

DODATOK č. 1

k Zmluve o spolupráci pri zabezpečovaní komunikačnej infraštruktúry na prenos lokalizačných údajov pre koordinačné strediská integrovaného záchranného systému Slovenskej republiky (ďalej len „Dodatok“)

uzatvorený medzi:

1. O2 Slovakia, s.r.o.

so sídlom: Einsteinova 24, 851 01 Bratislava

IČO: 35848863

DIČ: 2020216748

IČ DPH: SK2020216748

Konajúca: Mgr. Peter Gažík – konateľ, Mgr. Dávid Durbák - konateľ

zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, oddiel Sro, vložka č. 27882/B

(ďalej len „Spoločnosť“)

2. Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky

so sídlom: Pribinova 2, 812 72 Bratislava

IČO: 00151866

DIČ: 2020571520

Konajúci: Ing. Jozef Čapuška, generálny riaditeľ SITB MV SR na základe plnej moci č. p.: KM-OPS4-2018/001604-130 zo dňa 09.05.2018

(ďalej len „Ministerstvo“)

(Spoločnosť a Ministerstvo ďalej spoločne aj ako „Zmluvné strany“)

Čl. I.

Úvodné ustanovenie

Zmluvné strany uzatvorili dňa 28.12.2012 Zmluvu o spolupráci pri zabezpečovaní komunikačnej infraštruktúry na prenos lokalizačných údajov pre koordinačné strediská integrovaného záchranného systému Slovenskej republiky (ďalej len „Zmluva“) a podľa čl. IX. bod 2. Zmluvy uzatvárajú tento dodatok.

Čl. II.

Predmet dodatku

1. Pôvodná preambula sa nahrádza novou preambulou, ktorá znie:

„Preambula

Spoločnosť ako podnik poskytujúci elektronické komunikačné služby na území Slovenskej republiky je na základe § 57 ods. 10 zákona č. 351/2011 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov (ďalej len „Zákon“) povinná pri tiesňových volaniach a SMS prijatých

na jednotné európske číslo tiesňového volania 112 bezplatne poskytovať koordináčnemu stredisku integrovaného záchranného systému alebo operačnému stredisku tiesňového volania identifikáciu volajúceho alebo odosielaťa SMS a ich lokalizačné údaje, a to aj vtedy, ak volajúci alebo odosielať SMS využíva službu zamedzenie prezentácie identifikácie volajúceho alebo odosielaťa SMS alebo nedal súhlas na spracovanie lokalizačných údajov. Spoločnosť je povinná zabezpečiť, aby účastník mohol bezplatne volať a zasílať SMS na jednotné európske číslo tiesňového volania 112.

Spoločnosť je taktiež povinná na základe § 41 ods. 1 písm. c) Zákona zabezpečiť účastníkom prístup k tiesňovým službám prostredníctvom volania eCall.

Ministerstvo je ústredným orgánom štátnej správy, ktorý v rámci koordinácie úloh na úseku integrovaného záchranného systému v zmysle § 4 zákona č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme v znení neskorších predpisov zabezpečuje komunikačnú infraštruktúru na prenos lokalizačných údajov od podnikov poskytujúcich elektronické komunikačné služby ku koordináčnym strediskám a operačným strediskám tiesňového volania integrovaného záchranného systému v Slovenskej republike.“

2. Čl. I. Zmluvy znie:

„Predmetom tejto Zmluvy je vzájomná spolupráca Ministerstva a Spoločnosti pri zabezpečovaní komunikačnej infraštruktúry na prenos lokalizačných údajov medzi lokalizačnou technológiou Spoločnosti a technológiou koordináčneho strediska integrovaného záchranného systému alebo operačného strediska tiesňového volania v rámci lokalizácie volajúceho alebo odosielať SMS na linku tiesňového volania 112 prostredníctvom verejnej telefónnej siete Spoločnosti. Predmetom tejto Zmluvy je aj vzájomná spolupráca Ministerstva a Spoločnosti pri zabezpečovaní interoperabilnej služby eCall, ktorou sa rozšíria služby poskytované účastníkom na čísle tiesňového volania 112 o volanie eCall.“

3. Čl. II. bod 1. Zmluvy znie:

„1. Spoločnosť je povinná:

- a) zriadiť dátové prepojenie na účel poskytovania lokalizácie a identifikácie účastníka volajúceho na číslo 112 alebo odosielať SMS na číslo 112, ak uskutočňuje volanie alebo odosiela SMS z koncového zariadenia s vloženou SIM kartou medzi sieťou Spoločnosti a dátovou sieťou Ministerstva do bodov prepojenia, ktorým na strane

a po zriadení prepojenia zabezpečovať jeho trvalú prevádzkyschopnosť; podrobné technické údaje týkajúce sa služby prístupu účastníkov k tiesňovým službám prostredníctvom volaní o spôsobe prepojenia, kapacite, prenosovom protokole, ako aj o spôsobe zabezpečenia ochrany pred zneužitím treťou stranou sú uvedené v Prílohe č. 1 tejto Zmluvy; technické údaje týkajúce sa služby prístupu účastníkov k tiesňovým službám prostredníctvom krátkych textových správ (SMS) sú uvedené v Prílohe č. 2 tejto Zmluvy a technické údaje ohľadom služby eCall sú uvedené v Prílohe č. 3 tejto Zmluvy.

- b) v rámci služby identifikácie účastníka volajúceho na číslo 112 alebo odosielať SMS na číslo 112, ak uskutočňuje volanie alebo odosiela SMS z koncového zariadenia s vloženou SIM kartou, poskytnúť zobrazenie telefónneho čísla, mena, priezviska a adresy alebo obchodného mena a sídla, alebo miesta podnikania účastníka volajúcej stanice alebo odosielaťa SMS. Pri volaniach a odosielaní SMS na skrátené číslo 112 bez SIM karty sa poskytujú iba lokalizačné údaje volajúceho a odosielaťa;
- c) bez zbytočného odkladu v rámci technických možností vykonať nápravu, ak zistí alebo poverenou kontaktnou osobou Ministerstva bude upozornená na prerušenie alebo poruchový stav poskytovania identifikácie a lokalizácie podľa tejto Zmluvy; na tento

účel zabezpečiť nepretržite dostupné kontaktné miesto a Ministerstvu poskytne potrebné údaje (telefónne číslo, faxové číslo, e-mail).

- d) zabezpečiť funkčnosť SMPP servera na strane mobilnej siete Spoločnosti a smerovanie MO (Mobile Originated) SMS na 112 a MT (Mobile Terminated) SMS.
- e) zabezpečiť funkčnosť dátovej komunikácie na báze protokolu TCP/IP pre potreby SMPP protokolu od prepojovacieho zariadenia k SMPP serveru (príloha č.2).“

4. Čl. II. bod 2. Zmluvy znie:

„2. Ministerstvo je povinné:

- a) zabezpečovať prenos požiadaviek na lokalizáciu od jednotlivých koordinačných a operačných stredísk integrovaného záchranného systému do bodu prepojenia a spätné doručovanie lokalizačných údajov z bodu prepojenia do jednotlivých koordinačných a operačných stredísk integrovaného záchranného systému;
- b) prostredníctvom poverenej osoby bezodkladne upozorniť Spoločnosť, ak dôjde k prerušeniu služby alebo na iné skutočnosti súvisiace s poskytovaním služby identifikácie a lokalizácie volajúceho na číslo 112 alebo odosielajúceho SMS na 112 alebo služby eCall;
- c) v nevyhnutnom rozsahu zabezpečiť prístup zamestnancov Spoločnosti do priestorov Ministerstva za účelom servisných zásahov a pravidelnej údržby technických zariadení Spoločnosti umiestnených v bode prepojenia;
- d) uhradiť Spoločnosti náklady za zriadenie služby identifikácie a lokalizácie, v rozsahu zariadenia prepojenie podľa bodu 1 písm. a) tohto článku;
- e) zabezpečiť, aby identifikácia účastníka a lokalizačné údaje volajúceho a odosielajúceho SMS na číslo 112 neboli použité na iný účel ako na identifikáciu účastníka a lokalizáciu volajúceho a odosielajúceho SMS na číslo 112;
- f) uhrádzať Spoločnosti cenu za poskytovanú telekomunikačnú službu - konektivita liniek potrebných pre volanie eCall a príjem a spracovanie SMS a cenu za odoslanie každej potvrdzujúcej spätnej SMS správy Spoločnosťou;
- g) zabezpečovať príjem a spracovanie tiesňovej komunikácie prostredníctvom SMS na číslo tiesňového volania 112 na koordinačnom stredisku integrovaného záchranného systému rovnakým spôsobom ako v prípade hlasových tiesňových volaní.
- h) zabezpečovať príjem a spracovanie volaní eCall na koordinačnom stredisku integrovaného záchranného systému v súlade s požiadavkami vyplývajúcimi z legislatívy Európskej únie a s existujúcimi požiadavkami na príjem a spracovanie volaní na číslo tiesňového volania 112.
- i) každý návrh aktivity súvisiacej s predmetom tejto Zmluvy, v ktorej Ministerstvo chce použiť obchodné meno Spoločnosti alebo O₂ logo, je Ministerstvo povinné predložiť k odsúhlaseniu Spoločnosti.
- k) na aplikačnej úrovni zabezpečiť funkčnosť SMPP klienta na strane systému podpory Integrovaného záchranného systému Ministerstva vnútra (IZS).
- l) na sieťovej úrovni zabezpečiť funkčnosť minimálne 1 z 2 priradených portov v redundantnej konfigurácii (príloha č.2) na prepojovacích zariadeniach (switch) v danej lokalite a funkčnú dátovú komunikáciu báze protokolu TCP/IP pre potreby SMPP protokolu smerom od prepojovacieho zariadenia k SMPP klientovi.
- m) zabezpečiť funkčnosť prepojovacieho zariadenia, ktoré je v správe Ministerstva.“

5. V Čl. III. Zmluvy sa dopĺňa bod 5., ktorý znie:

- „5. Pri odosielaní SMS na 112 alebo potvrdzujúcej SMS Ministerstvo nezodpovedá za chyby, ktoré vzniknú pri doručovaní SMS na technických zariadeniach v správe Spoločnosti.“

6. V Čl. IV. Zmluvy sa dopĺňa bod 3., ktorý znie:

„3. Zmluvné strany sa ďalej dohodli, že Ministerstvo uhradí Spoločnosti jednorazový poplatok vo výške 8326,62 EUR, ktorý predstavuje náklady za zriadenie pripojenia pre účely tejto Zmluvy. Ministerstvo bude zároveň uhrádzať Spoločnosti cenu vo výške 4497,90 EUR/ročne za poskytovanú telekomunikačnú službu - konektivita liniek potrebných pre volanie eCall a príjem a spracovanie SMS (ďalej aj „paušálna čiastka“). Ministerstvo taktiež zaplatí Spoločnosti cenu za odoslanie každej potvrdzujúcej spätnej SMS správy vo výške 0,05 EUR/1 spätná SMS (ďalej aj „pohyblivá čiastka“). K cenám bude faktúrovaná DPH v zmysle zákona č. 222/2004 Z.z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov.“

7. V Čl. V. Zmluvy sa dopĺňa bod 7., ktorý znie:

„7. Ministerstvo je povinné uhradiť Spoločnosti paušálnu a pohyblivú čiastku na základe faktúry vystavenej Spoločnosťou po ukončení kalendárneho roka, za ktorý jej prináleží jednorazový poplatok, paušálna a pohyblivá čiastka. Doba splatnosti takejto faktúry je 30 dní od jej doručenia Ministerstvu do jeho sídla. Faktúra musí obsahovať označenie faktúry, názov, sídlo a účtovné identifikačné údaje Spoločnosti, predmet fakturácie a fakturovanú čiastku. Ministerstvo je oprávnené neuhradiť a vrátiť faktúru v prípade, že obsahuje nesprávne údaje, nesprávne alebo neúplné náležitosti. V takom prípade sa preruší plynutie splatnosti a nová lehota začína plynúť doručením opravenej, respektíve doplnenej faktúry Ministerstvu. Ministerstvo je povinné vrátiť faktúru obsahujúcu nesprávne údaje do termínu splatnosti, inak je v omeškaní s platením čiastky, ktorá mala byť vyfakturovaná správne.“

8. Čl. VII. bod 4. Zmluvy znie:

„4. Zmluvné strany určili kontaktné osoby a kontaktné miesto pre bežnú komunikáciu vo veciach plnenia tejto Zmluvy:

- a) za Spoločnosť kontaktná osoba: _____ a kontaktné miesto na doručovanie informácií o funkčnosti služieb: O2 Slovakia, s.r.o., Einsteinova 24, 851 01 Bratislava, tel. č.: _____, e-mail: _____,
- b) za Ministerstvo kontaktná osoba: _____, tel.č.: _____, e-mail: _____

9. Príloha č. 1 k Zmluve sa mení a nahrádza sa novou Prílohou č. 1 Popis technického riešenia.

10. Dodatkom sa dopĺňa Príloha č. 2 Prijem SMS správ na tiesňové číslo 112 a Príloha č. 3 Ecall Technická špecifikácia.

Čl. III.

Záverečné ustanovenia

1. Tento dodatok tvorí neoddeliteľnú súčasť Zmluvy.
2. Ostatné ustanovenia Zmluvy ostávajú bez zmeny v platnosti aj naďalej.
3. Dodatok sa vyhotovuje v štyroch (4) vyhotoveniach s platnosťou originálu, každá zo zmluvných strán obdrží dve (2) vyhotovenia.
4. Tento dodatok nadobúda platnosť dňom jeho podpisu oboma zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jeho zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv vedenom Úradom vlády Slovenskej republiky.

5. Zmluvné strany vyhlasujú, že obsah tohto dodatku je prejavom ich slobodnej vôle, že nebol uzavretý v tiesni ani za zvlášť nevýhodných podmienok, prečítali si ho, jeho obsahu porozumeli a na znak súhlasu tento vlastnoručne podpisujú.

Bratislava, dňa

O2 Slovakia, s.r.o.

Mgr. Peter Gažik
konateľ

Mgr. Dávid Durbák
konateľ

Bratislava, dňa

Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky

Ing. Jozef Čapuška
generálny riaditeľ SITB MV SR

Príloha č.1
Popis technického riešenia

Produkcia:

L2:

Z dôvodu zachovania čo najväčšej redundancie a škálovateľnosti sieťového riešenia v budúcnosti požadujeme od mobilných operátorov dva fyzické metalické prepoje medzi koncovým zariadením ministerstva a zariadením operátora . Tento prenosový kanál medzi dvoma bodmi bude v konfigurácii etherchannel (štandard **IEEE 802.3ad**).

L3:

Z pohľadu IP bude prepoj riešený prepojovacím subnetom definovaným mobilným operátorom pre lokality

Poznámka:

Táto novovybudovaná sieťová infraštruktúra bude pripravená na využitie a prenos lokalizačných a identifikačných údajov v georedundantnom režime a ďalších budúcich služieb medzi MV SR a providerom.

Príloha č. 2

Príjem SMS správ na tiesňové číslo 112

Pre zabezpečenie príjmu SMS je potrebné prepojiť systém podpory s SMS centrom Spoločnosti. Ako integračný protokol sa použije štandard SMPP v3.4, parametre SMS budú podľa štandardu GSM 03.40 (3GPP TS 23.040) určeného pre prenos SMS správ.

SMPP v 3.4 je špecifický protokol pre prenos SMS správ, určený pre aplikácie s vysokými nárokmi na kapacitu a spoľahlivosť komunikácie. SMPP protokol je priamo podporovaný SMS centrami operátora, takže nie je potrebné použiť ďalšie integračné komponenty.

SMS centrum Spoločnosti vystupuje ako server, integračný komponent systému podpory IZS je klient. Komunikácia prebieha v rámci zostaveného spojenia, ktoré iniciuje klient. Komunikácia je pre maximálnu efektivitu kódovaná v binárnom tvare a prenos prebieha na báze klient-server komunikácie výmenou tzv. SMPP PDU (Protocol Data Unit).

Služba SMS na 112 sa považuje za dostupnú, ak je vytvorené aktívne spojenie medzi minimálne jedným klientom na strane systému podpory IZS a serverom na strane SMS centra, na báze protokolu SMPP, a zároveň MO SMS správy na číslo 112 sú smerované na toto spojenie. Zároveň je možné odosielať MT správy cez toto spojenie.

SMS správa sa považuje za doručeníu na systém podpory IZS Ministerstva, ak bola prijatá SMPP klientom systému podpory IZS.

Scénare zálohy


Pre zabezpečenie geo-redundancie na strane systému podpory bude implementácia SMS integračného komponentu realizovaná na lokalitách aj na lokalite. V rámci každej lokality bude zabezpečená štandardná redundancia v rámci daného DC v režime cluster na úrovni OS a VMware HA na úrovni virtualizačnej platformy.

Štandardne je posielanie SMS správ na daný skrátený kód (112) možné smerovať iba na jedno definované konto SMSC servera. Navrhovaný režim prevádzky SMPP klientov je aktívne prihlásenie dvoch klientov využívajúcich jedno konto z centrum bude smerovať SMS-MO správy na jedného z týchto dvoch klientov. V prípade nemožnosti použitia active-active scenára bude implementovaný alternatívny režim, kedy bude aktívne prihlásený jeden klient a druhý sa bude pokúšať o prihlásenie v definovaných intervaloch, a v prípade zlyhania spojenia prvého klienta SMS centrum akceptuje prihlásenie druhého klienta.

Zároveň bude SMS integračný komponent implementovaný aj na testovacej lokalite.

Obrázok č. 1 Architektúra integrácie SMS centier

Spracovanie SMS správ v systéme podpory



1.1 Navrhovaná sieťová architektúra integrácie SMS centier operátorov



Technické obmedzenia riešenia.

Príjem SMS správ na tiesňové číslo 112 využíva štandardnú funkcionality SMS správ implementovanú v mobilných sieťach. Z toho vyplývajú určité technické limity, ktoré je potrebné zohľadniť v rámci procesného modelu zabezpečenia príjmu týchto správ.

1.2 Negarantovaná komunikácia

SMS je negarantovaná komunikácia, kedy nie je možné zaručiť doručenie SMS v definovanom čase.

Ministerstvo berie na vedomie, že Spoločnosť nezodpovedá za doručenie SMS správy účastníkovi, zodpovedá len za odoslanie SMS správy z SMS centra do príslušného rozhrania.

Toto obmedzenie bude čiastočne kompenzované potvrdzovacou SMS, ktorá bude automaticky zaslaná po prijatí prvej SMS správy v rámci danej SMS komunikácie.

Ministerstvo berie na vedomie, že SMS správy môžu byť zo strany účastníka zasielané na základe zmlúv o medzinárodnom roamingu medzi Spoločnosťou a jednotlivými roamingovými partnermi alebo doručované účastníkovi iba v geografických oblastiach pokrytých rádiovým signálom jednotlivých verejných mobilných elektronických komunikačných sietí partnerov. Vzhľadom na charakter šírenia rádiových vln Spoločnosť negarantuje na každom mieste geografickej oblasti pokrytej signálom verejných mobilných elektronických komunikačných sietí roamingových partnerov, že účastník dosiahne pripojenie k príslušnej mobilnej sieti roamingového partnera, ani rovnakú kvalitu poskytovaných služieb v mobilných elektronických komunikačných sieťach jednotlivých partnerov. Spoločnosť nezodpovedá ani za prípadné zhoršenie kvality prenosu signálu, resp. kvality krátkych textových správ SMS. Ministerstvo taktiež berie na vedomie, že na zariadenie, ktoré v čase zaslania nebolo prihlásené do siete roamingového partnera, alebo ktoré bolo v čase zaslania vypnuté, je možné potvrdzovaciu SMS správu doručiť maximálne do 4 hodín od zaslania SMS.

1.3 Potrebná registrácia terminálu v domácej sieti, resp. národný roaming.

V prípadoch, ak mobilný terminál nie je korektné zaregistrovaný v domácej sieti, resp. v sieti s národným roamingom, nie je možné odoslať SMS na číslo 112 (terminál bez SIM karty, terminál mimo pokrytia domácej siete a súčasne mimo pokrytia operátora s dohodou o národnom roamingu).

1.4 Prepaid účastníci bez kreditu

Prepaid účastníci bez kreditu môžu mať obmedzený prístup k službe odosielanie SMS.

1.5 In-roamer účastníci

SMS správy sú mobilným terminálom doručované na nastavené číslo SMS centra, čo je štandardne číslo SMS centra domácej siete. Tým pádom SMS odoslaná na číslo 112 zahraničným účastníkom v roamingu na území SR bude odoslaná priamo do zahraničnej mobilnej siete a nie je možné zabezpečiť jej príjem v rámci systému podpory IZS.

1.6 Out-roamer účastníci

SMS správa zaslaná na číslo 112 bude doručená na systém podpory IZS aj v prípade, že účastník domácej siete je v zahraničí v roamingu zahraničnej mobilnej siete.

1.7 Smerovanie na báze atrakčných obvodov (krajov)

SMS správa prijatá cez integračné rozhranie neobsahuje informáciu o atrakčnom obvode (kraj), podľa ktorej by bolo možné v systéme podpory smerovať SMS správu primárne na užívateľov zodpovedných za daný kraj.

Toto obmedzenie je možné teoreticky kompenzovať využitím lokalizácie terminálu, určením kraja, kde sa volajúci nachádza a na základe tejto informácie smerovať volanie. Táto možnosť si ale vyžaduje detailnú analýzu súvisiacich rizík.

1.8 Technické limity SMS správy na tiesňovú linku 112

Spoločnosť si vyhradzuje právo stanoviť limit na počet 10SMS/s, SMS musí byť zaslaná bez interpunkčných znamienok (iba default GSM Alphabet) a v odôvodnených prípadoch si spoločnosť vyhradzuje právo zablokovať spätnú SMS.

Požiadavky na mobilného operátora

1.9 Integračné rozhranie na aplikačnej úrovni

- Integračný protokol SMPP v3.4
- Konto na SMS centrum v režime transceiver, umožňujúce príjem a odosielanie SMS správ (produkčné prostredie)
- Definovanie skrátenej voľby 112 pre odosielanie SMS správ z mobilného terminálu v sieti a smerovanie daných správ na produkčné SMSC konto systému podpory
- Podpora fail-over režimu - možnosť prihlásenia dvoch klientov, pre príjem SMS správ odoslaných na číslo 112, daná SMS správa bude doručená iba prostredníctvom jedného klienta. Preferovaný režim prihlásenia klientov active-active
- Definovanie štandardného čísla pre odosielanie SMS správ z mobilného terminálu v sieti a smerovanie daných správ na produkčné SMSC konto systému podpory IZS (Platí iba pre určených operátorov)
- Konto na SMS centrum v režime transceiver, umožňujúce príjem a odosielanie SMS správ (budúce testovacie prostredie aplikácie)
- Definovanie skrátenej voľby 152 pre odosielanie SMS správ v sieti a smerovanie daných správ na testovacie SMSC konto systému podpory IZS
- Definovanie štandardného čísla pre odosielanie SMS správ z mobilného terminálu v sieti a smerovanie daných správ na testovacie SMSC konto systému podpory IZS (Platí iba pre určených operátorov)
- Umožnenie lokalizácie terminálu, z ktorého bola odoslaná SMS správa na číslo 112 rovnako, ako sú lokalizované volania na 112 (MLP request s parametrom číslo terminálu)
- Podpora SMS delivery reportov

1.10 Sieťové rozhranie

Geo-redundantná sieťová komunikácia medzi dátovou sieťou MV SR a dátovou sieťou operátora.

Špecifikácia sieťového rozhrania:

dedikovaná linka (leased line) od každého operátora na každú lokalitu MV:

Príloha č. 3 Ecall – Technická špecifikácia

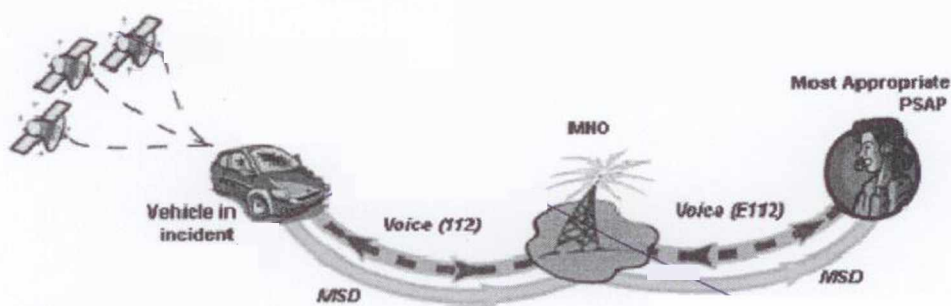
1 Úvod

Tento dokument popisuje technické aspekty integrácie štandardu eCall v rámci systému podpory IZS CoordCom.

1.1 eCall

eCall je štandard zabezpečujúci automatizované volanie z vozidiel na jednotné európske tiesňové číslo 112 v prípade nehody a prenos definovaných informácií – najmä GPS polohy vozidla.

Základný princíp systému eCall zobrazuje Obrázok č. 3.



Obrázok č. 3

2 eCall

System eCall zabezpečuje automatizované tiesňové volanie z vozidla v prípade vážnej dopravnej nehody. V rámci volania je zabezpečený prenos informácie o aktuálnej polohe vozidla, type vozidla a ďalších doplnkových informácií na strediská, ktoré zabezpečujú príjem a spracovanie tiesňových volaní. Štruktúra prenášaných informácií je definovaná v tzv. bloku MSD (Minimum set of Data).

System eCall je definovaný základnými normami:

EN 16072 - Pan-European eCall Operating Requirements

EN 16062 - eCall High Level Application Protocols

EN 15722 - eCall Minimum Set of Data

Základné komponenty systému eCall:

- (i) Vozidlová jednotka IVS – zabezpečuje automatické vytvorenie eCall tieňového volania s eCall príznakom (eCall flag), určenie polohy vozidla na základe GPS, prenos informácie v bloku MSD podľa eCall štandardu a následné zostavenie hlasového spojenia medzi posádkou vozidla a strediskom tiesňových volaní.
- (ii) Sieť mobilného operátora – zabezpečuje identifikáciu eCall flagu, ktorým IVS indikuje eCall volania a smeruje eCall volanie na príslušné stredisko, ktoré eCall volanie následne spracuje.
- (iii) Informačný systém strediska tiesňových volaní – zabezpečuje príjem eCall volania, dekódovanie informácií prenášaných v rámci MSD a zobrazenie informácií v rámci systému podpory činnosti

2.1 Návrh implementácie systému eCall v rámci IZS

Jednotka IVS

Implementácia a dodanie IVS jednotky do vozidla v súlade s eCall štandardami je plne v kompetencii výrobcu/predajcu vozidla a vyplýva z jednotlivých nariadení potrebných pre platnú homologizáciu vozidla na území EÚ. Z tohto dôvodu nie je problematika IVS jednotiek súčasťou lokálneho projektu na implementáciu systému eCall v prostredí systému podpory IZS. Iba pre účely end-to-end testovania budú použité testovanie IVS jednotky pre overenie spracovania eCall flagu, smerovania volaní a spracovania informácií na koordinačnom stredisku IZS.

Siete mobilných operátorov

Aktuálny stav smerovanie tiesňových volaní na číslo 112

Existujúca infraštruktúra slúžiaca pre príjem volaní na číslo 112 sa použije aj pre príjem eCall volaní.

Obrázok č. 4 znázorňuje aktuálnu architektúru ISUP prepojení pre príjem tiesňových volaní.

Obrázok č. 4 Architektúra ISUP prepojov systému podpory IZS CoordCOM

Návrh mapovania eCall flag na B-číslo

Pre zabezpečenie spracovania eCall volaní mobilný operátor, v ktorého sieti bolo eCall volanie iniciované musí identifikovať eCall flag nastavený jednotkou IVS a podľa dohodnutých pravidiel určiť B-číslo pre dané volanie a následne zabezpečiť smerovanie príslušného volania na stredisko tiesňových volaní.

Navrhujeme použiť formát B-čísla:

NDC-smerový znak kraja, v ktorom bolo iniciované volanie

NRN – sieťové číslo identifikujúce sieť telekomunikačného operátora, kde bolo iniciované tiesňové volanie.

Parametre NDC a NRN sú zhodné, ako pri smerovaní tiesňových volaní 112.

Keďže všetky datacentrá systému IZS sú schopné prijať a spracovať eCall volanie a vzhľadom na minimalizáciu potrebných konfiguračných nastavení pre smerovanie volaní v sieťach mobilných operátorov navrhujeme smerovať eCall volania rovnako, ako sú smerované volania na tiesňové číslo 112. Ak operátori smerujú volania podľa prefixu NDC+112, tak pri navrhovanom formáte B-čísła nebudú potrebné žiadne úpravy smerovania volaní pre potreby eCall a využije sa existujúce nastavenie pre smerovanie volaní na číslo 112.