2.1 Operačné strediská PZ

Interné GIS systémy nie sú v súčasnosti na operačných strediskách implementované a využívané. V prípade potreby však operačný dôstojník využíva služby Google Maps (Map, Earth, StreetView,) prostredníctvom PC, ktoré je pripojené k internetu.

V rámci pilotného riešenia NEV sú na OS KR PZ v BB a BA dodané dispečerské konzoly pre online monitoring dopravných hliadok.

3.3.2.2 Sekcia krízového riadenia MV SR

Súčasný systém v rámci sekcie KR MVSR sú na základe informácií pracovníkov krízového riadenia charakterizované ako zastarané a nevyhovujúce z pohľadu aktuálnosti údajových zdrojov. Je potrebná zmena aplikácie a aktualizácia údajov.

CIPREGIS

Systém CIPREGIS je prevádzkovaný až doteraz bez vonkajšej podpory. Nie sú aktualizované podkladové údaje ani mapy. Vzhľadom na potreby zabezpečenia prevádzky krízového riadenia je v súčasnosti systém zastaraný, je potrebná zmena aplikácie a aktualizácia údajov.

IZSGIS

IZSGIS využíva geodátový model CIPREGIS. Ide hlavne o referenčné mapové podklady a údajové vrstvy. IZSGIS je využívaný na operačných strediskách integrovaného záchranného systému.

IZSGIS komunikuje so systémom CoordCom pri hlásených udalostiach. Na základe polohy volajúceho generuje statické mapové obrázky pre udalosť. Okrem podpory pre systém CoordCom, poskytuje aj funkcionality potrebné pre prácu operátora.

Systém IZSGIS pozostáva zo serverovej a klientskej vrstvy

- Serverová vrstva:
 - SQL Server
 - ArcSDE
- Operátorské pracovisko:
 - ArcGIS Engine Runtime
 - IZSGIS 2.0

3.3.2.3 Hasičský zbor SR

Systém FireGIS

- prevádzkovaný ako pilotné riešenie na krajskom riaditeľstve v Nitre.
- systém je postavený na báze ArcGIS 9.2 s rozšírenou funkčnosťou a rozhraním pre lokalizáciu hovorov zo systému CoordCom
- údaje sú uložené v lokálnej geodatabáze
- súčasne systém využíva 6-13 používateľov
- na každom PC je inštalovaná aplikácia FireGis, ArcView 9.2 je inštalovaná len na servery. Prístup a aktualizácia je zabezpečená cez vzdialený prístup

3.3.3 Rádiová sieť SITNO

V rámci systému podpory IZS je zrealizovaná integrácia základných hlasových funkcií rádiovéj siete SITNO pre obsluhu individuálnych a skupinových volaní a monitoring hovorovej skupiny.

Integrácia komunikačnej siete SITNO so systémom podpory CoordCom je v súčasnosti realizovaná na úrovni linkových terminálov typu LCT2G (Link Connected Terminal 2nd Generation) na báze protokolu STCP. Konektivita terminálov do siete SITNO je zabezpečená linkovým spojením s ústredňou sieťou SITNO.

Systém podpory CoordCom využíva analógové hlasové a digitálne (IP) signalizačné rozhranie terminálov LCT2G. Na komunikáciu medzi systémom CoordCom a terminálmi LCT2G je využívaný konvertor Radio Gateway (RGW). Digitálna signalizácia medzi konvertorom a LCT2G prebieha na úrovni protokolu STCP nad TCP/IP. Hlasová komunikácia je prenášaná priamym spojením medzi analógovým výstupom terminálu a analógovým vstupom konvertora.

V súčasnosti nie je protokol STCP podporovaný v sieti SITNO ako integračné rozhranie. Štandardne podporovaným integračným rozhraním je súbor rozhraní CC-API a CC-IS.

3.3.4 Videoarchív

Aktuálne pilotné riešenie pozostáva z nasledovných častí:

- záznamových zariadení vo vozidlách vrátane PC s prenosným pevným diskom a aplikácie pre prehrávanie, export a základnú správu označovania videozáznamov
- akvizičných PC na príslušných útvaroch
- serverovej infraštruktúry na spracovanie a ukladanie videa
- webovej aplikácie určenej na vyhľadávanie a prehrávanie uložených videozáznamov.

3.3.5 Reporting a štatistiky

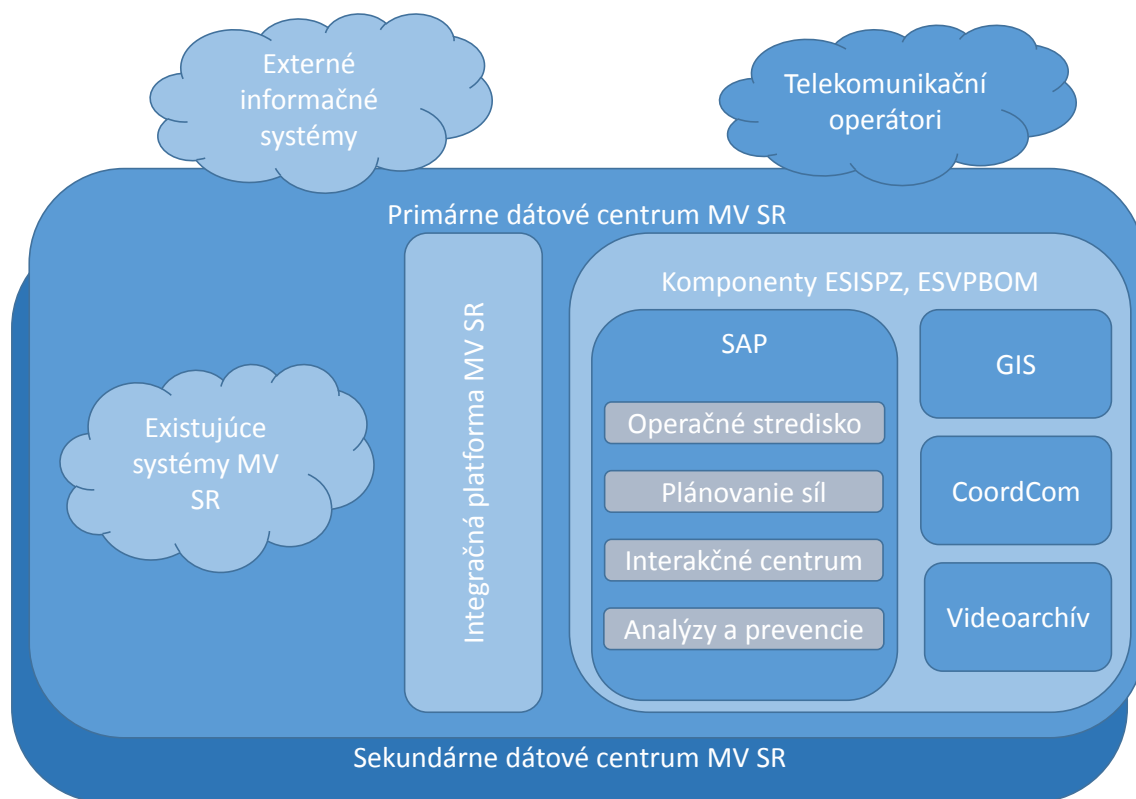
Hlavné systémy v súčasnosti pokrývajúce oblasť reportov a štatistík v Policajnom zbore SR sú nasledovné:

- Štatistiky dopravných nehôd – štatistiky sa generujú zo systému ISDN (Informačný systém dopravná nehoda), ktorý zároveň slúži aj pre samotnú evidenciu dopravných nehôd ako agendový systém. Ďalší systém – ŠEDN (Štatisticko-evidenčný systém dopravných nehôd), využíva dáta systému ISDN. ŠEDN v súčasnosti plní už len úlohu archívneho systému pre potreby použitia starších štatistických údajov o dopravných nehodách spracovaných v tomto systéme do roku 2009.
- Štatistiky kriminality - pre evidenciu a spracovanie dát a štatistík pre oblasť kriminality slúži Evidenčno-štatistický systém kriminality (EŠSK). EŠSK slúži aj ako dátový zdroj pre informačné systémy AVÍZO a ZOP. Systém obsahuje dve časti
 - klientská verzia – spracovanie dát a vyťažovanie
 - Webová aplikácia „Dotaz“ – vyťažovanie informácií na základe prístupových práv.

3.3.6 Projekt ESISPZ

Projekt Elektronické služby informačných systémov na úseku Policajného zboru rieši niekoľko oblastí výkonu práce polície a zavádza príslušné informačné systémy na ich podporu. Z pohľadu tejto štúdie považujeme výsledky tohto projektu za súčasný stav, keďže cieľom tohto projektu je nadviazať na jeho výsledky a doplniť oblasti, ktoré boli identifikované ako ďalšie body rozvoja.

Nasleduje popis jednotlivých komponentov s ich stručným popisom vrátane ich kľúčových integračných väzieb pre pochopenie architektúry ESISPZ. Aplikačná integrácia je popisovaná z logického pohľadu, t.j. opisuje, ktoré systémy si budú vymieňať údaje, resp. správy. Tam, kde to bude vhodné a v súlade s princípmi MV SR, bude integrácia fyzicky realizovaná cez Integračnú platformu Ministerstva vnútra.



Obrázok 1 Rámcová schéma architektúry ESISPZ

3.3.6.1 Operačné stredisko a správa udalostí

Riešenie Správa udalostí je postavené na platforme SAP CRM, resp. ICM (Investigative case management) s využitím vývoja na platforme Java prevádzkovaného na SAP Netweaver pre splnenie špecifických požiadaviek operačného strediska najmä s dôrazom na rýchlu odozvu systému, špecifickú integráciu so systémami GIS a CoordCom (pre obsluhu volaní).

Tento komponent je integrovaný na viacero systémov Ministerstva vnútra SR, resp. komponentov implementovaných v projekte ESISPZ. Primárne ide o:

- GIS (ESISPZ) – GIS bude veľmi aktívne využívaný nástroj pri operatívnom riadení síl a prostriedkov a bude zintegrovaný do aplikácie pre operačné stredisko. Využívať sa bude najmä pre zobrazovanie polohy volajúceho, presnú lokalizáciu miesta udalosti, vyhľadávanie geografických bodov, zobrazovanie policajných vozidiel, správu a zobrazovanie dopravných nehôd a obmedzení a ďalšie činnosti.
- CoordCom (ESISPZ) zabezpečuje hlasovú komunikáciu s oznamovateľmi udalostí na LTV 158. Je preto primárnym komunikačným kanálom na operačné stredisko a prvotným bodom, kde vzniká informácia o udalosti. Táto je následne rozhraním prenášaná do aplikácie pre operačné stredisko a následne sa medzi týmito aplikáciami zdieľajú aktualizácie ako napr. upresnenie polohy volajúceho.
- Reporty a štatistiky (ESISPZ - SAP BW) – operačné stredisko je zdrojom dát, ktoré budú historizované a následne z nich budú generované príslušné reporty a štatistiky

- Aplikácia vo vozidle hliadky – integrácia do vozidla umožní zdieľať informácie a riadiť tok riešenia udalosti s hliadkou priamym zdieľaním objektu udalosti so všetkými kľúčovými informáciami vrátane prípadných obrazových príloh a umožní kompletnú elektronickú interakciu s hliadkou.
- Interakčné centrum (ESISPZ – SAP CRM) – integrácia zabezpečí primárne zakladanie udalostí v aplikácii pre operačné stredisko, ktoré budú takto vyhodnotené príslušníkom PZ obsluhujúcim interakciu či už cez linku dôvery, resp. portál pre občana.
- CLK (Centrálna lustračná konzola) – umožní priamo z aplikácie pre operačné stredisko vykonávať základnú lustráciu osôb evidovaných k udalosti
- RFO (Register fyzických osôb) – umožní ztotožňovanie osôb a získavanie dodatočných údajov potrebných pre evidenciu k udalosti

3.3.6.2 Interakčné centrum

Interakčné centrum bude realizované na platforme SAP CRM, resp. ICM (Investigative case management) a bude okrem vyššie-spomenutej integrácie s operačným strediskom prepojená s:

- GIS – podobne ako pre operačné stredisko bude poskytovať geografické údaje a nástroje pre ich zaznamenávanie, napr. pre presnú polohu hlásenej a zverejňovanej dopravnej nehody, prípadnú obchádzku a podobne
- Reporty a štatistiky (ESISPZ - SAP BW) – interakčné centrum je zdrojom dát, ktoré budú historizované a následne z nich budú generované príslušné reporty a štatistiky
- RFO (Register fyzických osôb) – umožní ztotožňovanie osôb a získavanie dodatočných údajov potrebných pre evidenciu k udalosti
- Portál pre verejnosť – integrácia cez integračnú platformu za účelom realizácie príslušných elektronických služieb

3.3.6.3 Manažment síl a prostriedkov

Riešenie Správa udalostí je postavené na platforme SAP s využitím vývoja na platforme Java prevádzkovaného na SAP Netweaver.

Tento komponent bude integrovaný na:

- SAP ERP – správa ľudských zdrojov (SAP HR ako súčasť ERP) poskytuje informácie o ľudských zdrojoch, ich organizačnom zaradení a celej organizačnej štruktúre. Tieto informácie sú kľúčové pre procesy plánovania. Informácie o vozidlách a ďalších prostriedkoch sú tiež primárne spravované v SAP ERP.
- Operačné stredisko – výsledky plánovania na najnižšej úrovni (inštruktáž) vstupujú do operatívneho riadenia ako informácie pre operačných dôstojníkov, ale zároveň sú posúvané do vozidiel ako elektronický podklad pre hliadku
- Reporty a štatistiky (ESISPZ - SAP BW) – manažment síl a prostriedkov je zdrojom dát, ktoré budú historizované a následne z nich budú generované príslušné reporty a štatistiky

3.3.6.4 Geografický informačný systém

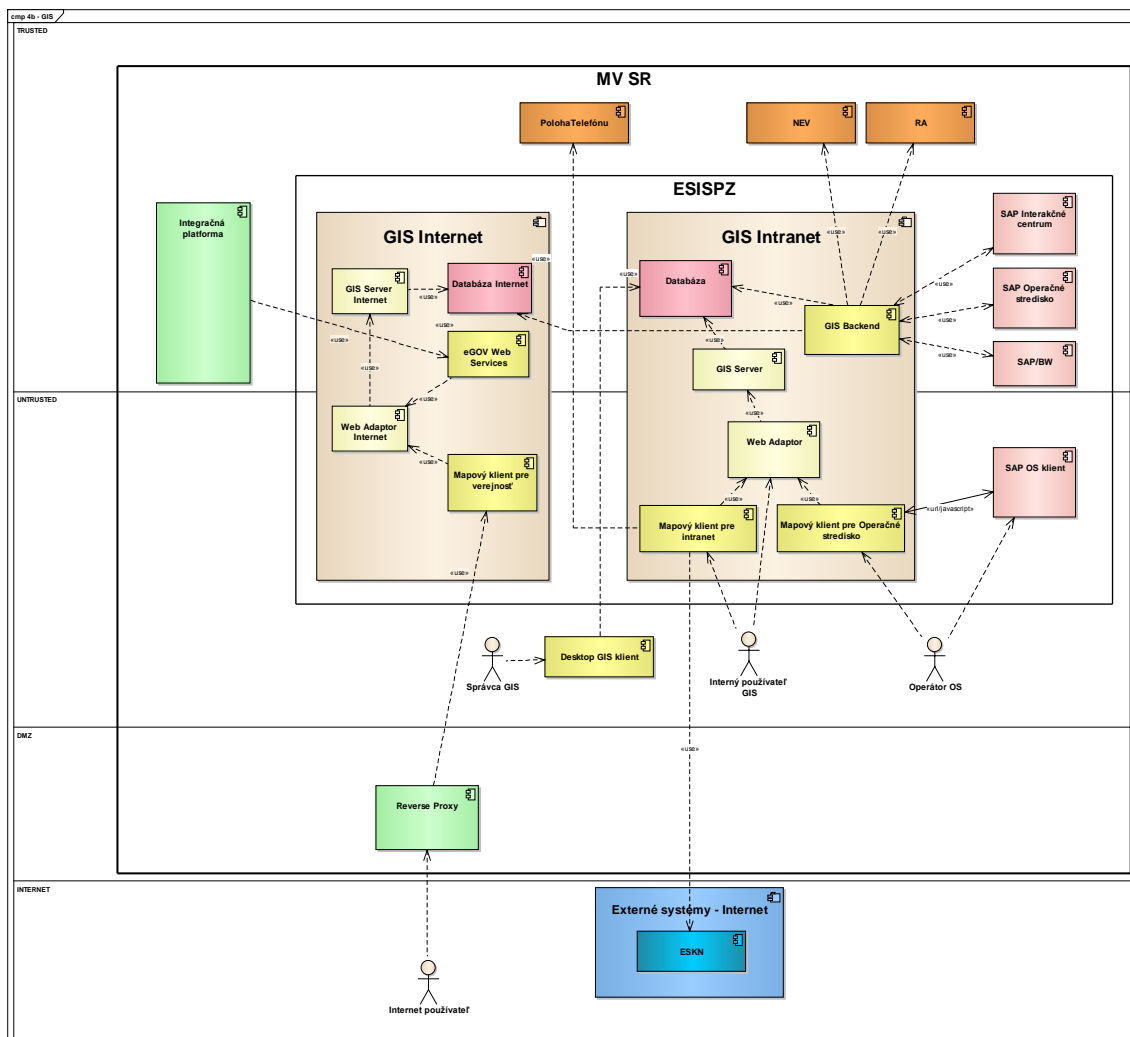
Geografický informačný systém je budovaný na platforme ArcGIS s viacerými nadstavbovými aplikáciami vo forme webových klientov:

- Aplikácia pre občana – zobrazovanie dopravných nehôd a obmedzení, geografická reprezentácia štatistík a reportov, lokalizácia nahlasovaných udalostí pre potrebu zásahu hliadky
- Aplikácia pre operačné stredisko - využívať sa bude najmä pre zobrazovanie polohy volajúceho, presnú lokalizáciu miesta udalosti, vyhľadávanie geografických bodov, zobrazovanie policajných vozidiel, správu a zobrazovanie dopravných nehôd a obmedzení a ďalšie činnosti.
- Aplikácia pre intranet MV SR – generická GISová aplikácia so štandardnými funkcionalitami a mapovými podkladmi MV SR a externými mapovými podkladmi integrovanými do riešenia GIS

Okrem špecifických aplikácií vymenovaných vyššie bude GIS ďalej využívaný pre:

- Videoarchív – pre efektívnejšie vyhľadávanie relevantných videozáznamov, konkrétne zadávanie presných kritérií určujúcich polohu vozidla v čase vzniku videozáznamu
- Reporty a štatistiky – pre zobrazovanie geografických reprezentácií reportovaných údajov
- Aplikáciu vo vozidle hliadky – geografické informácie sa budú prenášať do mapovej aplikácie vo vozidle, aby hliadka disponovala podobnou sadou geografických informácií relevantných k danej lokalite a udalosti ako operačný dôstojník

GIS bude integrovaný na Register adries a externé zdroje podkladových údajov – ZBGIS a ESKN (Elektronické služby katastra nehnuteľností).



Obrázok 2 Komponentový model GIS ESISPZ

3.3.6.5 Videoarchív

Riešenie videoarchívu poskytuje plne automatizovaný prenos záznamov z akvizičného bodu do dátového centra. Na každom akvizičnom bode bude nainštalovaný špecializovaný agent, ktorý zabezpečí vytvorenie prenosových balíkov a na základe výsledkov monitoringu siete, efektívne zabezpečí samotný prenos.

Cieľová architektúra ponúka ďalšie dve úrovne archivácie - operatívny archív na diskových médiách a dlhodobý archív na vyhradených páskových médiách. Kapacity pre archiváciu na diskových a páskových médiách budú značne rozšírené. Riešenie je navrhnuté v plnohodnotnom móde vysokej dostupnosti pre dve lokality, pričom kľúčové prvky sú znásobené i v rámci jednej lokality pre zachovanie dostupnosti a rozloženia výkonu.

Hlavné rozhranie pre používateľov archívu je realizované prostredníctvom webovej aplikácie. V rámci tohto rozhrania je implementovaná nasledovná funkcionálna:

- Fulltextové a rozšírené vyhľadávanie umožní používať špecifické kritériá pre vyhľadávanie, ako aj interaktívne ovládacie prvky. Vyhľadávanie bude optimalizované pre operatívny archív, zároveň umožní vyhľadávanie v dlhodobom archíve, prípadne v metadátach videí, ktoré neboli označené na archiváciu alebo už boli zmazané.
- Prehrávanie poskytne nové funkcie ako vytvorenie snímky, vlastnej sekvencie, zväčšenie obrazu podľa preddefinovaného rozlíšenia, evidencia poznámok k záznamu, export záznamu so zabezpečením.
- Aplikácia poskytne grafické prostriedky na signalizáciu lokalizácie záznamu, ako aj aktuálny stav transferu záznamu do dátového centra.

Videoarchív bude integrovaný s aplikáciou pre operačné stredisko, aby bolo možné spárovať videozáznam s udalosťou v danom čase pridelenou na riešenie hliadke, čo zabezpečí jednoduchšie dohľadanie záznamu v prípade potreby.

3.3.6.6 Reporting a štatistiky

Reporting a štatistiky sú v projekte ESISPZ riešené na platforme SAP BW (Business Warehouse) pre dátový sklad a SAP BO (Business Objects) pre vytváranie a správu reportov.

Významnou súčasťou je tzv. ETL framework, zabezpečujúci extrakciu, transformáciu a nahratie (load) dát do dátového skladu.

Proces extrakcie, transformácie a ukladania dát do dátového skladu SAP BW je riadený dvoma procesnými funkcionalitami SAP BW v7.4:

1. Info Paket (Info Package)
 - a. Spúšťa načítanie dát zo zdrojových systémov (extrakcia dát) do vrstvy L0 dátového skladu (PSA - Persistent Staging Area), kde sú dáta uložené v zhodnom formáte s extraktom alebo zdrojovou tabuľkou. Následne predáva úlohu procesu DTP.
 - b. Proces je vyvolaný časovačom úloh integrovaným do systému SAP BW.
2. DTP (Data Transfer Process) – Proces prenosu dát
 - a. Riadi prenos dát medzi objektami (tabuľkami alebo OLAP kockami) vrstiev L0 až L2 na základe definovaných transformácií, pravidiel, parametrov a filtrov.

Obe riadiace funkcionality vykonávajú logovanie stavov procesov spracovania dát, vrátane logovania chybových stavov a generovania chybových hlásení. Úroveň detailu obsahu logov je možné používateľsky nastaviť. Špecifické stavové informácie je možné definovať ako výstupy špeciálnych ETL úloh.

V rámci správcovskej konzoly SAP BW je možné proces ETL monitorovať, prehliadať a vyhodnocovať logy, vykonávať reštart a obnovenie jednotlivých úloh alebo celého ETL procesu.

Extrakt dát z definovaných dátových zdrojov (zdrojových systémov) pre dátový sklad budú prebiehať v nasledujúcich frekvenciách a rozsahu:

1. EŠSK

Frekvencia: transakčné dáta – denne, číselníky – mesačne

Spôsob: extrakt do súboru po spracovaní dennej uzávierky systému
Obsah: kumulovaný stav databázy dát za aktuálny rok (transakčné dáta kriminality), úplné aktuálne stavy číselníkov

2. ISDN

Frekvencia: transakčné dáta – denne, číselníky – mesačne
Spôsob: extrakt do súboru
Obsah: prírastok a zmeny dát za posledný ukončený deň pre transakčné dáta dopravných nehôd, úplné aktuálne stavy číselníkov

3. SAP OS/IC/Manažment síl a prostriedkov

Frekvencia: transakčné dáta – denne, číselníky – denne/ mesačne
Spôsob: priame DB pripojenie pomocou interných integračných prostriedkov systému SAP
Obsah: denné prírastky transakčných dát, denné zmeny vybraných číselníkov, úplné aktuálne stavy všetkých číselníkov (mesačne)

Dáta bude možné prezentovať formou tabuliek a grafov alebo v mapových podkladoch na internom portáli MV SR, aj na verejnom portáli eGOV služieb.

3.4 Infraštruktúra

Infraštruktúra prostredia MV SR je relatívne komplexná a dynamická vzhľadom na veľké množstvo prebiehajúcich projektov, z ktorých mnohé sú súčasťou Operačného programu Informatizácia spoločnosti (OPIS).

Vo všeobecnosti platí, že infraštruktúra je rozdelená medzi dve geograficky oddelené dátové centrá pre zabezpečenie dostupnosti kritických informačných systémov aj v prípade vážnejších porúch, resp. katastrof, ktoré by mohli nastať v jednej lokalite.

Komponenty v dátových centrách sú z pohľadu sieťovej zonácie rozdelené do 3 zón z pohľadu bezpečnosti a možnosti prístupu k nim:

- DMZ – najmenej bezpečná zóna určená primárne na prístupové a proxy servery, a sieťové prvky - komponenty určené na prístup z vonkajšieho prostredia
- Untrusted – zóna primárne pre prístup z internej siete MV SR, obsahuje teda najmä aplikačné servery
- Trusted – najzabezpečenejšia zóna obsahujúca databázy a inú kritickú infraštruktúru so striktno obmedzenými sieťovými prístupmi

4 Popis cieľového stavu

4.1 Legislatívna analýza

Štúdia nepredpokladá dopady vo forme úpravy národnej legislatívy, nakoľko podpora informačnými systémami na úrovni prijímania hovorov na tiesňovej linke 112 už dnes existuje a projekt prináša ďalšiu integráciu a rozvoj týchto systémov. Podobné to je aj pre oblasť videoarchívu, GISu a rádiovej siete.

Zmena sa však predpokladá v interných nariadeniach Ministerstva vnútra, najmä:

- Nariadenie ministra vnútra Slovenskej republiky o činnosti operačných stredísk
- Nariadenie ministra vnútra Slovenskej republiky o postupe pri prijíme tiesňového volania na národnom čísle tiesňového volania Policajného zboru 158

Zmeny by mali upravovať formu spolupráce jednotlivých zložiek IZS pri prijímaní hovorov na linkách tiesňových volaní s použitím integrovaného informačného systému.

4.2 Analýza požiadaviek a potrieb stakeholderov

Požiadavky pre tento projekt je možné rozdeliť do dvoch hlavných skupín:

- Špecifické projektové požiadavky – vyplývajú zo stanovených cieľov projektu a popisujú očakávania od riešenia jednotlivých čiastkových oblastí projektu
- Všeobecné požiadavky – vyplývajúce z prostredia, v ktorom má byť projekt implementovaný, ktoré je technologicky pomerne vyspelé, komplexné. Tento projekt podobne ako iné projekty Ministerstva vnútra SR ich musí rešpektovať, aby bolo možné zabezpečiť jeho hladkú integráciu do existujúceho prostredia a následne jeho efektívnu správu, ktorá je nutnou podmienkou pre trvalú udržateľnosť projektu.

V nasledovných kapitolách sú popísané obe skupiny požiadaviek.

Špecifické projektové požiadavky spadajú do štyroch oblastí, ktoré nie sú riešené v projekte ESISPZ z dôvodu jeho definovaného rozsahu, rozpočtu a času určeného na implementáciu. Zároveň sa ale tieto oblasti ukazujú ako prirodzené ďalšie kroky rozvoja, ktoré ďalej prispievajú k cieľom zefektívniť a zmodernizovať prácu policajného zboru SR a Ministerstva vnútra SR všeobecne. Ide teda o oblasti:

- Integrácia príjmu tiesňových liniek – zdieľanie informácií medzi zložkami IZS v reálnom čase integráciou príslušných informačných systémov
- Integrácia rádiovej siete SITNO – integrovanie rádiovej komunikácie do celého systému pre riadenie jednotiek na operačnom stredisku
- Rozšírenie infraštruktúry videoarchívu – pokrytie všetkých útvarov tzv. akvizícnymi servermi pre minimalizáciu presunov hľadok do útvarov – akvizíčných bodov a navýšenie kapacít centrálného úložiska pre spracované videozáznamy
- Elektronizácia tlačív výkonu PZ SR – nahradenie papierových tlačív a ich následného vykazovania priamou podporou informačným systémom

4.2.1 Požiadavky pre integráciu príjmu tiesňových liniek

Projekt ESISPZ rieši prechod na vyššiu technologickú úroveň smerovania a spracovania hovorov na linku 158 smerujúc k technologickému zjednoteniu s linkou 112 na úrovni konceptu aj zdieľania HW, resp. prípojných bodov. Ďalším krokom je prepojenie systémov aj na úrovni aplikačno/procesnej tak, aby bolo možné efektívne zdieľať údaje vyťažené ktoroukoľvek zložkou Integrovaného záchranného systému v reálnom čase a následne disponovať elektronickou stopou o každom kroku realizovanom aj naprieč zložkami. Súčasťou tejto oblasti je aj rozšírenie využitia Geografického informačného systému z Policajného zboru aj pre ostatné zložky IZS a zjednotiť teda geografickú údajovú základňu, nad ktorou jednotlivé zložky pracujú. Tieto zmeny si vyžadujú aj organizačné zmeny vedúce aj k organizačnej koncentrácii operačných stredísk – cieľovo napr. v 8 lokalitách kopírujúcich územno-správne členenie Slovenska s výsledkom obsluhovať tiesňové linky z jedného miesta všetkými zložkami – šetriac náklady na technológie, budovy a prípadné ďalšie náklady.

4.2.2 Požiadavky pre integráciu rádiovéj siete SITNO

V rámci projektu ESISPZ sa informatizujú procesy operačných stredísk a stálych služieb, ktoré na svojich úrovniach koordinujú činnosť zložiek policajného zboru. Výsledkom bude systém, v ktorom je možné efektívne a v reálnom čase zdieľať informácie a posúvať ich na miesto, v ktorom sú užitočné, či už smerom „dole“ k samotnému výkonu alebo „hore“ pre zabezpečenie adekvátnej informovanosti a riadiacej podpory. Nerieši sa však integrácia v súčasnosti najpoužívanejšieho komunikačného kanála – vysielacky. Cieľom v tejto oblasti je zintegrovat' rádiovú sieť až na aplikačnú úroveň pre operačné strediská, aby bolo možné priamo z mapy, resp. prehľadu zdrojov k udalosti iniciovať rádiovú komunikáciu požadovanými spôsobmi (t.j. napr. priame spojenie s jednotlivou hliadkou, skupinové hovory a podobne).

4.2.3 Požiadavky pre rozšírenie infraštruktúry videoarchívu

Projekt ESISPZ rozširuje pôvodný pilot videoarchívu na celé Slovensko. To spočíva najmä vo vybudovaní celoslovenskej siete tzv. akvizičných bodov, t.j. počítačovej infraštruktúry umiestnenej spravidla v sídlach zložiek Policajného zboru SR, na ktorých prebieha konverzia a transfer videozáznamov nadobudnutých vo vozidlách vybavených príslušnou technikou, do dátového centra Ministerstva vnútra. Po implementácii projektu má byť nasadených 140 takýchto PC na cca 120 miest (lokality s vyšším počtom vozidiel budú obsahovať viac akvizičných PC). Pre dosiahnutie maximálnej efektivity zberu videí a minimalizáciu súvisiacich nákladov (najmä čas a pohonné hmoty) vyvolaných presunom na útvary slúžiace ako akvizičné body, je cieľom tohto projektu dovybaviť príslušnou akvizičnou technikou aj zvyšných cca 140 útvarov PZ SR (zároveň sa predpokladá aj 140 PC, keďže nedovybavené ostanú útvary s menším počtom alokovaných vozidiel a teda bez potreby viacero akvizičných PC na jeden útvar PZ SR).

Z pohľadu videoarchívu je potrebné realizovať aj navýšenie centrálného dátového úložiska. Úložisko budované v projekte ESISPZ je dimenzované za predpokladov, že archivované videozáznamy budú slúžiť primárne na zhodnotenie situácie, t.j. pohybu predmetov a osôb, nie však detailné rozoznávanie konkrétnych črt osôb a predmetov. Z toho vyplývala zvolená kvalita archivovaného videa. Navyše projekt ESISPZ počítal s ukladaním len videozáznamov označených či už automaticky alebo manuálne ako relevantné pre ďalšiu archiváciu, z čoho vyplýval odhadovaný koeficient ukladania približne 50% vzniknutých videozáznamov.

Požiadavkami na tento projekt sú teda:

- Návrh a nasadenie infraštruktúry pre ukladania videa
 - vo vyššej kvalite (minimálne 1 Mbit/s)
 - vo väčšom rozsahu, t.j. 100% zaznamenaného/označeného videa
- Rozšírenie akvizičných bodov na všetky útvary PZ SR, na ktorých budú dislokované príslušné vozidlá
- Pri návrhu riešenia je potrebné prihliadať na možnosti sieťovej infraštruktúry (pripojenie obvodných oddelení PZ SR často na úrovni 2Mbit/s liniek), čo znemožňuje priamočiare riešenie automatickým nahraním na serverovú infraštruktúru v DC MV SR.

Vzhľadom na fakt, že implementácia všetkého potrebného SW a príprava potrebnej centrálnej infraštruktúry je obsahom projektu ESISPZ, projekt RPESISPZ teda neobsahuje úpravy v tejto oblasti. Riešenie ESISPZ má už byť škálovateľné a parametrizovateľné pre celú SR a SW má spĺňať všetky funkčné požiadavky PZ SR pre archivovanie videozáznamov. V tomto projekte sa teda neplánujú zmeny v existujúcom SW ani HW riešení, len konfigurácia existujúceho SW a príslušný dodatočný HW podľa vyššie uvedených požiadaviek.

4.2.4 Požiadavky pre elektronizáciu tlačív výkonu PZ SR

V rámci podpory dennodenného výkonu činností policajného zboru projekt ESISPZ elektronizuje všetky úrovne plánovania, dennú inštrukcia, záznam zo služby a podporné systémy operatívneho riadenia činnosti hliadok operačným strediskom aj stálymi službami. Poslednými významnejšími pravidelne používanými nástrojmi bez elektronickej podpory tak ostávajú tlačivá používané na úkony ako napr. obmedzenie slobody, Hlásenie o použití donucovacieho prostriedku a podobne, Predvedenie osoby, Zaistenie osoby, Zaistenie vecí. Tieto tlačivá je žiaduce zintegrovat' do informačného systému a následne prepojiť so systémom pre Reporting a štatistiky tak, aby sa eliminovala aj duplicitná manuálna práca spojená s vypracovávaním týchto dokumentov a ich následným vykazovaním.

Vo všeobecnosti ide o tlačivá, ktoré vyplňa policajt pri vykonávanom úkone, ktorý vyplýva z operatívnej činnosti. Tieto tlačivá sú zväčša k dispozícii lokálne na pracovnej stanici ako šablóny v nástrojov MS Office a tie sú následne lokálne vyplňané a tlačené, pričom sa archivuje papierová podoba tlačiva. Prípadné štatistiky nad dokumentovanými úkonmi sú opäť spracovávané väčšinou manuálne s prípadnou podporou nástrojov MS Office.

Pre jednotlivé tlačivá je potrebné vykonať detailnú analýzu a navrhnúť prípadné zmeny v procese ich životného cyklu a navrhnúť adekvátnu podporu informačným systémom.

4.2.5 Architektonické požiadavky na IS

- Centralizovaný systém z hľadiska spracovania informácií - centrálny dátový fond s on-line aktualizáciou a prístupom.
- Distribuovaný prístup k funkcionalite definovaný prístupovými právami - Distribuovaný systém z hľadiska využívania jeho funkcií a rozmiestnenia pracovísk. Na

distribúovaných pracoviskách bude podporovaná plná škála funkcií systému. Funkcie prístupné konkrétnemu používateľovi budú definované jeho prístupovými právami.

- Parametrizovateľný systém - Zmena funkcionality (správania sa) jednotlivých modulov systému na báze nastavenia príslušných parametrov modulov. Parametre modulov nastaviteľné oprávneným používateľom.
- Flexibilný systém - Systém flexibilný voči zmenám legislatívneho prostredia. Musí byť v čase implementácie pripravený i na funkčnosť, ktorá bude potrebná pre zabezpečenie v danom čase už známych legislatívnych zmien.
- Lokalizácia používateľskej časti aplikácie - Lokalizácia aplikácie do slovenského jazyka, predovšetkým: menu, názvy objektov na používateľských obrazovkách, používateľské nápovede, hlásenia pre bežného používateľa. Lokalizácia používateľskej dokumentácie do slovenského jazyka.
- B2B rozhrania - IS má poskytovať služby pre komunikáciu systém - systém pre externé IS. Štandardná technologická úroveň týchto služieb je založená na báze web služieb pripravených na použitie v rámci SOA architektúry.
- Správu služieb pomocou registra na „governance“ a zavedenie životného cyklu služieb. Musia byť zabezpečené nástroje na efektívnu správu služieb aj ich registra. Register služieb (servisov) musí umožňovať:
 - správu dátových štruktúr (data structure),
 - správu politík (policy management),
 - správu zabezpečenia (security management).
- Architektúra IS by mala:
 - byť servisne orientovaná (SOA),
 - byť od začiatku dizajnovaná s ohľadom na cieľové parametre požadovaných SW riešení,
 - rešpektovať realitu a špecifiká koncového užívateľa (policajný zbor) s cieľom vhodne a adekvátne nastaviť jednotlivé parametre IS,
 - byť navrhovaná na každej úrovni s ohľadom rozšíriteľnosti v budúcnosti,
 - umožňovať integráciu už existujúcich ale aj budúcich aplikácií.
- IS musí umožňovať jednotnú správu užívateľov.
- IS musí umožňovať zálohovanie systému pre prípadnú obnovu dát.
- IS musí podporovať komunikáciu prostredníctvom (Preferovaný typ klienta je tenký klient. Silný klient môže byť použitý len v odôvodnených prípadoch):
 - tenkého klienta,
 - silného klienta,
 - mobilného klienta,
 - externých systémov.
- IS musí byť realizovaný použitím trojvrstvovej architektúry:
 - prezentačná vrstva, - musia byť použité štandardizované, etablované a otestované technológie,
 - aplikačná vrstva / aplikačný server, ktorý spĺňa požiadavky robustnosti a škálovateľnosti vo vertikálnom aj horizontálnom smere,
 - dátová vrstva byť - horizontálne škálovateľná a údaje na fyzickom nosiči musia byť šifrované.
- IS musí používať štandardný spôsob komunikácie medzi vrstvami aplikácie – SOAP webové služby, XML, RMI/IIOP, JDBC, OGC mapové služby.
- IS musí byť schopný komunikovať cez štandardné rozhrania (Web servis) s inými súčasťami IS MV SR resp. s mimorezortnými systémami.

4.2.6 Bezpečnostné požiadavky

- IS musí mať implementovaný systém správy používateľov, ktorý umožní
 - jednotné prihlasovanie používateľov,
 - správu používateľských profilov,
 - definovať a spravovať používateľské role.
- Kde je to relevantné IS umožní s využitím existujúcej PKI infraštruktúry pre elektronický podpis:
 - autentizáciu interných používateľov,
 - podpísanie zobrazeného výsledku aplikačnej činnosti po úspešnom ukončení transakcií,
 - uloženie podpísaných dát od interných používateľov s využitím funkčnosti externej PKI infraštruktúry pre ukladanie a správu podpísaných XML súborov,
 - aplikačné overenie integrity údajov v databáze na základe uložených podpísaných dát poskytnutých externou PKI infraštruktúrou pre ukladanie a správu podpísaných XML súborov.
- V rámci IS musí byť zrealizovaný
 - systém pre logovanie a efektívne prehliadanie realizovaných aktívnych operácií,
 - systém pre logovanie a efektívne prehliadanie realizovaných lustračných operácií,
 - logy musia byť prístupné z aplikačnej úrovne pre definovaný stupeň oprávnení.
- IS musí byť postavený tak aby zabránil:
 - útokom z vonkajšieho prostredia,
 - spúšťaniu neautorizovaných operácií,
 - neautorizovanému prístupu k údajom.
- Súčasťou IS musí byť bezpečnostný projekt IS v súlade s príslušnou legislatívou ako aj internými predpismi MV SR.
- Na zabezpečenie komunikácie medzi klientom a serverom sa musí používať bezpečná forma komunikácie, zabezpečená napr. protokolom HTTPS s využitím SSL.

4.2.7 Požiadavky na databázy

- Schopnosti servera - Multithreading, podpora štandardov (ODBC, RPC, XA, J2EE, JSP, Servlet, EJB, SQL, SOA (Web services, XML), XQUERY, XSD, MDX), paralelné spracovanie jedného dotazu, podpora paralelných operácií.
- Možnosti fyzickej organizácie - dynamická zmena štruktúry tabuliek a indexov DB bez výlučného zámku tabuliek a indexov počas zmien. Ide o:
 - on-line reorganizáciu tabuliek,
 - on-line vytvorenie indexov a reorganizáciu indexov.
 - integrovaná podpora pre replikovanie dát.
- Ukladanie dát a manipulácia s nimi
 - RDBMS musí umožniť definovať read-only oblasť pre uloženie štatistických údajov:

- umožniť read-only oblasť transformovať na read-write a naopak,
 - umožniť uschovať read-only oblasť na médium oddelené od fyzických diskov
- Použitie externých dátových zdrojov ako virtuálnych tabuliek na dopytovanie, bez potreby vytvorenia kópie v databáze.
- Možnosť pozastaviť a znovu obnoviť databázové operácie v prípade ich zlyhania pre nedostatok dátového priestoru.
- Integrovaná podpora Javy, t.j. zabudovaná podpora Javy v databáze (spúšťanie java programov v databázovom serveri, nie cez externé volania).
- Natívna podpora XML.
- Zálohovanie a obnova:
 - V prípade tzv. "mission critical" procesov je nutné zabezpečiť okamžitú zálohu tak, aby nedošlo k prerušeniu týchto procesov.
 - Mechanizmus bezpečnostných kópií – podpora pre Inkrementálny Backup, Paralelný backup/restore, On line backup.
 - Integrované kompletné riešenie pre zálohovanie na páskové zariadenia (implementácia životného cyklu záloh).
 - Integrovaná možnosť šifrovania záloh - celá záloha alebo vybrané objekty (tabuľky, stĺpce).
 - Automatický mechanizmus obnovovania tabuľky s podporou:
 - dostupnosť DB dát, okamžite po ukončení roll-back, so zabezpečením integrity údajov,
 - možnosť obnovy databázy do stanoveného času,
 - testovanie obnovy.
 - Schopnosť automaticky a transparentne uchovávať históriu vybraných objektov alebo aj celej databázy s možnosťou on-line dopytu na minulé hodnoty, alebo zmeny vykonané v určitom období bez potreby aplikačného zásahu. Zachytená história má byť nemeniteľná či už používateľom alebo správcom.
 - Aplikačná podpora pre čítanie, analýzu a interpretáciu logických protokolov.
- Riadenie konkurenčného prístupu k dátam
 - Možnosť viacnásobného simultánneho čítania a zápisu tabuľky bez obmedzenia počtu užívateľov alebo/a transakcií so zabezpečením konzistencie čítaných údajov.
 - Podpora zamykania na úrovni riadkov, bez potreby eskalácie zamykania z úrovne riadkov na úroveň stránky alebo tabuľky.
- Bezpečnosť, autentifikácia, audit
 - Integrovaná podpora auditu pre úspešný a neúspešný prístup k DB a údajom.

- Podpora selektívneho auditu pre akcie na špecifikovaný záznam, stĺpec/stĺpce tabuľky, pohľady.
- Možnosť nastaviť jemné granulovanie auditu prístupu k dátam zabudované do jadra databázy – granulácia na úroveň riadku a stĺpca
- Ukladanie výsledkov auditu do bezpečného miesta súborového systému aj vo formáte XML.
- Možnosť vyhodnotiť a monitorovať úroveň bezpečnostných nastavení (zabezpečenia) DB
- RDBMS má mať mechanizmus bezpečnostnej politiky, ktorý dynamicky obmedzuje užívateľovi prístup k riadkom tabuľky nezávisle od použitej aplikácie.
- RDBMS má možnosť šifrovaní/dešifrovania údajov uchovaných v DB, natívnymi prostriedkami DB (nie aplikáciou).
- Možnosť definovať granularitu transparentného šifrovania (stĺpec, tabuľka, tabuľkový priestor).
- Možnosť šifrovania prenášaných údajov medzi klientom a DB pomocou štandardných priemyselných algoritmov (AES, RC4, 3DES).
- Podpora posilnenej autentifikácie používateľa sieťového autentifikačného servisu kompatibilného so štandardami ako: RADIUS, Entrust, Cybersafe, Kerberos and LDAPv3, vrátane autentifikácie použitím smart card.
- Podpora autentifikácie užívateľa PKI (PKCS#12) s X.509v3 digitálnou certifikáciou.
- Možnosť a podpora definície databázového používateľa, ktorý nemá vlastnú nezávislú databázovú schému a môže byť napojený na spoločnú schému spoločných používateľov čo uľahčuje administráciu veľkého počtu používateľov.
- Podpora kontroly konzistencie komunikačných paketov pre ich ochranu pred neautorizovanými pripojeniami a modifikáciami použitím algoritmov MD5 a SHA.
- Možnosť definovania prístup. práv jednotlivých používateľov na úrovni záznamu tabuľky.
- Centrálna správa používateľov a ich prístupových práv k jednotlivým databázam.
- Platforma certifikovaná nezávislými hodnotiacimi spoločnosťami, spĺňa kritériá úrovne EAL 4+ (štitková bezpečnosť) podľa Common Criteria.
- Obmedzovanie zdrojov
 - Možnosť riadeného prideľovania zdrojov:
 - CPU time,

- maximálny počet sessions,
 - maximálny čas pre vykonanie dotazu,
 - stupeň paralelizácie vykonania dotazu,
 - iné zdroje.
- Riadenie a administrácia, ladenie výkonnosti
 - Grafické prostredie pre centrálnu riadenie a administráciu s nasledovnými vlastnosťami:
 - administrácia inštancie DB (napr.: štart, stop, záloha, obnova, monitoring, DB kondícia),
 - administrácia objektov DB (napr.: používatelia, tabuľky, pohľady, storované procedúry atď.) .
 - Grafické prostredie pre ladenie výkonnosti.
 - Zbieranie a analýza štatistických a výkonnostných údajov vrátane historických.
 - Manažment ladenia, kapacity, plánovania a zmien úložísk.
 - Riadenie udalostí a úloh (time-planning jobs).
- Podpora záložného sídla
 - Možnosť prevádzkovať transakčne konzistentnú záložnú databázu.
 - Podpora automatického prepnutia záložnej databázy do úlohy primárnej v prípade zlyhania primárnej databázy.

4.2.8 Hardvérové požiadavky

Požiadavky na HW vyplývajú z už uvedených požiadaviek pre jednotlivé oblasti. Ide predovšetkým o:

- Serverový HW pre systém podpory IZS (CoordCom)
- Klienstký HW pre operátorov IZS
- Serverový HW pre integračné komponenty SITNO
- Serverový HW pre riešenie tlačív výkonu PZ SR
- Akvizičné body pre videoarchív
- Serverový HW pre úložisko videoarchívu

Pri všetkých kategóriách je potrebné prihliadať na integráciu do infraštruktúry MV SR.

Z pohľadu HW v dátových centrách sú typické požiadavky MV SR nasledovné:

- Hardvér musí spĺňať požiadavku na prevádzku v dvoch geograficky oddelených lokalitách.

- Serverová infraštruktúra IS musí byť z dôvodu zvýšenia dostupnosti rozložená vo dvoch lokalitách ("Lokalita 1" a "Lokalita 2"). Lokalita 2 bude vo funkcii záložnej lokality.
- Výkonové aj funkčné parametre infraštruktúry v oboch lokalitách musia byť na porovnateľnej úrovni a musí byť vytvorená porovnateľná technologická platforma umožňujúca bezproblémový presun bežiacich aplikácií z Lokality 1 do Lokality 2. Obe lokality disponujú dostatočným diskovým priestorom pre potreby IS.
- Hardvér musí umožňovať v oboch lokalitách vytváranie logických inštancií s neobmedzeným počtom.
- Redundantné napájanie všetkých serverov v šasi s rezervou pre úplné zaplnenie šasi vyššie navrhovanými servermi, za chodu vymeniteľné, redundancia $n + n$,
- Hardvér musí byť škálovateľný, schopný dynamicky alokovať výkonové zdroje procesov, ktoré ich vyžadujú a musí predstavovať najoptimálnejší pomer medzi dodávaným výkonom/prevádzkovými nákladmi.

4.2.9 Požiadavky na dostupnosť IS

- Prevádzkové podmienky IS – 365x7x24 s definovanými časovými úsekmi pre údržbu systému (plánované odstávky).
- Zálohovanie a obnova dát bez zastavenia prevádzky.
- Riešenie musí umožňovať v prípade krízových situácií prepnúť používateľov na geograficky oddelené záložné pracovisko.
- Nábeh prevádzky na záložnom stredisku do 30 minút, v prípade mission critical procesov bez prerušenia.
- Riešenie musí poskytovať nástroje na monitoring infraštruktúry.

4.2.10 Požiadavky na vývoj a implementáciu

- Vývoj príslušných komponentov IS sa musí riadiť podľa vopred odsúhlasenej metodiky, ktorá musí obsahovať aspoň:
 - Správu chýb (životný cyklus od identifikácie po ukončené testovanie).
 - Popis pridelenia jednotlivých úloh vrátane vývoja, revízií a testovania.
- Proces dodania / prípadného vývoja musí spĺňať bezpečnostné princípy.
- Každá dodaná, prípadne/vyvinutá časť software, ktorá nie je súčasťou štandardizovaného riešenia, musí prejsť revíziou kódu.
- Revízie jednotlivých častí musia vykonávať náhodne pridelení členovia tímu, alebo tretia strana (podľa rozhodnutia objednávateľa) podľa vopred dohodnutej metodológie.
- Riešenie nesmie obsahovať žiadny škodlivý kód ako napríklad trójske kone.
- Súčasťou vývoja musia byť tiež skripty, a popis, ako v rámci projektu vytvorený software inštalovať a testovať.

- V priebehu prípadného vývoja sa musia realizovať tiež testy jednotlivých funkcionalít (unit testy) a ak to bude vyžadovať architektúra riešenia, tiež integračné testy požadovaných riešení.
- Nepovolenie používania testovacieho a produkčného prostredia IS na inštalovanie alfa a beta verzií produktov .
- Používanie nástrojov, ktoré nie sú podporované poskytovateľom nie je povolené.
- Musí byť sprístupnený zdrojový kód systému a poskytnuté vývojárske nástroje, pomocou ktorých bol IS vyvíjaný.
- Zabezpečenie podpory vrátane aktualizácie operačného systému počas trvania projektu.
- Poskytnutie nástroja pre zadávanie požiadaviek používateľov a na riešenie problémov, ktorý bude dostupný počas trvania projektu
- Dodanie nástroja na automatizovanú tvorbu používateľskej dokumentácie.
- Riešenie musí komunikovať s externými systémami výhradne pomocou protokolu TCP/IP.

4.3 Popis navrhovaného riešenia

4.3.1 Biznis architektúra

4.3.1.1 Integrácia IZS a operačných stredísk PZ SR

V rámci jednotlivých zložiek prebiehajú projekty konsolidácie organizácie príjmu a spracovania tiesňových volaní z režimu príjmu volaní na okresnej úrovni na režim príjmu tiesňových volaní na úrovni krajskej.

Existujúca infraštruktúra Koordinačných stredísk IZS nepostačuje z technologického ani z priestorového hľadiska na pokrytie všetkých požiadaviek zložiek pri migrácii z okresnej na krajskú úroveň.

Vzniká potreba vybudovania moderných integrovaných krajských operačných stredísk, ktoré poskytnú zázemie pre jednotlivé zložky, tak, aby mohli efektívne prijímať a spracovávať tiesňové volania na krajskej úrovni.

Za týmto účelom bude zintegrovaný informačný systém pre podporu IZS jednak so systémom pre podporu príjmu tiesňovej linky 158 a jednak so systémom GIS, budovaných v projekte ESISPZ. Zároveň budú všetky operačné strediská v SR vybavené pokročilými klientskymi stanicami umožňujúcimi efektívne využitie týchto systémov.

Okrem tejto aplikačnej integrácie prebiehajúcej na celoštátnej úrovni plánuje MV SR navyše v rámci projektu realizovať jedno pilotné operačné stredisko, kde budú zintegrované všetky zložky IZS v jednej moderne vybavenej budove plne prispôbenej pre potreby operačného strediska. Realizácia sa predpokladá v existujúcom objekte MV SR v Nitre. Na dosiahnutie tohto cieľa bude potrebné zrealizovať stavebné a inžinierske práce (nie sú súčasťou projektu), vybudovať základné technológie a samozrejme pripraviť a umiestniť techniku pre prácu jednotlivých operátorov, vrátane príslušnej serverovej a sieťovej infraštruktúry

a prispôsobených aplikácií. Paralelným podprojektom bude organizačný proces smerujúci k presťahovaniu personálu z pôvodných lokalít, jeho preškolenie a prípravu novch procesov.

4.3.1.2 Integrácia rádiovkej siete SITNO a aplikačnej podpory operačných stredísk PZ SR

Komunikácia v rámci rádiovkej siete SITNO je základná forma komunikácie so zásahovými jednotkami v teréne. Rádiová sieť SITNO je dedikovaná rádiová trunková sieť v správe MV SR a poskytuje pre komunikáciu špecifické funkcie vhodné pre použitie v oblasti záchranných zložiek.

Implementácia moderných systémom podpory príjmu volania a riadenia udalosti si vyžaduje začlenenie prístupu k funkciám poskytovaným rádiovou sieťou SITNO priamo do aplikačného prostredia pre podporu riadenia.

Rozsah funkcionalít siete SITNO, ktoré budú zaintegrované priamo do systému podpory riadenia (CoordCom):

- Individuálne volania
- Skupinové volania
- Dispečerská výzva
- Otvorený kanál
- Núdzová komunikácia
- Zlučovanie hovorových skupín
- Tichý odposluch
- Kódy typických činností a SMS

4.3.1.3 Elektronizácia tlačív výkonu služby PZ SR

Príslušníci PZ SR pri výkone služby prichádzajú do kontaktu a interakcií s osobami - občanmi, zástupcami firiem, cudzincami. Pri špecifických typoch interakcie príslušníka PZ s osobou má príslušník PZ povinnosť zaznamenať informácie o priebehu a výsledku interakcie do príslušného tlačiva (predtlačeného papierového formuláru). Tieto tlačivá sú aktuálne v papierovej podobe, ktorá znemožňuje zdieľanie a využívanie informácií naprieč jednotlivými zložkami PZ a núti používateľov zadávať údaje viacnásobne najprv do papierového formulára, následne do každej predmetnej evidencie. Cieľom elektronizácie tlačív výkonu služby PZ SR je zvýšiť úroveň informačnej podpory zadávaním tlačív v elektronickej podobe s následným zaznamenaním informácií v IS PZ..

Zavedením elektronických tlačív výkonu služby PZ do elektronickej podoby sa odbúra nutnosť vyplniť manuálne papierovú verziu tlačiva a zároveň zadať rovnakú informáciu v iných evidenciách ako v zázname zo služby, protokole udalostí a pod. Realizáciou elektronických tlačív sa príslušníkovi PZ zníži časová náročnosť podpornej agendy, čím sa mu vytvorí väčší priestor pre priamy výkon služby, s pozitívnym dopadom na oblasť predchádzania kriminalite, trestnej činnosti, dopravným nehodám a na úroveň služieb poskytovaných príslušníkmi PZ občanom a verejnosti.

Automatická evidencia údajov z elektronických tlačív v IS PZ poskytne polícií dôveryhodný a časovo aktuálny zdroj dát pre prehľad o bezpečnostnej situácii, ktorý umožní zvýšiť efektivitu aktivít PZ v oblasti prevencie. Pri tvorbe štatistických výstupov sa údaje zadané do systému automaticky prečítajú a použijú v štatistických výstupoch. Elektronické tlačivá obsahujú viaceré doplňujúce informácie, podľa ktorých je možné vytvárať z jedenkrát zadanej informácie výstupy rôznej povahy. Spolu ide o približne 30 rôznych druhov tlačív.

Príkladom tlačív, ktoré by mali byť predmetom analýzy a následne implementácie v projekte sú:

- Predvedenie osoby
- Zaistenie osoby
- Zaistenie veci
- Obmedzenie osobnej slobody
- Hlásenie o použití donucovacieho prostriedku
- Správa o výsledku objasňovania priestupku

4.3.1.4 Videoarchív

Z pohľadu biznis procesu nebudú realizované žiadne zmeny. Dopady sú len v oblasti infraštruktúry.

4.3.2 Aplikačná a dátová architektúra

4.3.2.1 Integrácia IZS a operačných stredísk PZ SR

Z aplikačného pohľadu bude pre integráciu nevyhnutné v prvom rade vykonať upgrade aplikačnej podpory IZS (CoordCom) na verziu 5.5, ktorá obsahuje integračné rozhrania, ktoré budú použité pre integráciu s aplikačnou podporou LTV 158. To má za následok aj upgrade nižších vrstiev – HW vybavenia, operačných systémov a RDBMS systémov.

Aplikačná integrácia IZS CoordCom na aplikačnú podporu LTV 158 zabezpečí zdieľanie záznamu (elektronického spisu) o udalosti v definovanom rozsahu naprieč zložkami spolupracujúcimi na riešení udalosti. Informácie budú zdieľané v prípade ešte prebiehajúceho hovoru na linke a potreby aj s pripojením nového operátora do hovoru, či už formou asistenčného monitoringu, konferenciou alebo úplným odovzdaním hovoru.

Do IZS CoordCom bude zintegrovaný aj GIS ESISPZ tak, aby sa zjednotila geografická údajová aj funkčná základňa, ktorá je k dispozícii jednotlivým zložkám IZS. Predpokladá sa včlenenie prvku používateľského rozhrania (okna) pre GIS do používateľského rozhrania CoordCom tak, aby sa v okne pre GIS automaticky zobrazovali informácie relevantné k udalosti spracúvanej v systéme CoordCom na aktuálnych mapových podkladoch – najmä poloha volajúceho, možnosť určiť miesto udalosti. Zároveň v tomto okne bude možné prehliadať rôzne vrstvy mapových podkladov pre zistenie informácií potrebných pre kontakt s volajúcim alebo riadenie vyslaných jednotiek – ako napr. zistiť informácie o nehnuteľnostiach, adresných bodoch, dopravnej situácii a podobne.

4.3.2.2 Integrácia rádiovkej siete SITNO a aplikačnej podpory operačných stredísk PZ SR

Zakomponovanie prístupu k funkciám siete SITNO si vyžaduje:

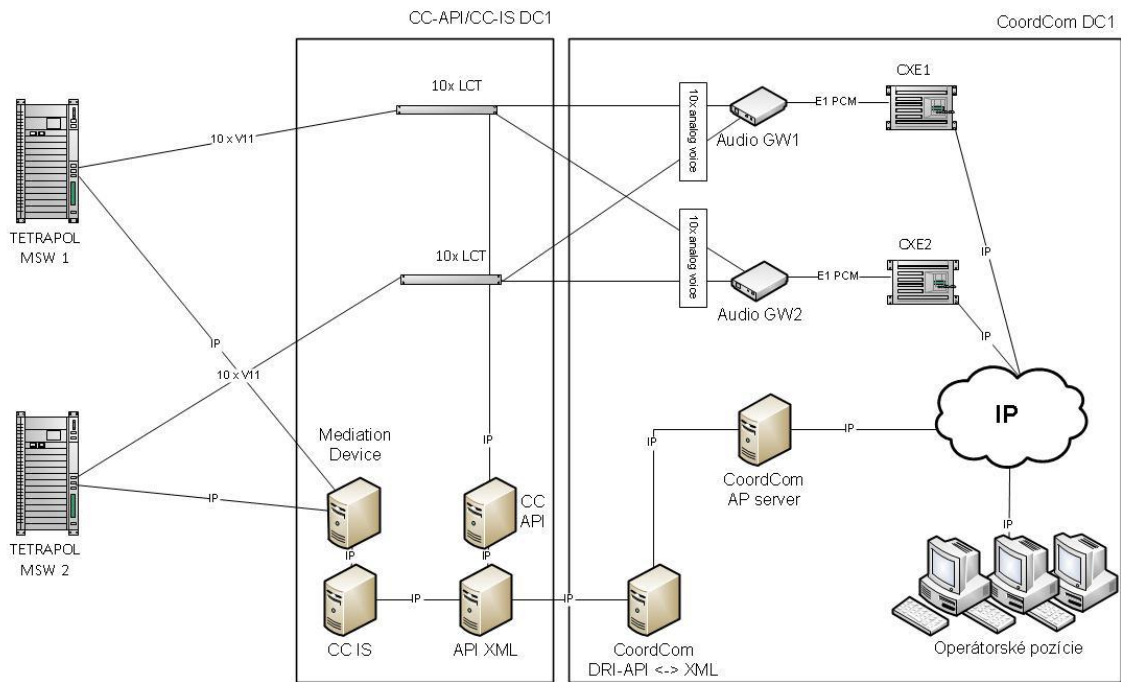
- doplnenie existujúcej infraštruktúry siete SITNO o integračný framework CC-API/CC-IS umožňujúci integráciu komponentov tretej strany
- samotnú integráciu medzi systémom podpory riadenia a rádiovou sieťou SITNO

Rozsah funkcionalít siete SITNO, ktoré je potrebné zintegrovat' priamo do systému podpory riadenia:

- Individuálne volania
- Skupinové volania
- Dispečerská výzva
- Otvorený kanál
- Núdzová komunikácia
- Zlučovanie hovorových skupín
- Tichý odposluch
- Kódy typických činností a SMS

Koncept architektúry integrácie siete SITNO s využitím integračného frameworku CC-API/CC-IS znázorňuje nasledovný obrázok.

CoordCom – CC-API /
CC-IS/ API XML
TETRAPOL integrácia v5



Obrázok 3 Koncept architektúry integrácie siete SITNO

Samotná integrácia na systém podpory operačného strediska PZ SR bude technicky realizovaná prostredníctvom IS CoordCom. Aplikačne budú funkčné prvky umožňujúce vyvolanie príslušných komunikačných funkcionalít realizované v nasledovných informačných systémov a ďalej spoločne napojené na IS CoordCom pre vyvolanie samotných funkcií systému SITNO:

- v systéme CoordCom – komplexná integrácia ovládania rádiovkej siete:
 - Individuálne volania
 - Skupinové volania
 - Dispečerská výzva
 - Otvorený kanál
 - Núdzová komunikácia
 - Zlučovanie hovorových skupín
 - Tichý odposluch
 - Kódy typických činností a SMS
- v systéme pre operačné stredisko PZ SR – pre iniciovanie vybraných komunikačných funkcií zvolením príslušného zdroja (hliadky) v zozname zdrojov a príslušnej komunikačnej požiadavky (napr. priame spojenie so zvolenou hliadkou)

- v subsystéme GIS pre operačné stredisko PZ SR – pre – pre iniciovanie vybraných komunikačných funkcií zvolením príslušného zdroja (hliadky) na mape a príslušnej komunikačnej požiadavky (napr. priame spojenie so zvolenou hliadkou)

4.3.2.3 Elektronizácia tlačív výkonu služby PZ SR

Pre zadávanie elektronických tlačív je potrebné vytvoriť nový komponent IS PZ na vyplňanie tlačív. Komponent umožní evidenciu údajov tlačiva a generovanie tlačiteľnej podoby formulára, optimálne vo formáte PDF vhodnom aj pre potenciálnu budúcu archiváciu dokumentu v DMS systéme. Vyplnením v podstate vznikne elektronický spis, ktorý môže byť takto ďalej spracovávaný.

Ak v priebehu služby identifikuje príslušník PZ potrebu vyplniť tlačivo, môže použiť aplikačnú funkcionality komponentu elektronické spisy a v nej vyplniť konkrétne tlačivo. Po vyplnení a uložení, môže používateľ kedykoľvek vytvoriť výstupný súbor, ktorý môže vytlačiť na tlačiarňu. Zároveň je uložená verzia tlačiva automaticky dostupná v IS PZ.

Obsah spisu je uchovávaný aj v štruktúrovanej podobe tak, aby bolo možné nad týmito dátami vytvárať reporty a štatistiky, ktoré by mali byť zadefinované a implementované spolu s definíciou požadovaných elektronických tlačív. Na implementáciu reportov a štatistík sa využijú nástroje z projektu ESISPZ, teda SAP BW a BO.

Počet potenciálne elektronizovaných tlačív môže byť rozsiahly, preto je potrebné pripraviť komponent Elektronické spisy tak, aby bolo v budúcnosti možné štandardizovaným spôsobom rozšíriť množinu elektronizovaných tlačív.

Príkladom tlačív (spolu cca 30), ktoré by mali byť predmetom analýzy a následne implementácie v projekte sú:

- Predvedenie osoby
- Zaistenie osoby
- Zaistenie veci
- Obmedzenie osobnej slobody
- Hlásenie o použití donucovacieho prostriedku
- Správa o výsledku objasňovania priestupku

4.3.2.4 Videoarchív

Aplikácia pre videoarchív bola od začiatku navrhovaná ako škálovateľná a preto požiadavky realizované v tomto projekte nemajú aplikačné dopady.

4.3.2.5 Integrácia na iné ISVS

V projekte sa okrem už uvedenej integrácie predpokladá integrácia v dvoch oblastiach

- Integrácia so systémami ESISPZ – najmä systém podpory tiesňovej linky 158, operačného strediska, GIS, videoarchív, Manažment síl a prostriedkov (Záznam zo služby), reporty a štatistiky.

- Integrácia s registrami – najmä pre tlačivá výkonu PZ SR je vhodné a efektívne integrovať na základné evidencie ako
 - RFO (register fyzických osôb) - pre stotožňovanie a zjednodušené vyplňanie údajov o dotknutých osobách)
 - NEV (národná evidencia vozidiel) – pre prípadné informácie o držiteľoch vozidiel
 - Rezortné systémy – napr. lustračné a iné pre vhodné zakomponovanie do procesu životného cyklu tlačiva

4.3.3 Infraštruktúra

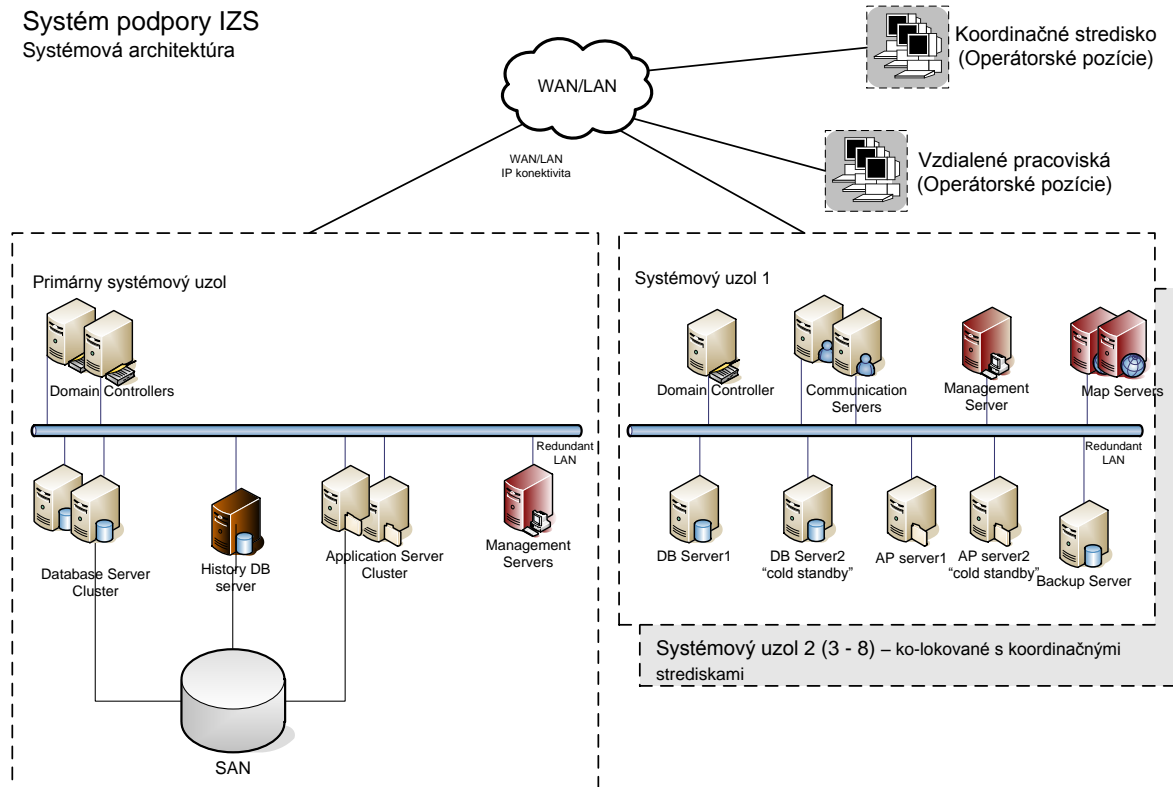
4.3.3.1 Integrácia IZS a operačných stredísk PZ SR

Konsolidácia technologickej platformy systému podpory IZS

Aktuálna technologická architektúra systému podpory IZS je postavená na 8 infraštruktúrnych centrách v lokalitách jednotlivých Koordinačných stredísk IZS a 1 centrálnej lokality v priestoroch datacentra MINV.

Z hľadiska zabezpečenia požadovaných potrieb pre ďalšie prevádzkovanie systému podpory IZS a zároveň rozšírenie ním poskytovaných služieb pre potreby jednotlivých účastníkov a zároveň z pohľadu zefektívnenia prevádzky technologickej infraštruktúry navrhujeme konsolidáciu existujúcej platformy.

Schému aktuálnej architektúry technologickej platformy systému podpory IZS znázorňuje nasledovný obrázok.



Obrázok 4 Systémová architektúra podpory IZS

Základné parametre konsolidácie technologickej platformy IZS

Návrh konsolidácie technologickej platformy IZS vychádza z aktuálnych best-practices v oblasti IT infraštruktúry so zohľadnením špecifických požiadaviek vysokej dostupnosti riešenia a geografickej redundancie.

Základné parametre návrhu konsolidácie:

- Migrácia z 8+1 na 3+1 geograficky redundantné, vysoko dostupné datacentrá schopné zabezpečiť prevádzku aj v krízových, vysoko neštandardných situáciách
- 3+1 integrované krajské operačné strediská priamo v lokalite 3+1 datacentier, ostatné operačné strediská budú pripojené vzdialene
- Využitie komunikačnej siete MV-NET pre prepojenie medzi jednotlivými datacentrami a pre pripojenie vzdialených operačných stredísk
- Využitie virtualizačnej platformy na zabezpečenie infraštruktúrnych potrieb aplikačného vybavenia systému podpory IZS

Nevyhnutným predpokladom je prepojenie sietí IZSNet (v ktorých sa nachádzajú systémy pre podporu IZS) a MVNet, v ktorej sa nachádzajú cieľové komponenty projektu ESISPZ. Pre zabezpečenie integrácie je potrebné realizovať prepojenie týchto sietí nielen pre potreby aplikačných rozhraní, ale aj hlasovej komunikácie.

4.3.3.2 Pilotné integrované operačné stredisko

Pre pilotné integrované operačné stredisko pre všetky zložky IZS, ktoré sa predpokladá budovať v existujúcej budove v Nitre bude potrebné vybudovať kompletnú infraštruktúru. Vzhľadom na predpokladané náklady nebude možné financovať všetky technológie z tohto projektu. Vybudovať však bude potrebné minimálne:

- Napájaciu infraštruktúru
- Zálohovanie napájania pomocou diesel-generátorov
- Infraštruktúru záložných zdrojov
- Chladiacu infraštruktúru
- Protipožiarny systém
- Pripojenie na sieťovú infraštruktúru (redundantné)
- Infraštruktúru dátového centra – dvojité podlahy, vedenie kabeláže, ...
- Vnútornú sieťovú infraštruktúru
- Vybavenie operátorských pracovísk
- Vybavenie dohľadových pracovísk

Detailné určenie prvkov, ktoré budú realizované v rámci tohto projektu bude popísané v prípadnej žiadosti o NFP.

4.3.3.3 Integrácia rádiovkej siete SITNO a aplikačnej podpory operačných stredísk PZ SR

Infraštruktúra pre integráciu rádiovkej siete sa bude realizovať v technologických uzloch podpory IZS (t.j. mimo centrálnych dátových centier MV SR). Bude potrebné zakúpiť komponenty pre komunikáciu medzi IP sieťami a hlasovými sieťami (LCT-2G) a základné x86 servery pre nasadenie príslušných aplikačných komponentov CC-API a CC-IS.

4.3.3.4 Elektronizácia tlačív výkonu služby PZ SR

Pri elektronizácii tlačív sa nepredpokladajú zásahy do infraštruktúry. Vzhľadom na relatívnu jednoduchosť aplikačných úkonov aj nárokov na dátové úložisko sa predpokladá využitie existujúcej infraštruktúry.

4.3.3.5 Videoarchív

Hlavné požiadavky pre projekt sú z pohľadu videoarchívu nasledovné:

- Rozšírenie siete akvizičných uzlov na všetky obvodné oddelenia PZ SR disponujúce “inteligentnými” vozidlami
- Zvýšenie kvality archivovaných videozáznamov na minimálne 1 Mbit/s
- Zvýšenie množstva archivovaných videozáznamov o 100%

Z týchto požiadaviek pomerne jasne vyplývajú dopady na infraštruktúru.

Rozšírenie siete akvizičných uzlov

Vzhľadom na to, že už projekt ESISPZ vybaví väčšinu obvodných oddelení príslušnou technikou, tento proces by mal byť relatívne jednoduchý. Faktory, s ktorými je potrebné počítať a riešiť ich týmto projektom pri realizácii sú nasledovné:

- Rôzna úroveň technologickej pripravenosti pre umiestnenie PC – čo sa týka lokálnych sietí
- Obmedzené možnosti vhodného umiestnenia z pohľadu nepretržitej prevádzky tohto PC (obmedzenie fyzického prístupu, spoľahlivá a zálohovaná napájacia infraštruktúra)
- Obmedzená šírka pásma pripojenia útvarov do siete MVNet – môže byť potrebné navýšenie kapacity liniek, čo je potrebné pre každý útvar analyzovať vzhľadom na počet “spádových” vozidiel a aktuálnu kapacitu linky a jej “shapovanie”

Rozšírenie centrálného dátového úložiska

Z definovaných požiadaviek priamo vyplýva násobné navýšenie požadovanej kapacity. 4-násobné navýšenie kvôli 4-násobnému zvýšeniu bitrate videozáznamov a 2-násobné navýšenie spôsobené 2-násobným navýšením dĺžky archivovaných záznamov. Celkovo ide teda o 8-násobné navýšenie z pôvodných 400 TB na 3,2 PB, čo je potrebné riešiť v oboch lokalitách kvôli redundantnému uloženiu záznamov. Toto je navýšenie na páskovej knižnici, resp. dátových páskach.

K zväčšenému páskovému úložisku bude potrebné navýšiť aj príslušnú kapacitu krátkodobého úložiska na diskovom poli slúžiacim ako cache jednak pri nahrávaní videozáznamov do dátového centra a jednak pri ich sprístupňovaní na streamovanie pri požiadavke na ich prehratie alebo export.

4.4 Definície služieb

Definície služieb je možné nájsť v Prílohe A. V tejto kapitole je uvedený zoznam služieb s odkazmi.

4.4.1 Elektronické služby

4.4.1.1 eGov služby

- A1.1 Poskytovanie informácií o udalostiach zložiek IZS
 - Služba zabezpečí zverejňovanie štatistických informácií o udalostiach hlásených na tiesňovú linku 112, resp. tiesňovú linku HaZZ (158). Ide o štatistické informácie neobsahujúcich žiadne osobné ani inak citlivé informácie. Takými informáciami sú napr. počty hovorov za členené podľa časového obdobia, kategórie volania, lokality volajúceho resp. oznamovanej udalosti

zložky riešiacej udalosť. Služba bude poskytovať pokročilé nástroje na filtrovanie a triedenie zobrazovaných štatistik.

- Služba je závislá na IS službách
 - A2.1 Publikovanie štatistických informácií o udalostiach zložiek IZS

4.4.1.2 IS Služby

- A2.1 Publikovanie štatistických informácií o udalostiach zložiek IZS
 - Služba Publikovanie štatistických informácií o udalostiach zložiek IZS umožní občanovi, podnikateľovi alebo organizácii verejnej správy získať informácie o hlásených incidentoch na tiesňovú linku 112, základnú kategorizáciu hovorov, geografickú distribúciu hlásených udalostí a podobné štatistické informácie z prevádzky Integrovaného záchranného systému, pri ktorých nie je obmedzenie na ich šírenie pre verejnosť.

4.4.2 Podporné služby

4.4.2.1 IS služby

- A2.2 Prizvanie zložky IZS na riešenie udalosti
 - Služba Prizvanie zložky IZS na riešenie udalosti umožní zložke IZS, ktorá je riešiteľom udalosti (či už iniciálnym alebo následne priradeným) prizvať na riešenie ďalšiu zložku. Typicky môže ísť o dopravnú nehodu primárne hlásenú policajnému zboru na linku 158, pričom operačný dôstojník si vyžiada spoluprácu HaZZ, resp. ZZS vzhľadom na potrebu zásahu hasičov alebo záchrannej zdravotnej služby zistenú počas komunikácie s volajúcim alebo aj neskôr pri príchode hliadky na miesto.
 - Pri prizvatí na riešenie udalosti prizývajúca zložka stále udalosť rieši z pohľad svojej kompetencie.
- A2.3 Odstúpenie riešenej udalosti inej zložke IZS
 - Služba Odstúpenie riešenej udalosti inej zložke IZS umožní zložke IZS, ktorá je riešiteľom udalosti (či už iniciálnym alebo následne priradeným) odstúpiť udalosť na riešenie inej zložke. Táto situácia nastáva najmä pri oznamovaní priamo na špecifické tiesňové linky, ktoré nie sú vecne príslušné. Napr. spadnutý strom na ceste oznamovaný na linku 158, ktorého riešenie je v kompetencii HaZZ.
- A2.4 Sprístupnenie geografických informácií operačnému dôstojníkovi IZS

- Služba Sprístupnenie geografických informácií operačnému dôstojníkovi IZS umožní operačný dôstojník IZS pri vyťažovaní informácií od volajúceho, resp. koordinácii činnosti hliadok v teréne využiť nástroje pre prácu s mapami na orientáciu v teréne za účelom presnej lokalizácie udalosti v spolupráci s volajúcim aj za účelom správneho informovania vyslanej hliadky o prípadných problémoch pri ceste na miesto (napr. dopravné obmedzenie).
- A2.5 Sprístupnenie hlasového komunikačného kanála rádiovkej siete pre jednotlivú hliadku
 - Služba Sprístupnenie hlasového komunikačného kanála rádiovkej siete pre jednotlivú hliadku umožní operačnému dôstojníkovi PZ SR intuitívnym spôsobom z mapovej aplikácie zobrazujúcej hliadky alebo zo zoznamu zdrojov priamo iniciovať priamu hlasovú komunikáciu s vybranou hliadkou.
- A2.6 Vyplnenie tlačiva výkonu PZ SR
 - Služba Vyplnenie tlačiva výkonu PZ umožní príslušníkom PZ vyplňať tzv. tlačivá výkonu PZ SR (orientačne 30 druhov tlačív) s podporou informačného systému, pričom údaje takto zadané môžu byť ďalej v štruktúrovanej forme používané na prípadné štatistiky a vyhodnocovanie práce PZ SR na rôznych úrovniach.

4.5 Uskutočniteľnosť a náklady

4.5.1 Dopady na technické a softwarové vybavenie

Projekt rozšírenia ESISPZ prirodzene počíta s integráciou primárne na informačné systémy, ktoré budú výsledkom projektu ESISPZ. Vzhľadom na ich predpokladanú paralelnú implementáciu je možné počítať s relatívne bezproblémovou kooperáciou a prispôbitel'nosťou tak, aby nevznikli nároky na významnejšie úpravy v projekte ESISPZ, ktoré by si vyžiadali dodatočné náklady.

4.5.2 Organizačné dopady

Postupný nárast využívania elektronických služieb sa prejaví v znížení prácnosti súvisiacej s riešením agendy. Uvoľnené zdroje bude možné využiť na iné činnosti, ktoré majú potenciál zvýšiť kvalitu činnosti PZ.

Rozšírenie poskytovania služieb a nasadenie nových aplikácií a systémov v rámci interného prostredia môže vyvolať zvýšenie požiadaviek na informatikov a informačný servis, ktorý bude potrebné kapacitne posilniť. Tiež bude potrebné pre vybraných zamestnancov vykonať:

- zaškolenie pracovníkov na prácu s novým IS,
- čiastočne upraviť náplň práce.

Vznikne aj požiadavka na odborných pracovníkov v špecifických oblastiach, ktorí by sa mali podieľať na formulovaní detailných požiadaviek, prevziať zodpovednosť za správu údajov a spolupracovať na definícii implementačných procesov.

4.5.3 Legislatívne dopady

V tomto štádiu prípravy projektu nie sú predpokladané dopady v oblasti národnej legislatívy. V prípade identifikácie legislatívnych dopadov je ich potrebné zanalyzovať a vykonať potrebné kroky.

Predpokladané zmeny v nariadeniach Ministerstva vnútra SR sú načrtnuté v kapitole 4. 1 Legislatívna analýza. Tieto budú v rámci projektu detailne zanalyzované a bude zabezpečený interný legislatívny proces tak, aby používanie cieľových integrovaných systémov bolo v podporené internou legislatívou. [Legislatívna analýza](#)

4.5.4 Prevádzkové a bezpečnostné dopady

Pred uvedením riešenia do prevádzky bude potrebné prijatie nových prevádzkových pravidiel, zakotvujúcich technické aj organizačné podmienky pre RPESISPZ. Prevádzkovanie riešenia v rámci infraštruktúry MVSR a integrácia s ostatnými ISVS a internými systémami pri dodržaní interoperability by malo prispieť k zefektívneniu prevádzky.

Riešenie musí byť plne podporované počas celej doby jeho používania, t.j. počas trvania projektu a minimálne 5 rokov po jeho ukončení.

V rámci projektu je potrebné implementovať kontrolné mechanizmy informačnej bezpečnosti.

4.5.5 Nasadenie riešenia

Nasadeniu riešenia alebo jeho častí do ostrej prevádzky musí predchádzať testovanie. Odporúča sa vykonanie nasledovných typov testov:

- unit testy,
- integračné testy,
- akceptačné testy
- špecifické testy na preverenie nefunkčných požiadaviek:
 - testy odozvy/výkonu systému,
 - záťažové testy,
 - testy kompatibility s rôznymi používateľskými prostrediami (rôzne operačné systémy a internetové prehliadače),
 - testy interoperability s inými systémami eGovernmentu a internými systémami rezortu,
 - testy informačnej bezpečnosti vrátane testov správy používateľských účtov a riadenia prístupov,
 - testy tvorby, správy a spracovania auditných záznamov,
 - testy kvality dát (migrácie dát),

- testy inštalácie softvéru,
- testy súvisiacich s možnosťami škálovateľnosti,
- testy zálohovania a obnovy.

Pred nasadením do prevádzky je okrem testovania potrebné tiež vyškoliť budúcich používateľov systému a vypracovať potrebné metodiky. Taktiež je potrebné vyškoliť pracovníkov, ktorí budú zodpovedať za prevádzku systému a odovzdať im potrebnú dokumentáciu.

Detailný harmonogram nasadzovania riešenia musí byť zladený s harmonogramom nasadzovania projektu ESISPZ vzhľadom na kľúčové integračné väzby aj dopady na podobnú skupinu používateľov. Pri nasadzovaní sa predpokladá realizovať pilotné nasadenie vo vybranej oblasti tak, aby sa preverilo fungovanie systému, procesov aj infraštruktúry v produkčnom prostredí a prípadné nedostatky mohli byť odstránené bez celoplošného dopadu.

Pre činnosti, ktoré sa MVSR rozhodne outsourcovať je potrebné uzatvoriť SLA zmluvy.

4.5.6 Marketingové požiadavky

V rámci zavádzania elektronických služieb agendy manažmentu dopravných situácií predpokladáme štandardnú komunikáciu zo strany MV SR a prípadne aj iných orgánov verejnej správy. Cieľom komunikácie by malo byť najmä:

- zoznámiť potenciálnych užívateľov služieb s novými možnosťami služieb
- propagovať zefektívnenie týchto verejných služieb a vyšší komfort pre užívateľa.
- Pre komunikáciu voči verejnosti a potenciálnym užívateľom navrhujeme využiť najmä:
 - oznámenia v tlači;
 - oznámenia na príslušných úradoch (dopravný inšpektorát apod.) aj iných úradoch verejnej správy;
 - rozhovory s predstaviteľmi MV SR a vlády v masmédiách;
 - a ďalšie.

Pri komunikácii voči verejnosti nesmú byť opomenutí občania, ktorí nebudú priamo využívať nové formy poskytovania služieb.

4.5.7 Cena riešenia

Odhadovaná cena riešenia pozostáva z troch hlavných zložiek:

- HW – pre bližšie informácie vid' kapitolu [Príklad kalkulácie nákladov na vlastníctvo hardvéru](#)
- SW – pre bližšie informácie vid' kapitolu [Šablóna a príklad kalkulácie celkových nákladov na vlastníctvo softvéru \(TCO\)](#)
- Služby

Pre služby je predpokladaná cena na základe rozsahu definovaného týmto dokumentom, t.j. všetky funkčné oblasti vrátane elektronických služieb, prác potrebných pre sprevádzkovanie HW a SW aj podporných aktivít v projekte maximálne vo výške 2 098 160,00 EUR.

Všetky hodnoty sú orientačné a budú musieť byť v priebehu prípravy projektu (žiadosti o NFP) a v súlade s verejným obstarávaním upresnené. Navrhovaná rámcová štruktúra rozpočtu je uvedená v nasledovnej tabuľke:

	Odhadovaná cena
Hlavné aktivity	
Analýza a návrh riešenia	650 000,00 EUR
Implementácia	920 000,00 EUR
Testovanie	250 000,00 EUR
Nasadenie a stabilizácia	188 160,00 EUR
Obstaranie HW a SW	6 901 840,00 EUR
Podporné aktivity	
Riadenie projektu	60 000,00 EUR
Publicita a informovanosť	30 000,00 EUR
Spolu	9 000 000,00 EUR

Tabuľka 2 Rámcový rozpočet projektu

Kvalifikovaná odhadovaná celková cena projektu je teda odhadovaná maximálne na 9 mil. EUR.

4.6 Ekonomická analýza

4.6.1 Strategický kontext

Rozšírenie projektu ESISPZ by malo priniesť nasledovné prínosy:

- Efektívnejšie vytlačenie informácií od oznamovateľa na tiesňové linky na strane MV SR
- Skrátenie času po príchod na miesto hlásenej udalosti IZS z dôvodov
 - Kratšieho trvania hovoru
 - Geografickým informáciám pre lepšiu lokalizáciu miesta udalosti aj prípadných prekážok a možných obchádzok na ceste
- Pre občana efektívnejší kontakt s IZS nevyžadujúci opakovanie už poskytnutej informácie
- Efektívnejšie nakladanie s PHM a časom policajtov počas služobnej činnosti ušetrením presunov k akvizíčným bodom pre videoarchív
- Rýchlejšie a presnejšie štatistiky z výkonu služby PZ SR odvodené z elektronizovaných tlačív
- Zníženie času potrebného na administratívnu činnosť policajtov vďaka elektronizácii tlačív

- Kvalitnejší podklad pre rozhodovanie riadiacich pracovníkov.
- Zlepšenie interných kontrolných mechanizmov v rámci polície.

Možné negatívne dopady realizácie projektu je vzhľadom na kritickosť hlavných oblastí – riešenie udalostí na IZS a rádiová komunikácia – nutné ošetriť jednoduchšími náhradnými opatreniami garantujúcimi, že prevádzka môže v prípade neočakávanej poruchy, resp. nedostupnosti systémov, ďalej pokračovať, aj keď pôvodným spôsobom bez využitia pokročilých technológií.

4.6.2 Ciele a obmedzenia

Cieľom projektu RPESISPPZ je:

- vytvorenie interného systému na podporu procesov popísaných v kapitole 4.3.1 Biznis architektúra a jeho nasadenie do produkčnej prevádzky,
- publikovanie eGov a IS služieb definovaných v prílohe

V súčasnosti známe obmedzenia, ktoré je potrebné zohľadniť:

- časové ohraničenie projektu,
- pravidiel OPIS projektov a programové obdobie,
- obmedzené finančné a ľudské zdroje MVSR na zabezpečenie prevádzky systému,
- paralelne prebiehajúci projekt ESISPZ, resp. ďalšie projekty, ktoré ma projekt väzby
- legislatívny rámec,
- počítačová gramotnosť budúcich používateľov,
- kvalitu existujúcej údajovej základne v rámci verejnej správy a MVSR.

4.6.3 Stručný popis alternatívnych riešení

Alternatívnym riešením, ktoré je z pohľadu štúdie posudzované je zachovanie súčasného stavu, t.j. implementácia len pôvodného (v čase prípravy štúdie prebiehajúceho) projektu ESISPZ. To znamená, že nenastanú náklady definované v tomto projekte či už pre jeho samotnú implementáciu alebo prevádzku, nedosiahnu sa však benefity popisované v kvantitatívnej analýze.

Z finančného hľadiska prináša projekt RPESISPPZ úšetrenie nákladov oproti stavu bez jeho implementácie spočívajúce v úšetrení PHM, ktoré by inak museli byť minuté na presun vozidiel, resp. pevných diskov z nich do najbližšieho akvizičného bodu pre videoarchív. Tieto náklady boli odhadnuté na základe parametrov – náklady rezortu na PHM plánované po zavedení ESISPZ (9 365 098 EUR), a predpokladu 10%-ného zníženia nákladov pre 20% vozidiel (odhad počtu vozidiel PZ SR s príslušnou výbavou nedislokovaných priamo na útvare s akvizičným uzlom), čo znamená ročne cca 187 000 EUR.

Kvalitatívny rozdiel medzi analyzovanými alternatívami spočíva vo zvýšení času, ktorý príslušníci PZ SR trávajú vo výkone služby namiesto vyššie uvedených presunov do akvizičných bodov. Finančné vyjadrenie tohto kvalitatívneho rozdielu bolo vypočítané z celkového počtu príslušníkov PZ SR pracujúcimi v teréne, priemerných ročných mzdových nákladov a zvýšením času stráveného v teréne o cca 8 hodín mesačne pre 20% policajtov, čo znamená ročne cca 2,16 milióna EUR.

4.6.4 Kvantitatívna analýza navrhnutého riešenia

Výber vhodného riešenia na základe kvantitatívneho porovnania alternatív.

P.č.	Konštanta	Jednotka	Hodnota	Popis
1	Uvažované obdobie v rámci CBA	roky	15,00	Referenčné obdobie je počet rokov, na ktorý sa v analýze nákladov a výnosov uvádzajú predpovede.
2	Diskontná sadzba	percento	5,50%	Systém riadenia ŠF a KF v prípade verejných investičných projektov spolufinancovaných z fondov stanovuje 5,5 % finančnú diskontnú sadzbu pre výpočet čistej súčasnej hodnoty investície v stálych cenách roku predloženia žiadosti o NFP.
3	Osobné náklady - policajný zbor	EUR/hod	10,08 €	1211,00*1,332/160, pričom 1211,00 EUR je priemerná hrubá mzda v rámci PZ (zdroj: Zaverecny_ucet_2013_-_textova cast), odvody (SP, ZP, SF) tvoria 33,2% a fond pracovnej doby na 1 mesiac je rátaný 160 hodín.
4	FPD	hodiny	1920,00	Ročný fond pracovnej doby (160 hod mesačne)
5	Odhadovaný objem výdavkov	EUR	9 000 000,00 €	
6	Trvanie projektu	mesiace	11	

Tabuľka 3 Všeobecné parametre CBA

Kvantitatívna analýza vychádza ďalej z nasledovných predpokladov:

P.č.	Popis predpokladu	Hodnota parametra
	Fixné náklady	
1	Výdavky na HW	4 588 000,00 €
2	Výdavky na SW - softvér tretích strán a krabicový SW	2 313 840,00 €
3	Výdavky na Služby (Tvorba diela + Implementácia + Ďalšie služby a školenia)	2 008 160,00 €
4	Podporné aktivity	90 000,00 €
5	Odhad budúcich výdavkov na údržbu HW za rok (cca 10% z projektových výdavkov)	458 800,00 €
6	Odhad budúcich výdavkov na údržbu SW za rok (12% z projektových výdavkov)	277 660,80 €
7	Odhad budúcich výdavkov na služby súvisiace s údržbou diela za rok (cca 7% z projektových výdavkov)	146 871,20 €
	Variabilné náklady	
8	Odhadované výdavky na pohonné hmoty a mazivá v PZ po implementácii ESISPZ (vstup zo štúdie ESISPZ)	9 365 098,00 €
9	Odhad znížených výdavkov na pohonné hmoty a mazivá v PZ po zredukovaní potreby presunu do akvizičných bodov (zníženie o 2% - pre 20% vozidiel zníženie o 10%)	9 177 796,04 €
	Nepriame prínosy	
10	Odhad počtu hodín hliadok strávených v teréne (16000 príslušníkov PZ SR pracujúcich v teréne, 1920 hodín ročný fond, 70% koeficient na odčítanie dovolení, PN, inej činnosti, administratívy)	21 504 000
11	Ročný náklad na mzdy za čas členov hliadok strávený v teréne (počet hodín krát priemerná hodinová mzda)	216 794 188,80 €
12	Ročný náklad na mzdy získaný zvýšením času stráveného v teréne pridaním 1	218 962 130,70 €

	percentuálneho bodu (cca 8 hodín mesačne) času v teréne pre 20% policajtov eliminovaním času na presun do akvizičných bodov	
--	---	--

Tabuľka 4 Projektovo-špecifické parametre CBA

Nepriame prínosy projektu sú vyčíslené ako pridaná hodnota zvýšenia času hliadok v teréne namiesto presunu do najbližšieho akvizičného uzla kvôli zberu videa. Predpokladá sa ušetrenie asi 8 hodín mesačne u 20% policajtov pôsobiacich v teréne.

Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky

Rozšírenie projektu Elektronické služby informačných systémov MVSR na úseku policajného zboru

NÁKLADY	Fixné náklady												Variabilné náklady			Náklady spolu		
	HW			SW			Služby			Všeobecný materiál			Osobné náklady					
Obdobie	Alternat. 1	Alternat. 2	rozdiel	Alternat. 1	Alternat. 2	rozdiel	Alternat. 1	Alternat. 2	rozdiel	Alternat. 1	Alternat. 2	rozdiel	Alternat. 1	Alternat. 2	rozdiel	Alternat. 1	Alternat. 2	rozdiel
t1		4 588 000,00	4 588 000,00		2 313 840,00	2 313 840,00		2 008 160,00	2 008 160,00	9 365 098,00	9 365 098,00	0,00		0,00	0,00	9 365 098,00	18 275 098,00	8 910 000,00
t2		458 800,00	458 800,00		277 660,00	277 660,00		146 871,20	146 871,20	9 365 098,00	9 177 796,04	-187 301,96		0,00	0,00	9 365 098,00	10 061 127,24	696 029,24
t3		458 800,00	458 800,00		277 660,00	277 660,00		146 871,20	146 871,20	9 365 098,00	9 177 796,04	-187 301,96		0,00	0,00	9 365 098,00	10 061 127,24	696 029,24
t4		458 800,00	458 800,00		277 660,00	277 660,00		146 871,20	146 871,20	9 365 098,00	9 177 796,04	-187 301,96		0,00	0,00	9 365 098,00	10 061 127,24	696 029,24
t5		458 800,00	458 800,00		277 660,00	277 660,00		146 871,20	146 871,20	9 365 098,00	9 177 796,04	-187 301,96		0,00	0,00	9 365 098,00	10 061 127,24	696 029,24
t6		458 800,00	458 800,00		277 660,00	277 660,00		146 871,20	146 871,20	9 365 098,00	9 177 796,04	-187 301,96		0,00	0,00	9 365 098,00	10 061 127,24	696 029,24
t7		458 800,00	458 800,00		277 660,00	277 660,00		146 871,20	146 871,20	9 365 098,00	9 177 796,04	-187 301,96		0,00	0,00	9 365 098,00	10 061 127,24	696 029,24
t8		458 800,00	458 800,00		277 660,00	277 660,00		146 871,20	146 871,20	9 365 098,00	9 177 796,04	-187 301,96		0,00	0,00	9 365 098,00	10 061 127,24	696 029,24
t9		458 800,00	458 800,00		277 660,00	277 660,00		146 871,20	146 871,20	9 365 098,00	9 177 796,04	-187 301,96		0,00	0,00	9 365 098,00	10 061 127,24	696 029,24
t10		458 800,00	458 800,00		277 660,00	277 660,00		146 871,20	146 871,20	9 365 098,00	9 177 796,04	-187 301,96		0,00	0,00	9 365 098,00	10 061 127,24	696 029,24
t11		458 800,00	458 800,00		277 660,00	277 660,00		146 871,20	146 871,20	9 365 098,00	9 177 796,04	-187 301,96		0,00	0,00	9 365 098,00	10 061 127,24	696 029,24
t12		458 800,00	458 800,00		277 660,00	277 660,00		146 871,20	146 871,20	9 365 098,00	9 177 796,04	-187 301,96		0,00	0,00	9 365 098,00	10 061 127,24	696 029,24
t13		458 800,00	458 800,00		277 660,00	277 660,00		146 871,20	146 871,20	9 365 098,00	9 177 796,04	-187 301,96		0,00	0,00	9 365 098,00	10 061 127,24	696 029,24
t14		458 800,00	458 800,00		277 660,00	277 660,00		146 871,20	146 871,20	9 365 098,00	9 177 796,04	-187 301,96		0,00	0,00	9 365 098,00	10 061 127,24	696 029,24
t15		458 800,00	458 800,00		277 660,00	277 660,00		146 871,20	146 871,20	9 365 098,00	9 177 796,04	-187 301,96		0,00	0,00	9 365 098,00	10 061 127,24	696 029,24
																SPOLU	140 476 470,00	159 130 879,36 18 654 409,36

Tabuľka 5 Náklady

PRÍNOSY	Priame prínosy			Ostatné daňové a nedaňové príjmy			Nepriame prínosy			Kvalitatívne prínosy vo finančnom vyjadrení			Finančné prínosy			Prínosy spolu		
	Administratívne poplatky						Cena ušetreného času používateľa									Ekonomické prínosy		
Obdobie	Alternat. 1	Alternat. 2	rozdiel	Alternat. 1	Alternat. 2	rozdiel	Alternat. 1	Alternat. 2	rozdiel	Alternat. 1	Alternat. 2	rozdiel	Alternat. 1	Alternat. 2	rozdiel	Alternat. 1	Alternat. 2	rozdiel
t1	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	- 216 794 188,80	216 794 188,80	0,00	0,00	0,00	0,00	216 794 188,80	216 794 188,80	0,00
t2	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	- 216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89	0,00	0,00	0,00	216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89
t3	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	- 216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89	0,00	0,00	0,00	216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89
t4	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	- 216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89	0,00	0,00	0,00	216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89
t5	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	- 216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89	0,00	0,00	0,00	216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89
t6	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	- 216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89	0,00	0,00	0,00	216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89
t7	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	- 216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89	0,00	0,00	0,00	216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89
t8	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	- 216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89	0,00	0,00	0,00	216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89
t9	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	- 216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89	0,00	0,00	0,00	216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89
t10	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	- 216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89	0,00	0,00	0,00	216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89
t11	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	- 216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89	0,00	0,00	0,00	216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89
t12	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	- 216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89	0,00	0,00	0,00	216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89
t13	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	- 216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89	0,00	0,00	0,00	216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89
t14	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	- 216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89	0,00	0,00	0,00	216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89
t15	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	- 216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89	0,00	0,00	0,00	216 794 188,80	218 962 130,69	2 167 941,89
													SPOLU	0,00	0,00	0,00	3 251 912 832,00	3 282 264 018,43 30 351 186,43

Tabuľka 6 Prínosy

Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky

Rozšírenie projektu Elektronické služby informačných systémov MVSR na úseku policajného zboru

ČISTÉ PRÍNOSY	Čisté prínosy						Čistá súčasná hodnota z projektu				
	Finančné prínosy			Ekonomické prínosy			koeficient obdobia	Finančná (FNPV)	Ekonomická (ENPV)	Kumulovaná diskont. ENPV	návratnosť ENPV
	Obdobie	Alternat. 1	Alternat. 2	rozdiel	Alternat. 1	Alternat. 2					
t1	-9 365 098,00	-18 275 098,00	-8 910 000,00	207 429 090,80	198 519 090,80	-8 910 000,00	0	-8 910 000,00	-8 910 000,00	-8 910 000,00	<
t2	-9 365 098,00	-10 061 127,24	-696 029,24	207 429 090,80	208 901 003,45	1 471 912,65	1	-659 743,36	1 395 177,87	-7 514 822,13	<
t3	-9 365 098,00	-10 061 127,24	-696 029,24	207 429 090,80	208 901 003,45	1 471 912,65	2	-625 349,15	1 322 443,47	-6 192 378,66	<
t4	-9 365 098,00	-10 061 127,24	-696 029,24	207 429 090,80	208 901 003,45	1 471 912,65	3	-592 748,01	1 253 500,92	-4 938 877,74	<
t5	-9 365 098,00	-10 061 127,24	-696 029,24	207 429 090,80	208 901 003,45	1 471 912,65	4	-561 846,46	1 188 152,53	-3 750 725,20	<
t6	-9 365 098,00	-10 061 127,24	-696 029,24	207 429 090,80	208 901 003,45	1 471 912,65	5	-532 555,88	1 126 210,93	-2 624 514,27	<
t7	-9 365 098,00	-10 061 127,24	-696 029,24	207 429 090,80	208 901 003,45	1 471 912,65	6	-504 792,31	1 067 498,51	-1 557 015,76	<
t8	-9 365 098,00	-10 061 127,24	-696 029,24	207 429 090,80	208 901 003,45	1 471 912,65	7	-478 476,12	1 011 846,93	-545 168,82	<
t9	-9 365 098,00	-10 061 127,24	-696 029,24	207 429 090,80	208 901 003,45	1 471 912,65	8	-453 531,87	959 096,62	413 927,80	Rok návratu investície
t10	-9 365 098,00	-10 061 127,24	-696 029,24	207 429 090,80	208 901 003,45	1 471 912,65	9	-429 888,03	909 096,32	1 323 024,12	>
t11	-9 365 098,00	-10 061 127,24	-696 029,24	207 429 090,80	208 901 003,45	1 471 912,65	10	-407 476,80	861 702,67	2 184 726,79	>
t12	-9 365 098,00	-10 061 127,24	-696 029,24	207 429 090,80	208 901 003,45	1 471 912,65	11	-386 233,93	816 779,79	3 001 506,58	>
t13	-9 365 098,00	-10 061 127,24	-696 029,24	207 429 090,80	208 901 003,45	1 471 912,65	12	-366 098,52	774 198,85	3 775 705,43	>
t14	-9 365 098,00	-10 061 127,24	-696 029,24	207 429 090,80	208 901 003,45	1 471 912,65	13	-347 012,81	733 837,77	4 509 543,20	>
t15	-9 365 098,00	-10 061 127,24	-696 029,24	207 429 090,80	208 901 003,45	1 471 912,65	14	-328 922,10	695 580,83	5 205 124,03	>
SPOLU	-140 476 470,00	-159 130 879,36	-18 654 409,36	3 111 436 362,00	3 123 133 139,07	11 696 777,07	SPOLU	-15 584 675,34	5 205 124,03		

Tabuľka 7 Čisté prínosy



cba.xls

Zhodnotenie

Pri uvažovaných východiskách a pri kvantifikácii vybraných prínosov vychádza ekonomická návratnosť navrhovaného projektu do 9 rokov.

4.6.5 Analýza rizík

V ďalšom texte sú popísané riziká, ktoré sa vzťahujú k samotnému projektu t.j. vytvoreniu riešenia a jeho implementácii. Ohodnotenie rizík je vykonané v stupnici ECHO, ktorá je popísaná v nasledujúcej tabuľke.

Skratka	Názov stupňa	Význam
E	Exposure	Vysoké riziko – naliehavá potreba riešenia
C	Concern	Stredné riziko (nepriama hrozba) – protiopatrenie by malo byť založené na aktuálnom hodnotení konkrétneho rizika
H	House Keeping	Nízke riziko
O	OK	Minimálne (akceptovateľné) riziko

Tabuľka 8 Kategorizácia projektových rizík v stupnici ECHO

Názov rizika	Ohodnotenie	Opatrenie pre elimináciu rizika
Posun časového harmonogramu – krátky čas na realizáciu projektu	C	Projekt je potrebné realizovať s náležitou podporou manažmentu s rýchlou rozhodovacou schopnosťou a právomocou, aby sa zabránilo prípadným zdržaniam. Je potrebné využiť maximálne synergie s bežiacimi projektami.
Posun časového harmonogramu – dopady krokov tretích strán v oblasti formálnych postupov a omeškanie externých riešení	O	Integrácia na tretie strany je v tomto projekte minimálna s výnimkou samotného projektu ESISPZ, ktorý však bude prebiehať paralelne a teda posuny by z tohto titulu nemali nastať.
Riziko nesplnenia predpokladov – príprava operačných stredísk	C	Cieľové operačné strediská a príslušné technologické centrá (najmä integrované operačné stredisko v Nitre) si vyžadujú často aj stavebnú prípravu. V prípade omeškania týchto prác budú operačné strediská pôsobiť v existujúcich, resp. náhradných lokalitách (bez ohľadu na možnú zmenu locality v rámci projektu inštalácie vykonávané len 1 krát, t.j. nedôjde k duplicite)
Nejasne definované požiadavky – zmeny používateľských požiadaviek a ich dopad na celkový priebeh projektu	C	Zapojenie kľúčových používateľov s rozhodovacou právomocou do analytických fáz projektu, nastavenie projektových pravidiel pre zmenové konanie.
Potenciálne odmietnutie nového systému zo strany používateľov.	C	Rozpracovanie internej komunikačnej stratégie so snahou začleniť budúcich používateľov resp. ich reprezentantov v projekte už do počiatočných fáz projektu.

Tabuľka 9 Kategorizované riziká projektu

4.6.6 Nefinančné prínosy a náklady

Nefinančné prínosy boli uvedené v rámci prínosov v úvode kapitoly 4.6. V tomto štádiu prípravy neboli identifikované nefinančné náklady.

4.7 Návrh projektového zámeru

4.7.1 Príprava projektu

Cieľom projektu je vybudovanie a uvedenie do prevádzky Elektronických služieb informačných systémov MVSR na úseku policajného zboru. Pre dosiahnutie tohto cieľa bude pripravený projekt, ktorý bude financovaný z prostriedkov OPIS. Žiadateľom o NFP bude MVSR.

Činnosti počas realizácie projektu je možné rozdeliť do niekoľkých projektových celkov:

- analýza požiadaviek a návrh riešenia,
- príprava technického prostredia,
- implementácia systémov,
- testovanie a školenia,
- nasadenie systémov do prevádzky a stabilizácia.

Súhrnným výstupom projektu budú elektronické služby definované v prílohe tohto dokumentu a informačný systém RPESISPZ.

Riadenie projektu bude potrebné čo najhlbšie previazať s prebiehajúcim projektom ESISPZ tak, aby nedošlo k nenáležitým disproporciám najmä v harmonograme a zdrojoch, ktoré budú na strane MV SR často zdieľané medzi oboma projektami. Je preto kľúčové, aby aj projektové štruktúry boli v maximálnej miere zladené od úrovne pracovných tímov (či už vecných, alebo IT tímov zabezpečujúcich implementáciu, integráciu, nasadenie a následnú prevádzku) až po úroveň riadiaceho výboru projektu, ktorý prijíma zásadné rozhodnutia a schvaľuje výstupy.

4.7.2 Metodika riadenia

Riadenie projektu bude realizované v súlade so všeobecne akceptovanými metodikami projektového riadenia. Bude napĺňať požiadavky riadenia projektu stanovené Štandardom pre riadenie informačno – technologických projektov stanovených výnosom MF SR č. 312/2010 Z. z. o štandardoch pre informačné systémy verejnej správy.

4.7.3 Harmonogram projektu

Predpokladané trvanie projektu je 11 mesiacov. Orientačný harmonogram je uvedený na obrázku nižšie. Detailnejší harmonogram bude vypracovaný v ďalších fázach prípravy projektu.

Hlavné aktivity projektu obsahujú všetky aktivity súiace s vývojovým cyklom SW a príslušný HW vždy vo vzťahu k aktuálne prebiehajúcej fáze implementácie riešenia.

V prvej fáze projektu budú detailne zanalyzované jednotlivé oblasti projektu. Pre funkčné oblasti bude vykonaná analýza procesov v súčasnom stave a návrh cieľového stavu.

Následne budú vypracované štruktúrované požiadavky na riešenie a funkčný návrh riešenia jednotlivých funkčných oblastí.

Vývoj samotných komponentov bude prebiehať na základe schváleného funkčného návrhu a požiadaviek.

Testovanie bude pozostávať z viacerých druhov testov – od technických testov (integračné, výkonové, penetračné) po používateľské akceptačné testovanie zástupcami pracovných skupín Ministerstva vnútra SR a kľúčových používateľov.

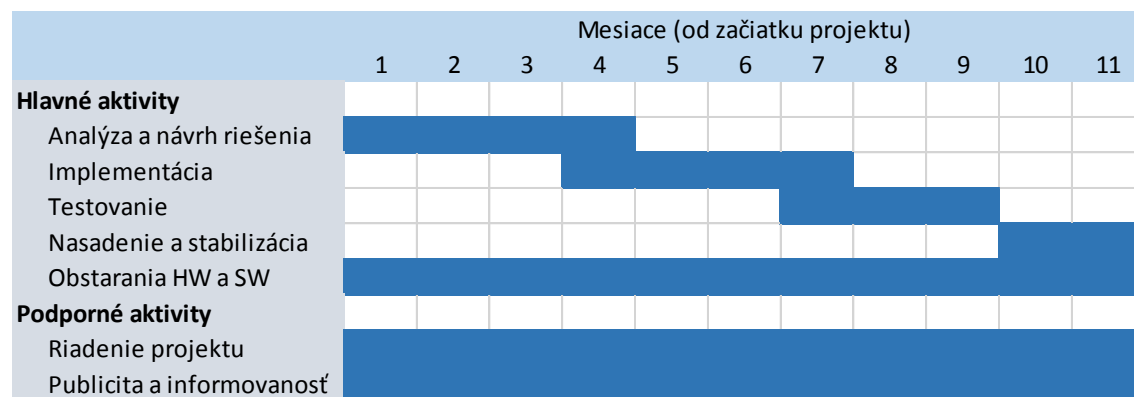
Vzhľadom na dopad na veľkú a geograficky distribuovanú skupinu cieľových používateľov sa pre projekt predpokladá pilotná prevádzka, kde sa pri reálnom používaní definitívne potvrdí správnosť implementácie a prípadne odstránia posledné identifikované nedostatky riešenia.

Na záver sa predpokladá samotné celoplošné nasadenie (s prípadným postupným nasadzovaním napr. podľa geografického členenia - krajov) a stabilizácia riešenia.

Počas celého projektu budú prebiehať podporné aktivity v zmysle riadiacich dokumentov OPIS – t.j. projektové riadenie a aktivity publicity a informovanosti.

Vzhľadom na veľmi krátky čas na implementáciu projektu vyplývajúci z ukončovaní OPIS sa predpokladá čiastočne paralelný beh jednotlivých projektových aktivít. Toto je možné dosiahnuť čiastočne iteratívnym prístupom pre jednotlivé oblasti projektu – teda pri ukončení analýzy jednej oblasti je možné prejsť k návrhu jej riešenia a zároveň v inej skupine pracovať na analýze ďalšej oblasti.

Podporné aktivity – riadenie projektu aj aktivity publicity a informovanosti - budú prebiehať počas celého trvania projektu.



Obrázok 5Rámcový harmonogram projektu

Príloha A Definície elektronických služieb projektu

A.1 eGov služby

A.1.1 Poskytovanie informácií o udalostiach zložiek IZS

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby eGov	Poskytovanie informácií o udalostiach zložiek IZS
Popis	Služba zabezpečí zverejňovanie štatistických informácií o udalostiach hlásených na tiesňovú linku 112, resp. tiesňovú linku HaZZ (158). Ide o štatistické informácie neobsahujúcich žiadne osobné ani inak citlivé informácie. Takými informáciami sú napr. počty hovorov za členené podľa časového obdobia, kategórie volania, lokality volajúceho resp. oznamovanej udalosti zložky riešiacej udalosť. Služba bude poskytovať pokročilé nástroje na filtrovanie a triedenie zobrazovaných štatistík.
Verzia	1.0
Úroveň elektronizácie služby	úroveň 4 – transakčná úroveň
Vyžadovaná úroveň autentifikácie	úroveň 1 - s minimálnym zabezpečením autentifikácie,
Notifikácia o priebehu konania	0 - pri poskytnutí služby sa nezasiela notifikácia, predpokladá sa, že štatistiky budú dostupné online
Vyžadovanie platby	Nie
Gestor	MV SR
Vstupné dokumenty (parametre)	<ul style="list-style-type: none">Voľba konkrétnej štatistikyFiltrovacie kritériá pre štatistiku
Typ vstupu	Elektronicky
Výstupné dokumenty (parametre)	<ul style="list-style-type: none">Samotná štatistika (vo forme tabuľky, grafu, zobrazenia na mape – s možnosťou exportu v rôznych formátoch)
Typ výstupu	Elektronicky

Výkony	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Parameter, dátum, hodnota, zdroj hodnoty	Povinné parametre, dátumy a hodnoty pre plánované prezentačné eGov služby: <ul style="list-style-type: none">Frekvencia návštevníkov. Východisková hodnota nie je aplikovateľná, keďže podobná služba neexistuje. Cieľová hodnota od roku 2016 je 1000 návštevníkov za rok.

Vzťahy

Služby IS, z ktorých pozostáva eGov služba (služba eGov závisí na týchto službách IS)	<ul style="list-style-type: none"> A2.1 Publikovanie štatistických informácií o udalostiach zložiek IZS
Prístupové komponenty	webové sídlo.
Používateľ služby eGov	G2A, G2E, G2C, G2G, G2B
Životná situácia	<ul style="list-style-type: none"> Civilná ochrana Polícia Požiar, povodeň a iné nebezpečenstvo
Agenda verejnej správy	Organizovanie, zabezpečovanie a rozvoj integrovaného záchranného systému Spolupráca na príprave a tvorbe automatizovaného systému podpory riadenia a spracúvania informácií

A.2 IS služby

A.2.1 Publikovanie štatistických informácií o udalostiach zložiek IZS

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Publikovanie štatistických informácií o udalostiach zložiek IZS
Verzia	1.0
Popis	Služba Publikovanie štatistických informácií o udalostiach zložiek IZS umožní občanovi, podnikateľovi alebo organizácii verejnej správy získať informácie o hlásených incidentoch na tiesňovú linku 112, základnú kategorizáciu hovorov, geografickú distribúciu hlásených udalostí a podobné štatistické informácie z prevádzky Integrovaného záchranného systému, pri ktorých nie je obmedzenie na ich šírenie pre verejnosť.
Charakter služby	Výstupná
Informačný systém	IS RPESISPZ
Správca	MV SR
Prevádzkovateľ	MV SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	G2A, G2E, G2C, G2G, G2B
Komunikačný kanál	Webové sídlo, webové služby
Agenda verejnej správy	Organizovanie, zabezpečovanie a rozvoj integrovaného záchranného systému Spolupráca na príprave a tvorbe automatizovaného systému podpory riadenia a spracúvania informácií

A.2.2 Prizvanie zložky IZS na riešenie udalosti

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Prizvanie zložky IZS na riešenie udalosti
Verzia	1.0
Popis	Služba Prizvanie zložky IZS na riešenie udalosti umožní zložke IZS, ktorá je riešiteľom udalosti (či už iniciálnym alebo následne priradeným) prizvať na riešenie ďalšiu zložku. Typicky môže ísť o dopravnú nehodu primárne hlásenú policajnému zboru na linku 158, pričom operačný dôstojník si vyžiada spoluprácu HaZZ, resp. ZZS vzhľadom na potrebu zásahu hasičov alebo záchrannej zdravotnej služby zistenú počas komunikácie s volajúcim alebo aj neskôr pri príchode hliadky na miesto. Pri prizvatí na riešenie udalosti prizývajúca zložka stále udalosť rieši z pohľad svojej kompetencie.
Charakter služby	Podporná
Informačný systém	IS RPESISPZ
Správca	MV SR
Prevádzkovateľ	MV SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	G2E
Komunikačný kanál	webové služby
Agenda verejnej správy	Organizovanie, zabezpečovanie a rozvoj integrovaného záchranného systému Zabezpečovanie vysielania záchranných zložiek integrovaného záchranného systému pri poskytovaní pomoci v tiesni medzi krajinami

A.2.3 Odstúpenie riešenej udalosti inej zložke IZS

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Odstúpenie riešenej udalosti inej zložke IZS
Verzia	1.0
Popis	Služba Odstúpenie riešenej udalosti inej zložke IZS umožní zložke IZS, ktorá je riešiteľom udalosti (či už iniciálnym alebo následne priradeným) odstúpiť udalosť na riešenie inej zložke. Táto situácia nastáva najmä pri oznamovaní priamo na špecifické tiesňové linky, ktoré nie sú vecne príslušné. Napr. spadnutý strom na ceste oznamený na linku 158, ktorého riešenie je v kompetencii HaZZ.
Charakter služby	Podporná
Informačný systém	IS RPESISPZ
Správca	MV SR

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Prevádzkovateľ	MV SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	G2E
Komunikačný kanál	webové služby
Agenda verejnej správy	Organizovanie, zabezpečovanie a rozvoj integrovaného záchranného systému Zabezpečovanie vysielania záchranných zložiek integrovaného záchranného systému pri poskytovaní pomoci v tiesni medzi krajinami

A.2.4 Sprístupnenie geografických informácií operačnému dôstojníkovi IZS

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Sprístupnenie geografických informácií operačnému dôstojníkovi IZS
Verzia	1.0
Popis	Služba Sprístupnenie geografických informácií operačnému dôstojníkovi IZS umožní operačný dôstojník IZS pri vyťažovaní informácií od volajúceho, resp. koordinácii činnosti hliadok v teréne využiť nástroje pre prácu s mapami na orientáciu v teréne za účelom presnej lokalizácie udalosti v spolupráci s volajúcim aj za účelom správneho informovania vyslanej hliadky o prípadných problémoch pri ceste na miesto (napr. dopravné obmedzenie).
Charakter služby	Podporná
Informačný systém	IS RPESISPZ
Správca	MV SR
Prevádzkovateľ	MV SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	G2E.
Komunikačný kanál	webové služby
Agenda verejnej správy	Organizovanie, zabezpečovanie a rozvoj integrovaného záchranného systému Zabezpečovanie vysielania záchranných zložiek integrovaného záchranného systému pri poskytovaní pomoci v tiesni medzi krajinami

A.2.5 Sprístupnenie hlasového komunikačného kanála rádiovkej siete pre jednotlivú hliadku

Základné údaje	
-----------------------	--

Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Sprístupnenie hlasového komunikačného kanála rádiovkej siete pre jednotlivú hliadku
Verzia	1.0
Popis	Služba Sprístupnenie hlasového komunikačného kanála rádiovkej siete pre jednotlivú hliadku umožní operačnému dôstojníkovi PZ SR intuitívnym spôsobom z mapovej aplikácie zobrazujúcej hliadky alebo zo zoznamu zdrojov priamo iniciovať priamu hlasovú komunikáciu s vybranou hliadkou.
Charakter služby	Podporná
Informačný systém	IS RPESISPZ
Správca	MV SR
Prevádzkovateľ	MV SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	G2E.
Komunikačný kanál	webové služby
Agenda verejnej správy	Organizovanie, zabezpečovanie a rozvoj integrovaného záchranného systému Zabezpečovanie vysielania záchranných zložiek integrovaného záchranného systému pri poskytovaní pomoci v tiesni medzi krajinami

A.2.6 Vyplnenie tlačiva výkonu PZ SR

Základné údaje	
Názov atribútu	Popis a typ atribútu
Názov služby IS	Vyplnenie tlačiva výkonu PZ SR
Verzia	1.0
Popis	Služba Vyplnenie tlačiva výkonu PZ umožní príslušníkom PZ vyplňať tzv. tlačivá výkonu PZ SR (orientačne 30 druhov tlačív) s podporou informačného systému, pričom údaje takto zadane môžu byť ďalej v štruktúrovanej forme používané na prípadné štatistiky a vyhodnocovanie práce PZ SR na rôznych úrovniach.
Charakter služby	Podporná
Informačný systém	IS RPESISPZ
Správca	MV SR
Prevádzkovateľ	MV SR

Vzťahy	
Používateľ služby IS	G2E.
Komunikačný kanál	webové sídlo (interná aplikácia)
Agenda verejnej správy	Spolupôsobenie pri ochrane základných práv a slobôd Spolupôsobenie pri zabezpečovaní verejného poriadku Vykonávanie pátrania po osobách a pátranie po veciach

Príloha B Kalkulácia celkových nákladov na vlastníctvo softvéru (TCO)

Kalkulácia TCO využíva ako predpoklad približný počet používateľských staníc pre CoordCom za 8 krajov v počte 108 ks používateľských staníc. Licencie pre IS CoordCom obsahujú odhad všetkých nákladov súvisiacich s IS CoordCom vrátane klientských licencií pre integráciu rádiovkej siete SITNO.

Počet licencií pre databázový server vychádza z kalkulácie pre CoordCom v 4 distribuovaných lokalitách (BA, NR, BB, KE), t.j. 4x12CPU cores a centrálnej inštancie v dátovom centre 16 CPU cores, čo je spolu 64 cores a teda vyžaduje 32 ks licencií MS SQL Server (každá pre 2 cores).

Počet používateľských licencií Windows Server CAL odhadovaný na 320 (staníc je 108, avšak stanice sú využívané v nepretržitej prevádzke viacerými operátormi).

Používateľské školenia sú kalkulované na 40 jednotlivých behov pre rádovo 8 účastníkov na 1 školenie.

Predpoklad pre náklady na prevádzku je v súlade s analýzou nákladov a výnosov počítaný paušálne ako 12% ceny SW.

Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
Rozšírenie projektu Elektronické služby informačných systémov MVSR na úseku policajného zboru

						1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	5. rok	Spolu za 5 rokov
1. Náklady na zakúpenie SW Licencie**											
1.1	Nutný SW - aplikačný	typ licencie	ks licencií	€/ 1 licencie*	Spolu						
	1 Integrácia rádiovkej siete (CC-API)	server	1	650 000 €	650 000 €						
	2 IS pre operátora IZS (CoordCom)	používateľ	108	6 800 €	734 400 €						
	3 Ortofotomapy pre GIS	organizácia	1	500 000 €	500 000 €						
1.2	Nutný SW - systémový	typ licencie	ks licencií	€/ 1 licencie	Spolu						
	1 MS SQL Server 2013 (2 core)	server	32	13 000 €	416 000 €						
	2 MS Windows Server CAL	používateľ	320	42 €	13 440 €						
Cena za licencie spolu						0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	2 313 840 €
2. Náklady na inštaláciu SW											
2.1	Inštalčné práce	typ prác	počet hodín	€/ hod	Spolu						
	1 Integrácia rádiovkej siete (CC-API)	kompletná inštalácia	120	120 €	14 400 €						
	2 IS pre operátora IZS (CoordCom)	kompletná inštalácia	800	100 €	80 000 €						
	3 MS Windows Server 2013	základná inštalácia	120	100 €	12 000 €						
	4 MS SQL Server 2013	základná inštalácia	150	100 €	15 000 €						
	5 Vývoj a prispôbenie aplikačných systémov	organizácia	1	1 746 760 €	1 746 760 €						
Cena za inštaláciu spolu						0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	1 868 160 €
3. Náklady na podporu a údržbu softvéru (ročný poplatok výrobcovi softvéru)											
3.1	Podpora a údržba SW	typ podpory	počet	€/ podporu	Spolu						
	1 Integrácia rádiovkej siete (CC-API)		1	78 012 €		78 012 €	78 012 €	78 012 €	78 012 €	78 012 €	
	2 IS pre operátora IZS (CoordCom)		108	816 €		88 128 €	88 128 €	88 128 €	88 128 €	88 128 €	
	3 MS SQL Server 2013		32	1 560 €		49 920 €	49 920 €	49 920 €	49 920 €	49 920 €	
	4 MS Windows Server CAL		320	5,00 EUR		1 600 €	1 600 €	1 600 €	1 600 €	1 600 €	
Cena za podporu spolu						0 €	217 660 €	217 660 €	217 660 €	217 660 €	1 088 300 €
4. Náklady na (nevyhnutný) upgrade softvéru											
4.1	Podpora a údržba SW	typ upgrade	počet	€/ upgrade	Spolu						
	1 Ortofotomapy pre GIS		1	60 000 €		60 000 €	60 000 €	60 000 €	60 000 €	60 000 €	
Cena za upgrade spolu						0 €	60 000 €	60 000 €	60 000 €	60 000 €	300 000 €
5. Náklady na školenia používateľov a správcov											
5.1	Školenia	typ školenia	počet školení	cena za jedno školenie	Spolu						
	1 CoordCom administrácia	administrátorské	2	5 000 €	10 000 €						
	2 CC-API administrácia	administrátorské	2	5 000 €	10 000 €						
	3 IZS operačný dôstojník	používateľské	40	3 000 €	120 000 €						
Cena za školenia spolu						0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	140 000 €
6. Náklady na záruky spojené s prevádzkou softvéru											
6.1	Záruka	typ záruky	počet	€/ záruka	Spolu						
	1		0	0 €	0 €						
	2		0	0 €	0 €						
	3		0	0 €	0 €						
Cena za záruky spolu						0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
TCO Celkom											5 710 300 €

Tabuľka 10 Predpokladané SW TCO



SW_TCO.xls

Príloha C Kalkulácia nákladov na vlastníctvo hardvéru

Kalkulácia TCO využíva ako predpoklad približný počet používateľských staníc pre CoordCom za 8 krajov v počte 108 ks používateľských staníc .

HW pre IZS bude postavený na 3 virtualizovaných serveroch pre aplikačné a databázové servery v každej lokalite. Komunikačný server nie je možné virtualizovať a preto je kalkulované ako samostatné fyzické servery.

Motorgenerátor je kalkulovaný len pre jedno cieľové integrované krajské operačné stredisko, nakoľko v ostatných lokalitách sa predpokladá umiestnenie v existujúcich dátových centrách bez potreby dodatočnej infraštruktúry.

Predpoklad pre náklady na prevádzku je v súlade s analýzou nákladov a výnosov počítaný paušálne ako 10% ceny HW.

Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
Rozšírenie projektu Elektronické služby informačných systémov MVSR na úseku policajného zboru

							1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	5. rok	Spolu za 5 rokov
1. Náklady na zakúpenie HW*												
1.1	Nutný HW - servery (OS) - názov	Doplňujúci popis účelu serveru	Tech. parametre (CPU - RAM - HDD - OS - atď.)**	počet [ks]	€/ 1 kus*	Spolu						
	1 Aplikčný server pre IZS	virtualizovaný server, 3ks pre každú lokalitu - HP DL380p	2 CPU - 256 GB	12	60 000 €	720 000 €	72 000 €	72 000 €	72 000 €	72 000 €	72 000 €	
	2 Komunikačný server pre IZS	fyzický server, 2ks pre každú lokalitu - HP DL380p	2 CPU - 32 GB	8	18 000 €	144 000 €	14 400 €	14 400 €	14 400 €	14 400 €	14 400 €	
	3 Akvizíčné PC pre Videoarchív	Set PC, NAS, switch a stojan pre zber, konverziu a transport videa		140	6 600 €	924 000 €	92 400 €	92 400 €	92 400 €	92 400 €	92 400 €	
1.2	Nutný HW - používateľské stanice	Typ stanice	Tech. parametre (CPU - RAM - HDD - OS)**	počet [ks]	€/ 1 kus	Spolu						
	1 Primárna stanica pre OD IZS	PC - operačný dôstojník IZS (primárne) len IZS systémy	Xeon E5 - 16 GB - 256 GB SSD - Win7Pro - 3 monitory 24"	108	4 900 €	529 200 €	52 920 €	52 920 €	52 920 €	52 920 €	52 920 €	
	2 Sekundárna stanica pre OD IZS	PC - operačný dôstojník IZS (sekundárne) - iné systémy, mail, internet	Xeon - 4 GB - 500 GB - Win7Pro - monitor 24"	108	1 700 €	183 600 €	18 360 €	18 360 €	18 360 €	18 360 €	18 360 €	
1.3	Nutný HW - ostatné zariadenia	Doplňujúci popis účelu zariadenia	Tech. parametre (CPU - RAM - HDD - OS)**	počet [ks]	€/ 1 kus	Spolu						
	1 Diskové pole CoordCom	Zdieľané úložisko, pre každú lokalitu 1 ks	HP MSA, 16x900GB	4	50 000 €	200 000 €	20 000 €	20 000 €	20 000 €	20 000 €	20 000 €	
	2 Páskový robot	Pásková mechanika pre zálohovanie, pre každú lokalitu 1 ks	HP MSL4048	4	42 000 €	168 000 €	16 800 €	16 800 €	16 800 €	16 800 €	16 800 €	
	3 Diskové pole VA	Upgrade existujúceho diskového pola HP 3PAR 10400	- 64 ks 2TB/7k NL SAS - RAID6	1	879 200 €	879 200 €	88 000 €	88 000 €	88 000 €	88 000 €	88 000 €	
1.4	Nutný HW - ostatná infraštruktúra	Doplňujúci popis infraštruktúry	Tech. parametre (podľa potreby ak existujú)**	počet [ks]	€/ 1 kus	Spolu						
	1 Sieťová infraštruktúra	Sieťový switch, pre každú lokalitu 1 ks	Cisco Nexus	4	60 000 €	240 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	24 000 €	
	2 Motorgenerátor	Motorgenerátor, 100kVA, pre operačné stredisko Nitra	100kVA	2	300 000 €	600 000 €	60 000 €	60 000 €	60 000 €	60 000 €	60 000 €	
Cena za zakúpený HW spolu						4 588 000 €	458 880 €	458 880 €	458 880 €	458 880 €	458 880 €	6 882 400 €
2. Náklady na súvisiace stavebné práce a iné práce***												
2.1	Stavebné práce (výkopové, murárske atď.)	typ prác (doplňujúci popis)		počet hodín / metrov	€/ hod	Spolu						
	1			0	0 €	0 €						
Cena za stavebné práce spolu						0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
HW Celkom											6 882 400 €	

Tabuľka 11 Predpokladané HW TCO



HW_TCO.xls