

Tomasz KAMIŃSKI¹
Gabriel NOWACKI²

PILOTAŻOWE WDROŻENIA SYSTEMU ECALL

System eCall jest elementem inicjatywy na rzecz „inteligentnego samochodu” oraz częścią inicjatywy eBezpieczeństwo, która przewiduje ujednolicenie numeru alarmowego w całej Europie. System opiera się na użyciu numeru 112 i zgłoszeń E112, w tamach których dostarczana jest informacja o lokalizacji w publicznych sieciach bezprzewodowych. W artykule opisano pilotażowe wdrożenia elementów systemu eCall, które umożliwiły przeprowadzenie badań efektywności jego działania. Badania potwierdziły wysoką skuteczność systemu.

PILOT IMPLEMENTATION OF ECALL

Call is an element of the initiative for a „intelligent car” and part of the eSafety initiative, which provides uniform emergency number in all european countries. The system based on 112 and E112 telephone number, which provided with location information in public wireless networks. The article describes a pilot implementation of the components of eCall, which enabled testing the effectiveness of its operation. The study confirmed the high efficiency of the system.

1. WSTĘP

System eCall jest ogólnoeuropejskim pokładowym systemem powiadamiania o wypadkach. W razie wypadku wzywane są automatycznie służby ratunkowe i przekazywana jest informacja o dokładnej lokalizacji pojazdu. Ocenia się, że system eCall, w pełni wdrożony na terenie całej Unii, mógłby ograniczyć liczbę śmiertelnych ofiar wypadków nawet o dwa i pół tysiąca rocznie. Parlament Europejski całkowicie popiera cel wdrożenia systemu eCall w pełnym wymiarze do 2014 r. i zachęca państwa członkowskie, które jeszcze nie podpisały MoU (protokołu ustaleń w sprawie tego systemu), aby to uczyniły. Dokument ten ma charakter dobrowolny i w zamyśle ma odzwierciedlać zobowiązanie sygnatariuszy do wspierania terminowego wdrażania systemu eCall. Parlament podkreśla, że Komisja w dalszym ciągu musi rozwijać ramy prawne w zakresie pełnej harmonizacji standardowego numeru ratunkowego 112, jak również numeru eCall

¹ Instytut Transportu Samochodowego, 03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80. Tel. 22 8113231 w. 129.
E-mail: tomasz.kaminski@its.waw.pl

² Instytut Transportu Samochodowego, 03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 80. Tel. 22 8113231 w. 134.
E-mail: gabriel.nowacki@its.waw.pl

(E112) w całej UE. System eCall jest elementem inicjatywy na rzecz „inteligentnego samochodu” oraz częścią inicjatywy eBezpieczeństwo, która przewiduje ujednoczenie numeru alarmowego w całej Europie.

System eCall opiera się na użyciu numeru 112 i zgłoszeń E112 (wymagania usługi informacji o lokalizacji w publicznych sieciach bezprzewodowych służących do nagłych wezwań). Parlament Europejski przypomina, że większość Państw Członkowskich nie wykazuje aktywności w promowaniu użycia wspólnego numeru alarmowego 112 w całej Europie, dlatego wzywa Komisję do przeprowadzenia oceny wdrożenia przez Państwa Członkowskie dyrektywy z 7 marca 2002 r. w sprawie usługi i praw użytkowników do odbioru i obsługi wywołań wspólnego europejskiego numeru alarmowego.

Parlament Europejski zachęca Państwa Członkowskie do wykazania jednoznacznego zaangażowania we wdrażanie systemu eCall i sugerował, aby zsynchronizować fazę uzyskania operacyjności systemu eCall z pełnym wdrożeniem systemu nawigacji satelitarnej Galileo, który miał być gotowy w 2010 roku.

Technologie, które mogą ocalić życie i zmniejszyć obrażenia uczestników wypadku istnieją już dziś. W pierwszym komunikacie na temat eBezpieczeństwa Komisja proponowała działania na rzecz opracowania i zastosowania Systemów Bezpieczeństwa Inteligentnych Samochodów opartych na zaawansowanych technologiach teleinformatycznych (ICT). Systemy te mogą zapobiegać występowaniu wypadków, łagodzić ich konsekwencje i pomagać w udzielaniu pomocy, jeżeli dojdzie do wypadku.

W celu weryfikacji działania systemu przeprowadzono serię testów polegających na pilotażowym wdrożeniu elementów systemu eCall i jego ocenie w warunkach zbliżonych do rzeczywistych.

2. PROJEKT PILOTAŻOWY AUTOMOBILKLUBU NIEMIECKIEGO ADAC

ADAC (Allgemeiner Deutscher Automobil-Club) jest Niemieckim Automobilklubem, zrzeszającym ponad 14 milionów członków, w tym ponad 1,5 mln motocyklistów. Klub posiada flotę mobilnych samochodów w charakterystycznym żółtym kolorze z czarnym napisem ADAC, przy użyciu których wykwalifikowany personel pomaga kierowcy w trudnych sytuacjach, świadcząc usługi m.in. pomocy drogowej.

Testy przeprowadzone przez Automobilklub ADAC wykazały, że europejski system eCall zbudowany zgodnie z zaleceniami grupy sterującej działa z powodzeniem. Wnioski z przeprowadzonych testów zostały przedstawione w Berlinie na konferencji w dniu 6 czerwca 2007 roku, zorganizowanej przez niemieckie Federalne Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Rozwoju Miast. Testy zostały przeprowadzone w okresie od marca do czerwca 2007 roku w Centrum Technicznym firmy ADAC w Landsbergu³. Uczestniczyły w nich Automobilklub d'Italia (ACI Global Spa), Adam Opel AG, Airbiquity, Continental Automotive Systems GmbH, Österreichischer Automobil, Motorrad-und Touring Club (ÖAMTC) oraz T-Mobile Deutschland GmbH. Badania systemu zostały przeprowadzone na podstawie następujących wytycznych DG (Driving Group) eCall:

- wykorzystanie numeru 112 w całej Europie,

³ Opracowano na podstawie prezentacji: Bernfried Coldewey, Results of the eCall Feasibility Trial. Telematics Valley Conference 2007, 28-29 November, Goteborg.

- zastosowanie globalnej nawigacji satelitarnej GPS do określenia dokładnej pozycji pojazdu,
- zastosowanie minimalnego zbioru danych (MSD),
- zastosowanie modemu transmisji danych (połączenie głosowe oraz dane MSD), zgodnie z określonymi standardami m.in. ETSI/3GPP.



Rys. 1. Pojazdy Opel Vectra, których użyto do testów

W pojeździe umieszczono urządzenie elektroniczne wyposażone w (rys. 2):

- antenę GPS do określania dokładnej pozycji,
- antenę GSM do przekazu danych eCall (alternatywnie Bluetooth).



Rys. 2. Urządzenie testowe w pojeździe

Urządzenie działa automatycznie na podstawie czujnika poduszki powietrznej. Ponadto urządzenie zostało wyposażone w przycisk do ręcznego wezwania pomocy w ramach systemu eCall.

Na potrzeby testów zorganizowano trzy Centra Powiadomiania:

- jedno znajdowało się w Wiedniu (ÖAMTC Vienna),
- jedno w firmie ADAC (ADAC Halle), w Niemczech,
- jedno w Milano (ACI Milano).

W testach zastosowane zostało urządzenie nawigacyjne Nokia. Dziesięć pojazdów na drogach Austrii, Niemiec i Włoch wykonało 834 połączeń z 450 określonych punktów.

W każdym z tych krajów, przynajmniej jeden z pojazdów był wyposażony w kartę SIM austriacką, kolejny w kartę niemiecką oraz kolejny w kartę włoską w celu symulowania ruchu granicznego. Wezwania były przyjmowane przez centrale lokalnych automobilklubów.

Dziewięć pojazdów Opel Vectra było wyposażonych w urządzenia eCall, które posiadały antenę GPS do lokalizacji pojazdu, antenę GSM w celu przekazu danych z wykorzystaniem sieci komórkowej oraz przycisk ręcznego wyzwania eCall. Symulowane PSAP obsługiwane przez ADAC (Niemcy), ÖAMTC (Austria) ACI (Włochy) zarejestrowały przekaz danych alarmowych. Z około 450 punktów przeprowadzono testy systemu eCall. Wszystkie dane zostały zarejestrowane. Punkty testów eCall zostały wyznaczone według następujących kryteriów:

- obszary miejskie (55%),
- obszary wiejskie (45%),
- punkty krytyczne dotyczące lokalizacji GPS oraz łączności GSM (np. tunele, parkingi podziemne, gęste lasy),
- tereny przygraniczne,
- granice państwowe.

Zarówno obszary graniczne jak i punkty krytyczne były sprawdzane w obszarach miejskich, jak i wiejskich.

Testy nie uwzględniały następujących aspektów:

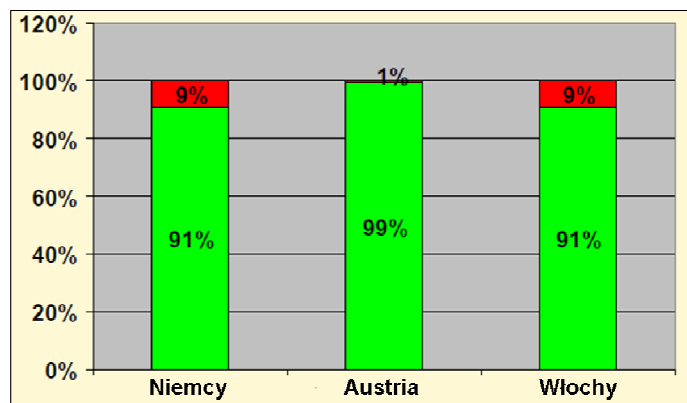
- wymagań serwisowych dla poszczególnych szczebli centrów przyjmowania zgłoszeń,
- routingu z wykorzystaniem innych sieci mobilnych,
- warunków realnych E112/112.

Za dzienną podstawę pomiaru przyjęto dane wysłane z pojazdów do klubowych centrów przyjmowania zgłoszeń, przesłane przez Internet do Centrum Technicznego ADAC do dalszej analizy. Zostały wykonane 834 połączenia awaryjne z różnych punktów wyznaczonych w trzech krajach. Przekazane dane poddano analizie.

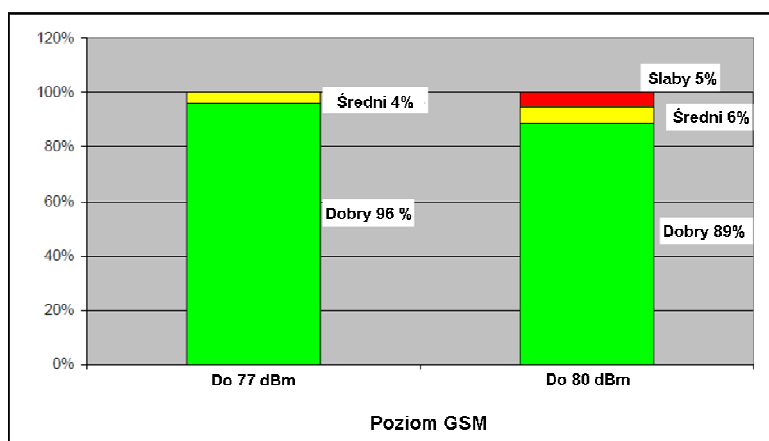
Precyzja przekazania sygnału eCall zależy od zasięgu sieci GSM (rys. 3). Słabe parametry sieci zostały zarejestrowane w obszarach, w których jest niedostateczny zasięg sieci GSM. W przypadku poziomu sygnału sieci GSM, wynoszącego 77 dBm, siła głosu była bardzo dobra i wynosiła 96%. W przypadku 80 dBm, dobra siła głosu wynosiła 89%.

W 95% przypadkach przeprowadzonych testów dokładność lokalizacji pojazdu przez GPS wynosiła 50m lub mniej. Zalecone kryteria zostały osiągnięte we wszystkich przypadkach testów. Seryjnie instalowane w pojeździe urządzenie nawigacyjne zostało wykorzystane jako urządzenie referencyjne. Zalecane kryteria przez grupę DG eCall: dokładność $\leq 50\text{m}$ w 50% wszystkich przypadków. Dokładność $\leq 150\text{m}$ w 95% wszystkich przypadków.

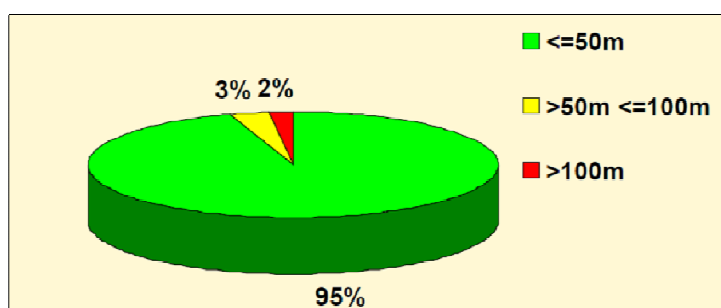
W 94% wszystkich wezwań, czas od momentu włączenia przycisku do sygnalizacji w Centrum Powiadamiania Ratunkowego wynosił 35 sekund lub mniej. Zalecane kryteria zostały osiągnięte we wszystkich przypadkach testu.



Rys. 3. Wyniki testów systemu eCall. Udana transmisja – kolor zielony, brak transmisji – kolor czerwony



Rys. 4. Poziom głosu



Rys. 5. Różnice w rzeczywistej lokalizacji pojazdu a transmitowanej przez eCall

Zgodnie z kryteriami zalecanymi przez grupę DG eCall 85% wysłanych sygnałów eCall powinno być zarejestrowanych przez PSAP w ciągu 35 sekund.

Przeprowadzone testy pozwalają na postawienie następujących wniosków:

- testy potwierdziły, że ogólnoeuropejski system eCall jest skuteczny na terenach granicznych,
- wymagany jest zasięg GSM dla działania systemu. Słabe zgłoszenia eCall lub ich brak występuje w obszarach, w których jest słaby sygnał GSM (tunele, parkingi podziemne, gęste lasy),
- należy opracować jeden ogólnoeuropejski standard w zakresie transmisji danych eCall,
- dalsze badania powinny dotyczyć bezpieczeństwa transmisji danych o aktualnych wypadkach (np. uszkodzenie pojazdu, niesprawność urządzeń elektronicznych). Dodatkowo powinny być zamontowane przyciski ręcznego wywołania eCall oraz przycisk „Service”, który mógłby być używany w przypadku uszkodzenia pojazdu.

3. ZINTEGROWANY PROJEKT ECALL GST NA POZIOMIE UE

Zintegrowany projekt GST⁴ dotyczył działań w zakresie zbadania możliwości przepływu informacji w łańcuchu ratunkowym. W ramach projektu udało się określić dość dokładnie rodzaj zdarzenia i sposób reakcji w tym zakresie. Przekaz odpowiednich danych w odpowiednim czasie ma istotne znaczenie dla ratowania osób. Określona została zasada tzw. „złotej godziny” – ofiara ma prawo do pomocy medycznej w ciągu sześćdziesięciu minut od zdarzenia, aby osiągnąć jak najlepsze jej rezultaty.

Główną cechą GST RESCUE było zapewnienie, że informacje o wypadku, są dostępne dla pojazdów ratowniczych i że pojazdy ratownicze docierają do miejsca zdarzenia szybko i bezpiecznie. Aby to zapewnić, GST RESCUE opracował schemat funkcjonalny łańcucha alarmowego, co zapewniło dotarcie służb ratunkowych na miejsce zdarzenia dzięki dokładnej lokalizacji satelitarnej, badaniu dostępu do kanałów komunikacyjnych (m.in. łączność pojazd-pojazd), ostrzeganiu innych użytkowników ruchu drogowego o zbliżaniu się służb ratowniczych. Ponadto służby ratownicze w sytuacji zagrożenia mogą korzystać z informacji posiadanych przez inne jednostki, takie jak policja czy służba zdrowia (szpitale), co w znacznym stopniu przyczynia się do ratowania życia.

Zintegrowany projekt GST RESCUE miał na celu:

- optymalizację inteligentnego urządzenia zainstalowanego w pojeździe służącego do wzywania pomocy (eCall),
- optymalizację łańcucha usługi eCall przez zapewnienie, że dane z pojazdu zostaną przekazane do Centrów Powiadamiania oraz do pojazdów ratowniczych,
- dotarcie służb ratunkowych do miejsca wypadku przez najbardziej optymalną (odpowiednią) trasę,

⁴ Opracowano na podstawie Rescue Implementation Guide. Building blocks for a Global System for Telematics. www.gstforum.org; www.gstrescue.org

- zapewnienie „niebieskiego korytarza” poprzez komunikację pojazd – pojazd oraz poinformowanie użytkowników ruchu drogowego o zbliżaniu się pojazdu uprzywilejowanego,
- zapewnienie bezpieczeństwa w ruchu drogowym przez przekaz danych na temat incydentu oraz ostrzeżeń o zbliżaniu się innych użytkowników ruchu drogowego do miejsca incydentu,
- umożliwienie zdalnego raportowania i przekazywania odpowiednich danych do pojazdów uprzywilejowanych, szpitali oraz innych osób trzecich.

Zintegrowany projekt GST RESCUE składał się z kilku ważnych elementów, dla których należało określić zestaw wymagań w taki sposób, aby służby ratunkowe mogły działać na terenie całej Unii Europejskiej.

Jednym z tych elementów był tzw. pojazd niebieskiej fali z zestawem aplikacji wirtualnych. Tak zwana „niebieska” fala działa w ten sposób, że pojazd posiadający odpowiednie wyposażenie, może informować o zbliżających się pojazdach ratunkowych, nadjeżdżających np. z tyłu, z boku, itd. Taki przekaz danych powodował, że pojazdy ratunkowe mogły dojechać na miejsce zdarzenia (wypadku drogowego) bardzo szybko, w czasie nie dłuższym niż jedna godzina (60 minut). Zestaw aplikacji wirtualnych dotyczył przekazu danych, dzięki którym kierowcy otrzymywali w odpowiednim czasie informację i mogli wybrać alternatywną drogę przejazdu.



Rys. 6. Pojazd niebieskiej fali

Kolejnym elementem systemu był System Śledzenia Tras dla pojazdów ratunkowych. Pojazdy zostały wyposażone w system nawigacyjny, który uwzględniał wymagania dla pojazdów ratunkowych. Tym sposobem pojazd ratunkowy otrzymywał optymalną w danych warunkach i najszybszą trasę dotarcia do miejsca wypadku.

Cechy charakterystyczne tego systemu:

- automatyczne powiadomienie o wypadku z PSAP (Public Service Answering Point),
- automatyczna rejestracja danych z PSAP,
- lokalizacja miejsca wypadku (TCU),
- przekaz danych o sytuacji w ruchu drogowym,
- przekaz danych o pogodzie,

- wybór optymalnej trasy do miejsca wypadku,
- automatyczne naprowadzanie pojazdu ratunkowego,
- elastyczny interfejs użytkownika (HMI): adaptacja do odbiorników różnego typu, odbiór głosu, wsparcie w zakresie bezpiecznego przejazdu.

Kolejnym elementem systemu jest zestaw niebieskiej fali i aplikacji wirtualnych dla pojazdów publicznych. Pojazd publiczny, wyposażony w taki zestaw odbiera, rozkodowuje i wyświetla dane na temat ruchu pojazdów ratunkowych, zbliżających się z tyłu lub z boku. Dane te umożliwiają szybki przejazd pojazdom ratunkowym do miejsca wypadku, tak aby dotarły one w ciągu 60 minut. Ponadto pojazd jest ostrzegany, że zbliża się do rejonu wypadku. W ten sposób może wybrać drogę alternatywną. Zestaw jest zależny od aplikacji GST ARE (Application Runtime Environment).

Ponadto system powinien być wyposażony w dodatkowe usługi, które poprawią skuteczność działania służb ratunkowych, dzięki np. wizualizacji miejsca wypadku oraz trasy dojazdu. To może zostać zapewnione przez bezpieczną, dwukanałową wymianę danych między PSAP (Public Service Access Point) a Centrum Kontroli, a także pojazdami służb ratunkowych.

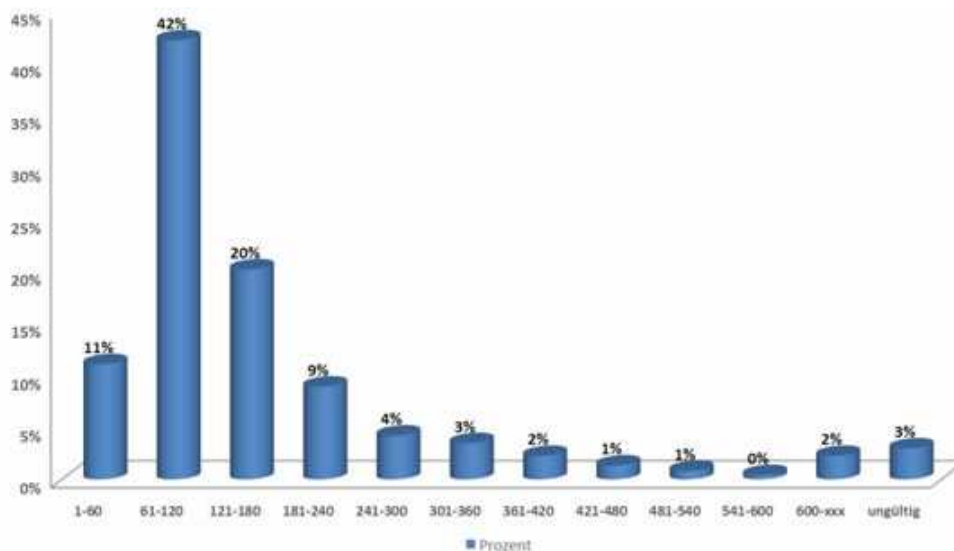
4. AUSTRIACKIE WDROŻENIE PILOTAŻOWE SYSTEMU ECALL

W Austrii, Federalne Ministerstwo Transportu, Innowacji i Technologii wraz z Dolphin Technologies, ÖAMTC i operatora telekomunikacyjnego Mobilkom przeprowadziło badania pilotażowe 100 kierowców od lipca do końca września 2006 roku. Kierowcy testowi zostali wybrani spośród 1000 wnioskodawców. Projekt pilotażowy eCall został przeprowadzony w czterech etapach:

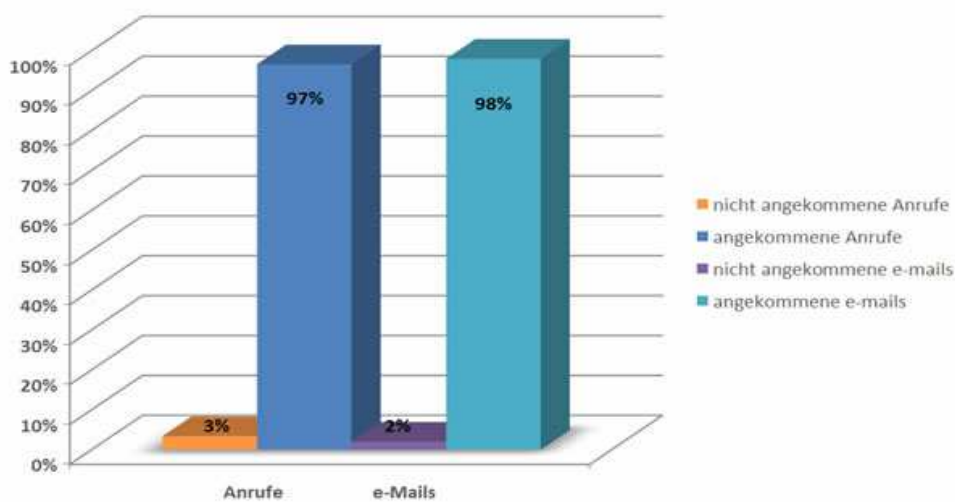
1. Wybór kierowców do testów.
2. Logistyczne zabezpieczenie testu (urządzenia).
3. Analiza danych statystycznych.
4. Ocena i interpretacja.

Podczas testu sygnał alarmowy został wysłany za pomocą wiadomości SMS, która została przekształcona w e-mail zawierający istotne dane o kierowcy i pojeździe, jak również miejsce zdarzenia. Ponadto zostały zarejestrowane dane z najbliższego PSAP. W tym samym czasie w Centrum Operacji zostało zarejestrowane połączenie głosowe, w przypadku jeżeli podano przyczynę alarmu (wypadek, pomoc). Ponadto podawane były aktualne współrzędne geograficzne pozycji samochodu.

Testy wykazały, że 72% komunikatów alarmowych zostało odebranych w czasie nie dłuższym niż dwie minuty. Pozostałe 12% w trzeciej i czwartej minucie. Ponad 60% kierowców biorących udział w teście zgodziło się zapłacić od 9,00 do 14,00 EUR miesięcznie aby posiadać taką usługę. Połowa była gotowa zapłacić co najmniej 300 EUR za sprzęt i instalację. Z punktu widzenia producentów, koszt usługi i urządzeń może wynosić około 900 EUR.



Rys. 7. Czas odpowiedzi w sekundach



Rys. 8. Zestawienie SMS/email

5. CESKIE WDROŻENIE PILOTAŻOWE SYSTEMU ECALL

Ważnym punktem strategii Czech w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego, jest przyjęta Uchwała Rządu nr 364 z dnia 28 kwietnia 2004 r., dotycząca zintegrowanych usług systemu ratownictwa .

Projekt pilotażowy eCall był realizowany przez Państwową Straż Pożarną oraz Telecom, w ramach przetargu publicznego ogłoszonego przez ministra Transportu. W PSAP, obsługiwanym przez Straż Pożarną można było zidentyfikować nie tylko numer telefonu, ale także lokalizację telefonu w przypadku nagłego wydarzenia - wypadku drogowego. Dane w PSAP były wyświetlane na mapie cyfrowej. Projekt rozpoczął się w grudniu 2005 roku. Faza analizy trwała od maja 2006 roku. Faza realizacji trwała do stycznia 2007 roku.

6. PODSUMOWANIE

Projekt pilotażowy Automobilklubu ADAC wykazał, że europejski system eCall, zgodnie z zaleceniami grupy DG eCall i zatwierdzony przez Parlament Europejski, z powodzeniem sprawdził się.

Dyrektor zarządzający ADAC Volker Knapp i Charles Capelleman z ARC Transistance przedstawili ostateczne wyniki do Komisji Europejskiej w dniu 26 czerwca 2007 roku na spotkaniu z dyrektorem generalnym Fabio Colasanti, Dyrekcji Generalnej ds. Społeczeństwa Informacyjnego i Mediów.

System eCall działał poprawnie w trzech państwach UE. Łącznie 9 pojazdów na drogach Austrii, Niemiec i Włoch wykonało 834 połączeń z 450 określonych punktów.

W każdym z tych krajów, przynajmniej jeden z pojazdów był wyposażony w kartę SIM austriacką, kolejny w kartę niemiecką oraz kolejny w kartę włoską w celu symulowania ruchu granicznego. Wezwania były przyjmowane przez centrale lokalnych automobilklubów. W przypadku mocy sieci GSM, wynoszącej 77 dBm, jakość głosu była bardzo dobra i wynosiła 96%. W przypadku 80 dBm, dobra jakość głosu wynosiła 89%.

W 95% przypadkach przeprowadzonych testów dokładność lokalizacji pojazdu przez GPS wynosiła 50m lub mniej. Zalecane kryteria zostały osiągnięte we wszystkich przypadkach testów. Seryjnie montowane w pojeździe urządzenie nawigacyjne zostało wykorzystane jako odpowiednik. Zalecane przez grupę DG eCall kryteria: dokładność lokalizacji $\leq 50m$ w 50% wszystkich przypadków i dokładność lokalizacji $\leq 150m$ w 95% wszystkich przypadków.

W 94 % wszystkich wezwań, czas od momentu włączenia przycisku do sygnalizacji w centrum Powiadamiania wynosił 35sekund lub mniej. Zalecane kryteria zostały osiągnięte we wszystkich przypadkach testu. Zalecane przez grupę DG eCall kryteria: 85% wysłanych sygnałów eCall powinno być zarejestrowanych przez PSAP w czasie do 35 sekund.

Dużo słabsze efekty uzyskano w Austrii, gdzie 72% komunikatów alarmowych zostało odebranych w czasie do dwóch minut. Dalsze 12% w trzeciej i czwartej minucie.

W ramach zrealizowanego projektu GST udało się określić dość dokładnie rodzaj zdarzenia i sposób reakcji w tym zakresie. Przekaz odpowiednich danych w odpowiednim czasie ma istotne znaczenie dla ratowania osób. Określone zostały zasady tzw. „złotej godziny” - ofiara ma prawo do pomocy medycznej w ciągu sześćdziesięciu minut od zdarzenia, aby osiągnąć jak najlepsze rezultaty.

7. BIBLIOGRAFIA

- [1] Bernfried Coldewey, Results of the eCall Feasibility Trial. Telematics Valley Conference. Goteborg, 28-29 November, 2007.
- [2] Bartlett W., EDR Durability and 49CFR563PE, Houston Teras, January 19-21, 2007.
- [3] Erb Y., AEE-C/L. Strandberg, AEE-L/K. Bohman, eCall Trigger Crash severity estimation, ALR PSAPs meeting on eCall, Madrid, March 16th, 2006.
- [4] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/40/UE z dnia 7 lipca 2010 r. w sprawie ram wdrażania inteligentnych systemów transportowych w obszarze transportu drogowego oraz interfejsów z innymi rodzajami Transportu. Dziennik Urzędowy L 207, 06/08/2010 P. 0001 – 0013.
- [5] González E. D., eCall: Next Steps for Deployment Competitiveness of European Automotive. Software Industry WS. European Commission. DG Information Society and Media. ICT for transport Unit. Brussels, 28/04/10.
- [6] Rasty Haight W. R., Crash Data Retrieval, So, when do airbags deploy? Collision Safety Institute San Diego, CA, 2007.
- [7] Rescue Implementation Guide. Building blocks for a Global System for Telematics. www.gstforum.org; www.gstrescue.org.
- [8] Ségarra G., Schmitz S., Schmitz D., Presentation e-Call Certification approach overview. Renault, TUV InterTraffic GmbH. e-Call Driving Group meeting. Brussels, the 17th November 2005.
- [9] Urbánek J., eCall Pilot in the Czech Republic. Unique solution for national emergency support system. <http://www.rescueforum12.eu/2009/Panel%203/eCall.ppt#256.1>.