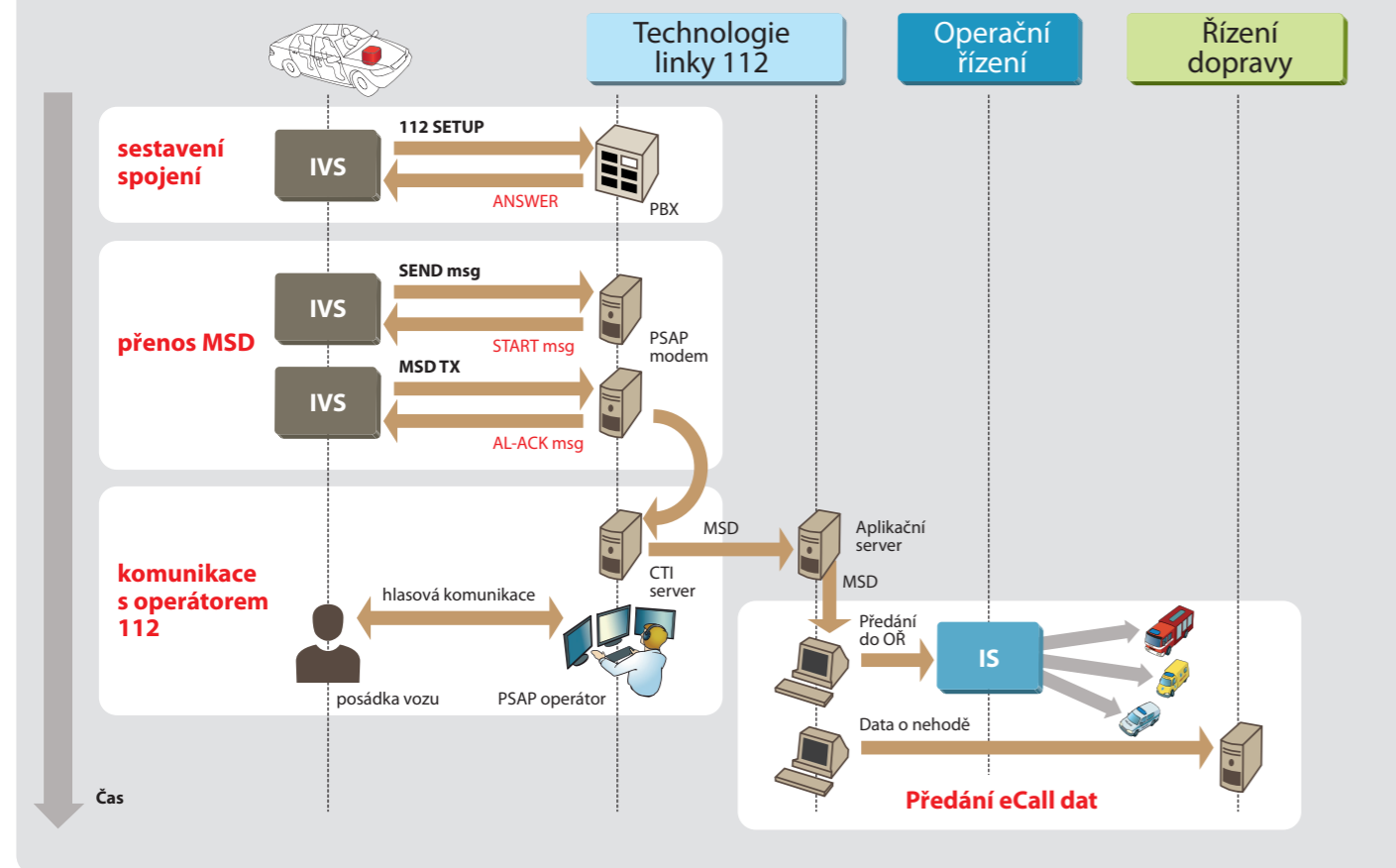


Časový diagram průběhu služby



HeERO (Harmonised eCall European Pilot) - pilotní projekt systému eCall

Aby mohl být systém eCall provozován v mezinárodním měřítku, musí být postupně zaváděn jako technicky propojitelný. Cílem evropského projektu HeERO je stanovení a ověření interoperability služby eCall. Tříletý projekt HeERO začal v roce 2011 a účastní se ho také Česká republika prostřednictvím Ministerstva dopravy a Ministerstva vnitra – Generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. Prostředky potřebné pro financování tohoto pilotního projektu jsou z 50 % poskytovány ze státního rozpočtu České republiky a z 50 % z programu EU na podporu politiky informačních a komunikačních technologií „ICT Policy Support Programme“ (ICT-PSP) jako součásti rámcového programu EU pro konkurenceschopnost a inovace (CIP).

Projekt je podporován:



Národní koordinátoři:



Ministerstvo dopravy



Vedoucí konsorcia řešitelů pilotního testování:

Telefonica

Vlastní realizace pilotního projektu je prováděna konsorciem firem pod vedením společnosti Telefonica Czech Republic, a.s.:



Dynavix | navigační systémy

intens

nextiraOne

IRIS IDENT

kapsch >>>

SHERLOG trace

VITKOVICE

UAMK

www.heero-pilot.eu

Technické řešení pilotního projektu eCall



HeERO
112
SOS

Harmonised eCall European Pilot

ARCHITEKTURA ŘEŠENÍ eCALL V ČR

IVS

Základem veřejné služby eCall je **vozidlová jednotka IVS (In-Vehicle Unit)**, zabudovaná na bezpečném místě v interiéru vozidla a monitorující kritické veličiny vozu. V případě nehody tato jednotka aktivuje **službu eCall** – automaticky se spojí s nejbližším centrem příjmu tísňové linky 112 (dále jen **PSAP**) a odešle tzv. **MSD (Minimum set of Data)**, jejichž obsah a způsob přenosu jsou mezinárodně standardizovány. eCall může být aktivován rovněž manuálně – posádka vozidla přivolá pomoc v tísni stiskem **SOS tlačítka**.

Důležitou součástí IVS je GPS modul, který poskytuje přesnou informaci o poloze vozidla v době eCall aktivace a bezprostředně před ní. MSD data jsou předána GSM modulu, který pracuje na bázi **in-band modem protokolu**. Po sestavení spojení na linku 112 zahajuje IVS pracující v tzv. PUSH módu komunikaci zprávou typu SEND. Spolupracující strana, tedy PSAP, musí do 2 sekund odpovědět zprávou typu START. Následuje přenos MSD, jehož příjem je na straně PSAP po úspěšné CRC a obsahové kontrole potvrzen HL-ACK zprávou. Ta je zároveň pokynem pro IVS, aby připojila do hlasového spojení hands-free sadu ve vozidle, umožňující komunikaci posádky vozidla s operátorem linky 112.

eCALL FLAG

Z důvodu odlišení volání eCall od běžného volání na linku 112 z mobilního telefonu se používá speciální parametr v mobilní síti, tzv. eCall diskriminátor nebo též **eCall flag**. Tento parametr je generován IVS ve fázi sestavení spojení s PSAP. Technicky jde o Service Category parametr, který je nastaven v závislosti na typu eCall aktivace následovně:

Bit 6 = 1 : MleC (manuálně aktivovaný eCall)

Bit 7 = 1 : AleC (automaticky aktivovaný eCall)

Mobilní ústředna (MSC) vyhodnocuje tento eCall flag a na základě toho **směruje eCall** volání na takový PSAP, který je schopen eCall přijmout a zpracovat.

PŘEHLED NOREM A STANDARDŮ PRO eCALL

In-band modem solution; General description (Release 10) 3GPP TS 26.267 V10.0.0 (2011-03)
Intelligent transport systems - eSafety - eCall minimum set of data (MSD) EN 15722, June 2011
eCall high level application requirements (HLAP) prEN 16062
Pan European eCall - Operating requirements EN 16072
Intelligent transport systems - eCall - Operating requirements for third party support prEN 16102, Date : 2010 - 01

NAVAZUJÍCÍ ROZHRAŇÍ

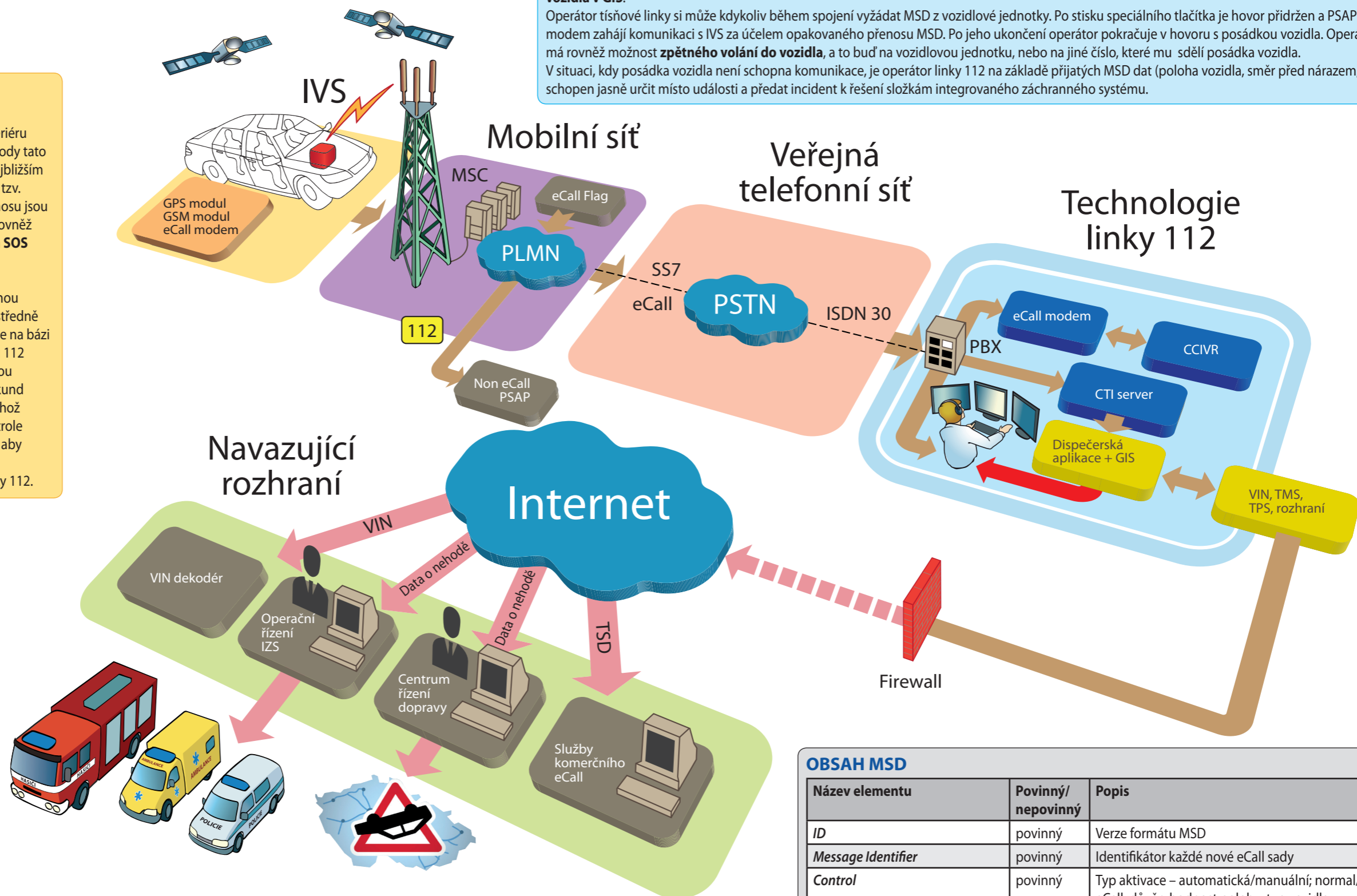
Dekódování VINu je poskytováno formou webové služby s tím, že přenos dat běží po zabezpečeném HTTPS protokolu. Dekódovací logika je instalována na server poskytovatele této služby a v současné době pokrývá data o všech vozidlech v České Republice. V budoucnu je řešení připravené získávat data z registrů vozidel všech evropských zemí prostřednictvím rozhraní **EUCARIS**.
Informace o nehodě je dále pomocí webové služby předána do **Jednotného Systému Dopravních Informací** ve formě

XML zprávy. Zpráva obsahuje lokalizaci události, klasifikaci dle číselníku ALERT-C a čas začátku incidentu/nehody. Pilotní řešení zahrnuje také implementaci **rozhraní TPS** dle normy EN 16102, které by mělo sloužit k příjmu dat o nehodách od systémů **komerčních eCall služeb**. Ty nevyužívají linku 112, ale data o nehodě předávají různým asistenčním službám, které následně zprostředkují předání informací na linku 112 pomocí TPS rozhraní. Data mohou nad rámec MSD obsahovat další důležité údaje, jako např. statické a dynamické informace o vozidle.

TECHNOLOGIE LINKY 112

Komunikační server PSAP identifikuje eCall prostřednictvím eCall flagu a ihned volání směruje na **PSAP modem**, který má za úkol přijmout MSD data. Po příjmu dat je hovor spojen na operátora, který na obrazovce dispečerské aplikaci okamžitě vidí **přijatá MSD** včetně dekodovaného VIN a **polohy vozidla v GIS**.

Operátor tísňové linky si může kdykoliv během spojení vyžádat MSD z vozidlové jednotky. Po stisku speciálního tlačítka je hovor přidružen a PSAP modem zahájí komunikaci s IVS za účelem opakovaného přenosu MSD. Po jeho ukončení operátor pokračuje v hovoru s posádkou vozidla. Operátor má rovněž možnost **zpětného volání do vozidla**, a to buď na vozidlovou jednotku, nebo na jiné číslo, které mu sdělí posádka vozidla. V situaci, kdy posádka vozidla není schopna komunikace, je operátor linky 112 na základě přijatých MSD dat (poloha vozidla, směr před nárazem,...) schopen jasně určit místo události a předat incident k řešení složkám integrovaného záchranného systému.



OBSAH MSD

Název elementu	Povinný/nepovinný	Popis
ID	povinný	Verze formátu MSD
Message Identifier	povinný	Identifikátor každé nové eCall sady
Control	povinný	Typ aktivace – automatická/manuální; normal/test eCall; důvěryhodnost polohy; typ vozidla
VIN	povinný	VIN kód vozidla dle normy ISO 3779
Propulsion Storage Type	povinný	Typ paliva
Timestamp	povinný	Čas eCall události v sekundách od 1. 1. 1970 UTC.
Vehicle Location	povinný	Poloha vozidla - zeměpisná šířka a délka
Vehicle Direction	povinný	Směr jízdy před nárazem v 2° kroku od magnetického severu
Recent vehicle location N1, N2	nepovinný	Předchozí polohy vozidla vyjádřené rozdílem v zeměpisné šířce a délce
Number of passengers	nepovinný	Počet zapnutých bezpečnostních pasů