

EXTRAKT z technické normy

Extrakt nenahrazuje samotnou technickou normu, je pouze informativním materiálem o normě.

Inteligentní dopravní systémy – eSafety – Testy k prokázání shody a chování PSAP

CEN/TS 17234

Vydána 2018, 35 stran

Úvod

Cílem implementace panevropského systému tísňového volání (eCall) je automatizovat oznámení o dopravní nehodě na území celé EU a v přidružených zemích stejnými technickými standardy a se stejnou kvalitou služby použitím mobilní telekomunikační sítě (např. GSM) a evropské přednastavené tísňové směrové adresy (112), a poskytnout prostředek pro manuální spuštění oznámení o dopravní nehodě.

Předmětem popisované technické specifikace je definice testů shody a chování pro prokázání souladu systému PSAP s nařízeními a standardy eCall.

Poznámka: Extrakt uvádí vybrané kapitoly popisovaného dokumentu a přejímá původní číslování kapitol.

Užití

Popisovaná technická specifikace CEN/TS 17234 je důležitým dokumentem pro testování chování PSAP. V tomto smyslu je důležitou pro veřejné subjekty zodpovědné za záchranné služby, dodavatele systémů PSAP a zkušební (do budoucna certifikační) laboratoře.

Souvisící normy (výběr)

Kapitola 2 Souvisící normy obsahuje odkazy na 8 souvisejících normativních dokumentů z rodiny CEN/EN a 7 dokumentů z rodiny ETSI. Ke klíčovým náleží zejména:

EN 16072 Inteligentní dopravní systémy - eSafety - Provozní požadavky na Panevropský eCall

EN 16062 Inteligentní dopravní systémy - eSafety - Provozní požadavky na Panevropský eCall

CEN/TS 17184 Inteligentní dopravní systémy - eSafety - Vysokoúrovňové aplikační protokoly na eCall (HLAP) s využitím IMS sítí s přepojováním paketů

EN 16454:2015 Inteligentní dopravní systémy - eSafety - Zkoušení shody systému eCall

CEN/TS 17240 Inteligentní dopravní systémy - eSafety - Zkoušení shody systému eCall s paketovým přenosem dat

1 Předmět normy

Popisovaná technická specifikace identifikuje povinné testy shody uvedené v normě EN 16454, které se vztahují k PSAP, dále specifikuje testy pro ověření, že je strana PSAP schopná rozpoznat a dekodovat volitelná dodatečná data (OAD) v MSD zprávě. Dále uvádí volitelné testy pro měření chování PSAP.

3 Termíny a definice

Kapitola 3 obsahuje 24 definic uvedených v technické specifikaci v plném znění. V tomto extraktu se vyskytují zejména následující termíny a definice:

112 – jednotné telefonní číslo evropské tísňové linky

tísňové volání; eCall (eCall) – automatický nebo uživatelem spuštěný systém k odeslání oznámení a příslušných souřadnic nehody Centru tísňového volání pomocí celulárních bezdrátových sítí, nesoucí definovaný minimální soubor dat o tom, že se stala nehoda, která vyžaduje odpověď od záchranných složek a naváže kdekoliv je to možné hlasovou komunikaci do vozidla

centrum tísňového volání (*'Public Safety Answering Point' (PSAP)*) - fyzické místo provozované na základě pověření národních orgánů a spadající do odpovědnosti veřejné instituce nebo soukromé organizace uznané národním orgánem, kde jsou jako první přijímána tísňová volání

minimální soubor dat (*minimum set of data*) - standardizovaný datový koncept obsahující datové prvky generovaných dat příslušného vozidla nezbytné pro výkon služby eCall

zařízení ve vozidle (*in-vehicle equipment*) - zařízení uvnitř vozidla, které poskytuje nebo má přístup k datům ve vozidle nutným pro vytvoření minimálního souboru dat, a jakýmkoliv jiným datům, která jsou zasílána jako část nebo doplněk minimálního souboru dat za účelem provedení relace eCall přes veřejnou mobilní bezdrátovou komunikační síť

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve [slovníku ITS terminology](#).

4 Symboly a zkratky

Kapitola 4 obsahuje 38 značek a zkratk. V tomto extraktu se vyskytují zejména následující značky a zkratky:

CS	přepojování okruhů (<i>circuit switched</i>)
CTP	Bod zkoušení shody (testovací scénář) (<i>conformance test procedure</i>)
ETSI	Evropský ústav pro telekomunikační normy (<i>European Telecommunications Standards Institute</i>)
IMS	služba IMS (<i>Internet Protocol Multimedia Service</i>)
IVS	systém ve vozidle (<i>in-vehicle system</i>)
KPI	klíčový ukazatel výkonnosti (<i>Key Performance Indicator</i>)
MNO	operátor mobilní sítě (<i>mobile network operator</i>)
MSC	ústředna mobilní sítě (<i>mobile switching centre</i>)
MSD	minimální soubor dat (<i>minimum set of data</i>)
OAD	volitelná dodatečná data (<i>Optional Additional Data</i>)
PS	přepojování paketů (<i>packet switched</i>)
PSAP	centrum tísňového volání (<i>Public Safety Answering Point</i>)
TPS	služby třetí strany (<i>third party service</i>)

5 Technické požadavky

Počínaje touto kapitolou (rozsah 2 stránky včetně obrázků) je v popisovaném dokumentu uveden věcný obsah normy.

Kapitola 5 v rámci úvodu do problematiky prezentuje schémata uvedená již v rámci jiných eCall norem.

5.1 Přehled poskytování služby eCall

V článku je uvedeno základní schéma eCall přes GSM.

5.2 Technické uspořádání GSM/UMTS eCall

Článek uvádí souhrnné technické schéma datových toků pro panevropský a TPS eCall.

5.3 Technické uspořádání IMS eCall

V článku je uvedeno základní schéma pro paketový přenos eCall.

6 Postupy ohodnocení shody systému PSAP

(Rozsah kapitoly 1 stránka)

6.1 Legislativní požadavky

V článku jsou uvedeny požadavky na chování systému PSAP, které vyplývají z nařízení Evropské komise č. 305/2013, článku 3.

6.2 Postupy

Článek se věnuje rozdílnosti postupů pro ověření chování a shody pro eCall přenášený sítěmi s přepojováním okruhů a sítěmi s přepojováním paketů. Upozorňuje, že se podpora IMS eCall (s přepojováním paketů) centry PSAP odvíjí od rozhodnutí jednotlivých členských států. V případě, že členský stát deklaruje podporu IMS eCall

nebo účinností nového nařízení EU, stávají se relevantní testy povinné pro deklaraci souladu s touto technickou specifikací

7 Obecné postupy hodnocení shody pro stranu PSAP – Obecné hodnocení komponent eCall - Test shody

Kapitola pouze odkazuje na relevantní existující normy zaměřené na testy shody, tzn. [EN 16454](#) a CEN/TS 17240.

8 CS postupy hodnocení shody pro stranu PSAP (GSM/UMTS) – Hodnocení komponent eCall - Test shody

Kapitola odkazuje na normu [EN 16454](#) a v tabulce uvádí seznam z této normy vybraných relevantních testů shody.

9 PS postupy hodnocení shody pro stranu PSAP (IMS) - Hodnocení komponent eCall - Test shody

Kapitola odkazuje na normu CEN/TS 17240 a v tabulce uvádí seznam z této normy vybraných relevantních testů shody.

10 Volitelná dodatečná data – Kontext

(Rozsah kapitoly 2 stránky tabulek)

10.1 Obecné

Článek připomíná povinnost center tísňového volání být schopni přijímat a číst MSD, jak je popsána v normě [EN 15722](#). Dodatečná volitelná data (OAD), která nemusí být standardizována (ale jsou dostupná v datovém registru www.esafetydata.com), poskytují dodatečné informace (např. ADR - informace o převozu nebezpečného zboží apod.). Tyto informace jsou cenné pouze pokud je strana PSAP schopná je interpretovat. Uvedené testy shody nejsou zaměřeny na konkrétní OAD, ale na mechanismus vyčtení OAD dat z MSD.

10.2 CTP3.3.1 - PSAP podporuje OAD

Článek uvádí test shody ve struktuře odpovídající ostatním testům shody eCall, které se nacházejí ve standardech.

10.3 CTP 3.3.2 - PSAP podporuje nejnovější OAD

Test je zaměřen na funkcionální aktualizaci OAD dle poslední přijaté MSD.

11 Testy chování

(Rozsah kapitoly 3 stránky)

11.1 Obecné

V článku jsou uvedeny citace z nařízení Evropské komise č. 305/2013, které implikují požadavky na chování systému eCall. Uvedené požadavky nejsou plně pokryty procedurálními testy shody uvedenými v [EN 16454](#), z čehož vyplývá potřeba tyto požadavky specifikovat.

11.2 Klíčové výkonnostní ukazatele (KPI)

Jelikož Nařízení č. 305/2013 ponechává na jednotlivých členských státech odpovědnost za poskytování služeb eCall PSAP, může být rozdílná úroveň poskytovaných služeb i metodika jejího měření. Pro tyto potřeby technická specifikace definuje 5 klíčových ukazatelů výkonnosti:

- KPI 1: Úspěšnost uskutečněných volání eCall
- KPI 2: Úspěšnost zpětných volání (callback)
- KPI 3: Úspěšnost korektních MSD
- KPI 4: Úspěšnost korektního updatu MSD
- KPI 5: Doba blokování hlasového kanálu

Pro každé kritérium jsou definovány 4 výkonnostní úrovně.

11.3 Testy pro dodavatele komponent PSAP

Pro případy testů shody pro dodavatele modemů článek odkazuje na relevantní standardy, zejména ETSI TR 126 969 a ETSI TR 236 969.

11.4 Čas přenosu MSD pro různé podmínky kanálů (GSM/UMTS CS) (volitelné)

Článek pouze konstatuje nutnost splnění minimálních požadavků na přenos.

12 Požadavky na shodu

(Rozsah kapitoly 8 stránek včetně tabulek)

12.1 Čas přenosu MSD pro GSM/UMTS (volitelné)

12.1.1 Obecné

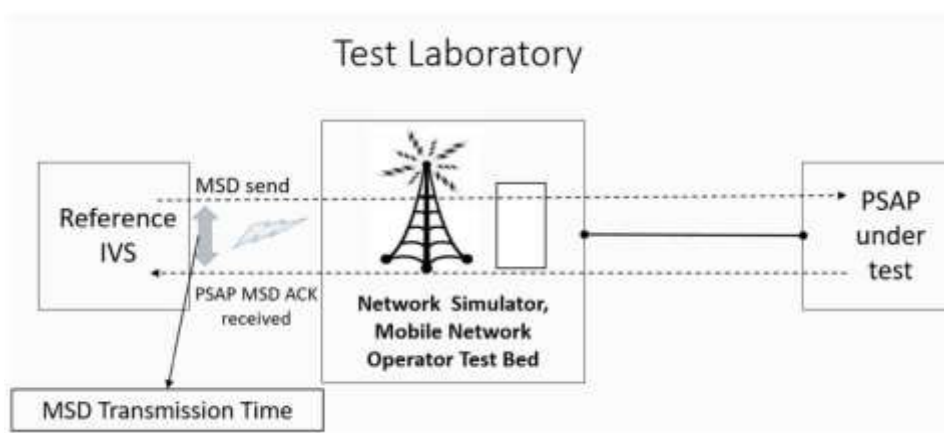
V článku je uvedena tabulka časů přenosů, které by neměly být překročeny a to pro různé typy kódování, úrovně a podmínky (odstupy šumu od signálu) radiových kanálů. Pro referenci odkazuje na standard ETSI TS 103 412.

12.1.2 Účel testu

Účelem testu je ověření, že není překročen čas přenosu.

12.1.3 Metoda testu

Článek popisuje možná uspořádání komponent testu (IVS, PSAP, MNO Test bed apod.). Příklad je uveden na obrázku níže.



Obrázek 1 – Uspořádání testovací laboratoře (Obr. 4 normy)

Článek popisuje další podmínky testu pro jednotlivé varianty uspořádání a odkazuje na příslušné standardy ETSI.

12.2 Vhodnost použití (volitelné)

12.2.1 Obecné

Článek uvádí potřebu testování v terénu pro ověření celého systému. Současně deklaruje, že TPS eCall není předmětem těchto testů.

12.2.2 Klíčové ukazatele výkonnosti PSAP (KPI) (volitelné)

V článku jsou uvedeny konkrétní metody výpočtů výkonnosti pro jednotlivá KPI. Jsou zde také uvedeny hranice úrovní výkonnosti. Níže je uveden příklad pro KPI 1-1: Úspěšnost uskutečněných volání eCall pro síť s přepojováním okruhů.

Tabulka 1 - Hranice pro KPI 1-1 (Tab. 7 normy)

	Hranice
Vysoká kvalita	98,50%
Standard	97%
Základní	95,50%
Sub-standard	pod 95,5%

13 Zabezpečení – kontext

Kapitola s odkazem na EN 16072 uvádí požadavek na zabezpečení eCall na stejné úrovni jako jakékoliv nouzové volání na linku 112.

14 Testovací postupy – definice plánu testů

(Rozsah kapitoly 2 stránky)

14.1 Plánování testovacích jízd

Článek upozorňuje na nezbytnost zohlednění příslušnosti regionů definovaných MSC k centrům PSAP. Pro získání těchto informací odkazuje na národní ministerstva, případně mobilní operátory.

14.2 IVS

V článku jsou uvedeny požadavky na použití minimálně dvou IVS a použití všech dostupných mobilních operátorů. Pro potřeby logování by měl být použit minimálně jeden IVS simulátor.

14.3 Počet volání

Doporučený počet volání eCall by se měl odvíjet od statistické analýzy a je mj. závislý na pokrytí území centry PSAP. Pro Českou republiku je uvedeno doporučení 10 testovacích lokalit.

14.4 PSAP

Článek uvádí požadavky na stranu PSAP.

14.5 Lokality

Lokality by měly být předem definovány a pro každý test změněna poloha minimálně o 200 metrů.

14.6 Provedení

V článku jsou uvedeny doporučení na zajištění lidských zdrojů a technických prostředků na straně PSAP a na straně testera na lokalitě pro účely testování. Uvedena je základní struktura testovacích logů.

14.7 Výsledek a analýza

Článek uvádí doporučení na formu zpracování reportů z testování, např. uvedení diagramů časových řad hodnot relevantních KPI, statistické parametry pro každou časovou řadu apod.