
Interfejs przekazywania informacji dotyczących lokalizacji zakończenia sieci, z którego zostało wykonane połączenie na numer alarmowy oraz danych osoby wybierającej połączenie na numer alarmowy pomiędzy dostawcą usług telekomunikacyjnych, operatorem telekomunikacyjnym a PLI-CBD.

1 Słownik

Użytkownik – abonent albo zarejestrowany użytkownik końcowy usługi przedpłaconej, w rozumieniu, jakie nadaje tym pojęciom art. 78 ust. 2 Prawa telekomunikacyjnego.

Operator – przedsiębiorca telekomunikacyjny uprawniony do dostarczania publicznych sieci telekomunikacyjnych lub udogodnień towarzyszących.

Dostawca usług – przedsiębiorca telekomunikacyjny uprawniony do świadczenia usług telekomunikacyjnych.

Informacje dotyczące lokalizacji zakończenia sieci, z którego wykonano połączenie na numer alarmowy (dalej jako „Informacje”) oznaczają w:

- stacjonarnej publicznej sieci telefonicznej – dokładny adres zainstalowania zakończenia sieci,
- ruchomej publicznej sieci telefonicznej – geograficzne położenie urządzenia końcowego użytkownika publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych,
- obu rodzajach sieci - numer użytkownika lub znak identyfikujący użytkownika.

Dane wskazane w art. 78 ust. 2 Prawa telekomunikacyjnego (dalej jako „Dane”), których minimalny zakres oznacza w:

- stacjonarnej publicznej sieci telefonicznej - numer użytkownika lub znak identyfikujący użytkownika; nazwiska i imiona użytkownika; nazwę miejscowości oraz ulicy, przy której znajduje się zakończenie sieci, udostępnione użytkownikowi,
- ruchomej publicznej sieci telefonicznej - numer użytkownika lub znak identyfikujący użytkownika; nazwiska i imiona użytkownika, miejsca zameldowania użytkownika na pobyt stały.

PLI CBD – Platforma Lokalizacyjno Informacyjna z Centralną Bazą Danych, fizycznie umiejscowiona, ze względów bezpieczeństwa, w dwóch lokalizacjach, które współpracują ze sobą w trybie „aktywny-aktywny”.

PLI CBD 1- pierwsza lokalizacja fizyczna PLI CBD w Boruczy.

2 Rozwiązania w ramach funkcji przekazywania Informacji oraz Danych na potrzeby ratownictwa

2.1 WF-01 – Sposoby przekazywania Informacji i Danych przez dostawców usług telekomunikacyjnych świadczonych w sieciach ruchomych i operatorów sieci ruchomych.

2.1.1 Operatorzy sieci ruchomych (MNO).

- Informacje przekazywane metodą push do PLI CBD w kilka sekund po zainicjowaniu przez użytkownika połączenia na numer alarmowy, natomiast Dane przekazywane wsadowo, w procesie niezwiązanym bezpośrednio z samym wywołaniem alarmowym,

lub

- Informacje i Dane w jednej „paczce”, przekazywane metodą push w kilka sekund po zainicjowaniu przez użytkownika połączenia na numer alarmowy. W tym wypadku Dane nie są wsadowo przekazywane do PLI CBD.

2.1.2 Dostawcy usług w sieciach ruchomych korzystający z usługi roamingu krajowego świadczonego przez operatorów.

- Informacje przekazywane metodą push do PLI CBD przez dostawcę usług lub MNO (w zależności od tego, w której sieci w momencie wywołania jest zalogowany użytkownik) w kilka sekund po zainicjowaniu przez użytkownika połączenia na numer alarmowy, Dane przekazywane wsadowo, w procesie niezwiązanym bezpośrednio z samym wywołaniem alarmowym,

lub

- Informacje i Dane w jednej „paczce”, przekazywane metodą push przez dostawcę usług w kilka sekund po zainicjowaniu przez użytkownika połączenia na numer alarmowy. Jeżeli użytkownik w momencie inicjowania wywołania na numer alarmowy był zalogowany w sieci operatora MNO, ten przekazuje niezwłocznie Informacje dostawcy usług. W tym wypadku Dane nie są wsadowo przekazywane do PLI CBD.

lub

- Informacje przekazywane metodą push przez dostawcę usług w kilka sekund po zainicjowaniu przez użytkownika połączenia na numer alarmowy. Jeżeli użytkownik w momencie inicjowania wywołania na numer alarmowy był zalogowany w sieci operatora MNO, ten przekazuje niezwłocznie Informacje dostawcy usług, który z kolei przekazuje je do PLI CBD. Dane przekazywane wsadowo, w procesie niezwiązanym bezpośrednio z samym wywołaniem na numer alarmowy.

2.1.3 Pozostali dostawcy usług telekomunikacyjnych świadczonych w sieciach ruchomych.

- Dane użytkowników przekazywane do PLI CBD wsadowo, w procesie nie związanym z samym wywołaniem alarmowym, lub o ile dostawca usług i MNO ustalą to między sobą za pośrednictwem MNO. MNO przekazuje Informacje oraz Dane użytkowników dostawcy usług do PLI CBD w taki sam sposób, jaki wybrał dla siebie

2.2 WF-02 – Sposoby przekazywania Informacji i Danych przez dostawców usług i operatorów sieci stacjonarnych.

2.2.1 Dostawcy usług i operatorzy sieci stacjonarnych

- W zależności od wykorzystywanej technologii sieci dostępowej przekazywane będą:
 - co najmniej dane o adresie zainstalowania zakończenia sieci w przypadku, gdy zakończenie sieci trwale znajduje się w określonym miejscu,
 - Informacje i Dane w przypadku, gdy zakończenie sieci jest obsługiwane w technologii sieci ruchomych, realizacja analogicznie jak opisana w punkcie 2.1.1.
- Informacje i Dane mogą być przekazywane z wykorzystaniem jednej z trzech metod:
 - Wsadowo,
 - Poprzez udostępnienie dla PLI CBD bazy Danych klientów i umożliwienie odpytań przez PLI CBD o Dane dla konkretnego numeru telefonicznego, o który uprzednio została odpytana PLI CBD przez służby alarmowe.
 - W momencie zainicjowania wywołania na numer alarmowy, realizacja analogicznie jak opisana w punkcie 2.1.1.

2.3 WF-03 – Przesyłanie Informacji zgodnie z normą ETSI TS 102 164

- Identyfikacją użytkownika jest numer MSISDN, a w przypadku wywołań bez karty SIM lub przy braku zasięgu operatora macierzystego w pole numer MSISDN wpisywany jest numer, przekazywany w sygnalizacji SS7, a który zostanie zaprezentowany służbom ratunkowym, numer techniczny centrali obsługującej wywołanie, lub inny umożliwiający powiązanie pomiędzy wywołaniem a Informacją, np. wynikający ze złączenia trzech cyfr numeru alarmowego np. 112 i 6 ostatnich cyfr numeru IMEI.
- Obszar lokalizacji (jego kształt) musi być zgodny z OMA MLP 3.2. PLI-CBD wspiera wszystkie możliwe kształty dozwolone specyfikacją TS 102 164,

ewentualne przyszłe wymagania służb alarmowych ograniczające zbiór kształtów obszarów lokalizacji są niezależne od PLI-CBD.

- Dla użytkowników stacjonarnych zakończeń sieci obszar lokalizacji może być pusty, zaleca się jednak przekazywanie rzeczywistej lokalizacji zakończenia sieci, bądź informacji geokodowanych na podstawie ww. adresu.
- Dla użytkowników sieci nomadycznych oraz VoIP, informacje dotyczące lokalizacji zakończenia sieci powinny zawierać właściwy kształt obszaru lokalizacji (np. koło o zadanej średnicy zamiast punktu dla użytkowników mogących wykonywać połączenia w pewnym obszarze otaczającym adres zakończenia sieci) oraz określone prawdopodobieństwo procentowe, że telefon zlokalizowany jest w obrębie pozycji zdefiniowanego obszaru (dla użytkowników, którzy mogą wykonywać połączenia z innej lokalizacji niż adres udostępnienia usługi).
- Poza informacją o lokalizacji geograficznej, operator lub dostawca usług przekazuje w rozszerzeniu MLP dane dotyczące użytkownika pomocne w realizacji zadań ratownictwa: dokładny adres, pod którym znajduje się zakończenie sieci udostępnione użytkownikowi - w przypadku stacjonarnej publicznej sieci telefonicznej albo adres miejsca zameldowania użytkownika na pobyt stały – w przypadku ruchomej publicznej sieci telefonicznej.

2.4 WF-04 – Przesyłanie Informacji oraz Danych metodą push

- Dotyczy: operatorów oraz dostawców usług, będących w stanie przekazywać w czasie rzeczywistym Informacje oraz Dane użytkownika, który wykonał połączenie na numer alarmowy (także MVNO).

2.5 WF-05 – Przesyłanie Informacji metodą push oraz Danych metodą pull

- Dotyczy: operatorów oraz dostawców usług, będących w stanie dostarczać w czasie rzeczywistym Informacje, ale bez możliwości dołączenia w czasie rzeczywistym do komunikatu XML Danych (np. operator współdzielący sieć lub korzystający z roamingu krajowego).

2.6 WF-06 – Przesyłanie Informacji metodą push oraz Danych wsadowo

- Dotyczy: operatorów oraz dostawców usług, będących w stanie przekazywać w czasie rzeczywistym Informacje, ale bez możliwości przekazania w czasie rzeczywistym Danych użytkownika, który wykonał połączenie na numer alarmowy.

2.7 WF-07 – Przesyłanie Informacji oraz Danych metodą pull

- Dotyczy: operatorów oraz dostawców usług, nie będących w stanie przekazywać w czasie rzeczywistym Informacji oraz Danych użytkownika, który wykonał połączenie na numer alarmowy, ale jednocześnie będący w stanie udzielić takich informacji na żądanie uprawnionych „służb alarmowych” za pośrednictwem PLI-CBD.

2.8 WF-08 – Przesyłanie Informacji i Danych wsadowo

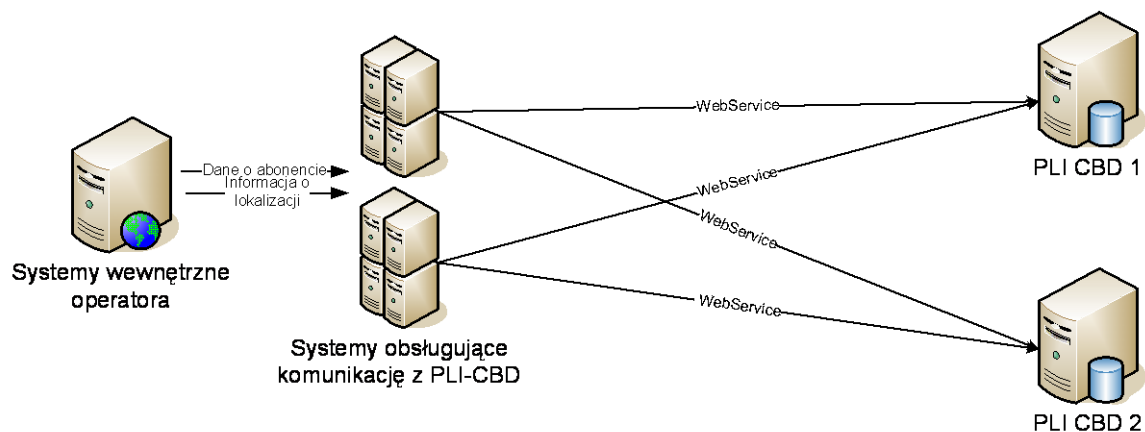
- Dotyczy: operatorów oraz dostawców usług, nie będących w stanie przekazywać w czasie rzeczywistym Informacji oraz Danych użytkownika, który wykonał połączenie na numer alarmowy.

3 Architektura interfejsu

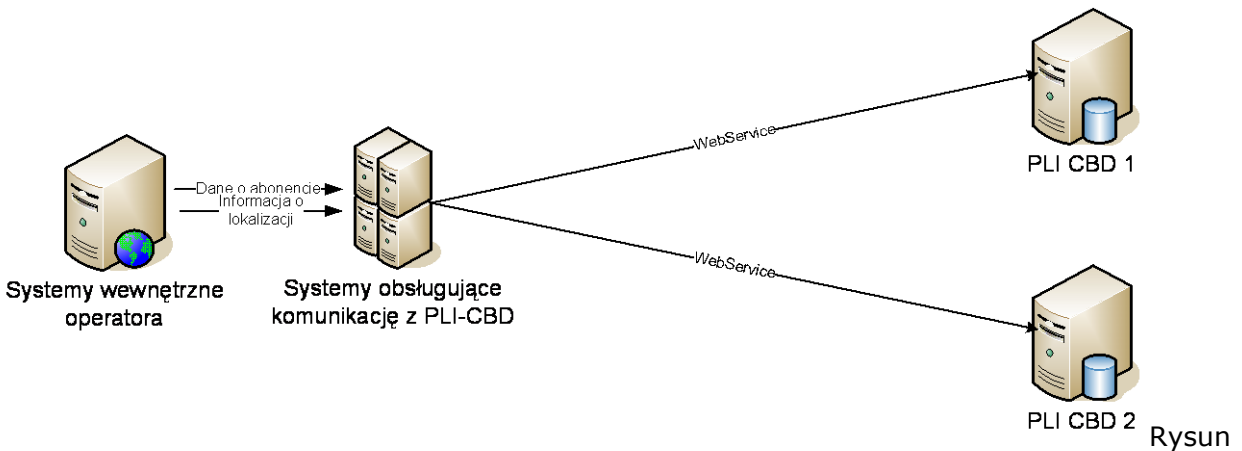
3.1 Kontekst interfejsu

- Operatorzy i dostawcy usług posiadający łącznie powyżej miliona użytkowników, łączą się do PLI-CBD dedykowanymi łączami, z dwóch niezależnych lokalizacji (serwerowni), dwoma niezależnymi drogami do każdej z dwóch lokalizacji PLI-CBD.
- Operatorzy i dostawcy usług posiadający łącznie poniżej miliona użytkowników, łączą się z PLI-CBD za pośrednictwem sieci Internet, niezależnie do dwóch lokalizacji (adresów) PLI-CBD.

3.2 Diagram



Rysunek 1 Diagram: przypadek połączenia przez dedykowane łącza i tunel IPSec



ek 2 Diagram: przypadek połączenia przez sieć Internet i SSL

4 Specyfikacja Techniczna

4.1 Realizacja interfejsu po stronie PLI-CBD

- Aplikacja obsługująca komunikaty HTTP zawierające XML z informacją lokalizacyjną w standardzie ETSI TS 102 164
- PLI-CBD odpowiada za odpowiednią obsługę powielonych XML (odebranych równolegle w każdym z dwóch łącz, w obu lokalizacjach)

4.2 Zabezpieczenia transmisji

- Zabezpieczenie transmisji poprzez SSL lub tunel IPsec.
- Autoryzacja przy pomocy certyfikatów klienta.
- Po stronie PLI-CBD zabezpieczenie na zakres adresów IP, z którymi przeprowadzana jest komunikacja.

4.3 Realizacja interfejsu po stronie wysyłającego dane

4.3.1 Metoda PUSH

- Operator lub dostawca usług posiadający powyżej miliona użytkowników: przesyła informacje zwielokrotnione (4x): z każdej z dwóch własnych lokalizacji (serwerowni) do dwóch lokalizacji PLI-CBD.
- Operator lub dostawca usług posiadający poniżej miliona użytkowników: przesyła informacje zwielokrotnione (2x): do dwóch lokalizacji (adresów) PLI-CBD.

- Aplikacja obsługuje wykonanie requestu HTTP POST do PLI-CBD dla każdej uzyskanej Informacji z platformy lokalizacyjnej operatora, odpowiednio skonstruowany XML jest załączany do HTTP POST.
- Wyzwalaczem przekazania Informacji metodą push, powinien być moment nawiązania połączenia przez użytkownika.

4.3.2 Metoda PULL

- Operator lub dostawca usług posiadający powyżej miliona użytkowników: otrzymuje zwielokrotnione (2x) zapytanie: z każdej z lokalizacji PLI-CBD do dwóch lokalizacji (serwerowi) operatora. Każde z zapytań powinno otrzymać oddzielną odpowiedź.
- Operator lub dostawca usług posiadający poniżej miliona użytkowników: otrzymuje pojedyncze zapytanie z jednej z dwóch lokalizacji (adresów) PLI-CBD.

4.3.3 Wsadowe przekazywanie Informacji i/lub Danych

- Informacje i Dane pobierane są przez PLI-CBD protokołem sFTP i składowane w PLI-CBD na potrzeby zapytań służb alarmowych.
- Informacje i Dane przygotowywane są w postaci plików płaskich, zawierających wiele komunikatów XML (wg opisu z punktu 4.4)
- Możliwe jest przekazywanie plików zawierających całkowitą bazę użytkowników (nazwa pliku: Nazwa-Operatora¹_DATA-RRRMMDD_FULL_DODATKOWE-ZNACZNIKI.txt) oraz różnicowych (nazwa pliku: Nazwa-Operatora²_DATA-RRRMMDD_DODATKOWE-ZNACZNIKI.txt)
- Udostępnienie pliku o określonej nazwie jest jednoznaczne z jego gotowością do pobrania przez PLI-CBD (plik powinien być najpierw wkopiowany z inną nazwą, a po zakończeniu operacji kopiowania przez systemy operatora, bądź dostawcy usług powinna zostać zmieniona nazwa pliku).
- W przypadku zmiany np. Danych, w pliku różnicowym należy zawrzeć komunikat XML dotyczący danego numeru MSISDN z aktualnymi danymi. PLI-CBD traktuje ostatnie przekazane dane dot. określonego numeru MSISDN jako aktualne.

¹ Nazwa operatora lub dostawcy usług telekomunikacyjnych

² Nazwa operatora lub dostawcy usług telekomunikacyjnych

- W przypadku usunięcia Danych użytkownika (np. deaktywacji, wyportowania) w pliku różnicowym należy zawrzeć komunikat XML dotyczący określonego numeru MSISDN bez Danych („pusty”).

4.4 Konstrukcja XML zawierającego Informacje (zgodnie z ETSI TS 102 164)

4.4.1 Przykładowy XML z żądaniem Informacji

<?xml version="1.0" ?>	
<!DOCTYPE svc init SYSTEM "MLP SVC INIT 300.DTD">	
<svc init ver="3.2.0">	Inicjacja usługi dla MLP wersji 3.2.0
<hdr ver="3.2.0">	Nagłówek dla MLP wersji 3.2.0
<client>	Kto żąda ustalenia tej lokalizacji
<id>emergency operator</id>	Zarejestrowana nazwa użytkownika dyspozytora alarmowego do logowania
<pwd>bigcrash</pwd>	Hasło logowania dyspozytora alarmowego
<requestmode type="PASSIVE"/>	Ustalenia lokalizacji nie żąda użytkownik AKTYWNY
</client>	
</hdr>	
<eme lir ver="3.2.0">	Natychmiastowa odpowiedź lokalizacji miejsca niebezpieczeństwa dla MLP wersji 3.2.0
<msids>	Identyfikator lub urządzenie, które ma być zlokalizowane
<msid type="MSISDN">447770123123</msid>	Identyfikatorem jest MSISDN w formacie Kod kraju + Numer telefonu (GSM/3GPP powinny być zgodne z TS 123 003)
</msids>	
</eme lir>	
</svc init>	

4.4.2 Przykładowe XML zawierające prawidłową Informację

<?xml version="1.0" ?>	
<!DOCTYPE svc result SYSTEM "MLP SVC RESULT 300.DTD" [
<!ENTITY pno-isc mlp extension 'pno-isc mlp extension.dtd'>]>	
<svc result ver="3.2.0">	Wynik usługi dla MLP wersji 3.2.0
<eme lia ver="3.2.0">	Natychmiastowa odpowiedź lokalizacji miejsca

	niebezpieczeństwa dla MLP wersji 3.2.0
<eme_pos>	Odpowiedź pozycji
<msid type="MSISDN">447770123123</msid>	Pozycja dla tego MSISDN (format jako Kod kraju + Numer telefonu) (GSM/3GPP powinny być zgodne z TS 123 003)
<pd>	Opis pozycji
<time utc off="+0100">20020702115712</time>	Lokalna data i czas telefonu po podjęciu próby lokalizacji
<shape>	Kształt obszaru lokalizacji
<EllipticalArea>	Elipsa (w systemie współrzędnych WGS-84, domyślnie)
<coord>	Współrzędna centrum elipsy
<X>N51.459</X>	Szer. geogr. w stopniach dziesiętnych poprzedzona literą N lub S
<Y>W0.448</Y>	> Dł. geogr. w stopniach dziesiętnych poprzedzona literą E lub W
</coord>	
<angle>90.00</angle>	Kąt w stopniach obrotu elipsy zgodnie z wskazówkami zegara z północy
<semiMajor>50</semiMajor>	Długość wielkiej półosi w metrach
<semiMinor>25</semiMinor>	Długość małej półosi w metrach
<angularUnit>00</angularUnit>	Długość jednostki kątowej w stopniach
<distanceUnit>00</distanceUnit>	Długość jednostki dystansu w metrach
</EllipticalArea>	
</shape>	
<lev conf>80</lev conf>	Wskazuje prawdopodobieństwo procentowe, że telefon zlokalizowany jest w obrębie pozycji zdefiniowanego obszaru
</pd>	
</eme_pos>	
</eme_lia>	
</svc_result>	

<?xml version="1.0" ?>	
<emerep ver="3.2.0">	Wynik dla MLP wersji 3.2.0
<eme_event eme_trigger="EME_ORG">	
<eme_pos>	Odpowiedź pozycji
<msid type="MSISDN">447770123123</msid>	Pozycja dla tego MSISDN (format jako Kod kraju + Numer telefonu) (GSM/3GPP

	powinny być zgodne z TS 123 003)
<pd>	Opis pozycji
<time utc off="+0100">20020702115712</time>	Lokalna data i czas telefonu po podjęciu próby lokalizacji
<shape>	Kształt obszaru lokalizacji
<EllipticalArea>	Elipsa (w systemie współrzędnych WGS-84, domyślnie)
<coord>	Współrzędna centrum elipsy
<X>N51.459</X>	Szer. geogr. w stopniach dziesiętnych poprzedzona literą N lub S
<Y>W0.448</Y>	> Dł. geogr. w stopniach dziesiętnych poprzedzona literą E lub W
</coord>	
<angle>90.00</angle>	Kąt w stopniach obrotu elipsy zgodnie z wskazówkami zegara z północy
<semiMajor>50</semiMajor>	Długość wielkiej półosi w metrach
<semiMinor>25</semiMinor>	Długość małej półosi w metrach
<angularUnit>00</angularUnit>	Długość jednostki kątowej w stopniach
<distanceUnit>00</distanceUnit>	Długość jednostki dystansu w metrach
</EllipticalArea>	
</shape>	
<lev conf>80</lev conf>	Wskazuje prawdopodobieństwo procentowe, że telefon zlokalizowany jest w obrębie pozycji zdefiniowanego obszaru
</pd>	
</eme_pos>	
<caller location>	
<customer name>Nazwisko</customer name>	Nazwa abonenta/użytkownika
<Address line1>adres linia 1</Address line1>	Dowolna forma tekstowego opisu lokalizacji
<Address line2> adres linia 2</Address line2>	
<Address line3> adres linia 3</Address line3>	
<Address line4> adres linia 4</Address line4>	
<Address line5> adres linia 5</Address line5>	
<Address line6> adres linia 6</Address line6>	
<postcode>nn- </postcode>	Kod pocztowy
</caller location>	
<caller location>	
</eme_event>	
</emerep>	

4.4.3 Przykładowy XML zawierający powiadomienie o błędnej Informacji

<?xml version="1.0" ?>	
<!DOCTYPE svc result SYSTEM "MLP SVC RESULT 300.DTD">	
<svc result ver="3.2.0">	Wynik usługi dla MLP wersji 3.2.0
<eme lia ver="3.2.0">	Natychmiastowa odpowiedź lokalizacji miejsca niebezpieczeństwa dla MLP wersji 3.2.0
<eme_pos>	Odpowiedź pozycji
<msid type="MSISDN">447770123123</msid>	Pozycja dla tego MSISDN (format jako Kod kraju + Numer telefonu) (GSM/3GPP powinny być zgodne z TS 123 003)
<poserr>	
<result resid="002"> UNSPECIFIED ERROR</result>	Błędny numer kodu i błędny tekst kodu
<add infoThis space left blank</add info>	Dodatkowe informacje o wyniku
<time utc off="±0100">20020702115712</time>	Lokalna data i czas telefonu po podjęciu próby lokalizacji
</poserr>	
</eme_pos>	
</eme lia>	
</svc result>	

5 Możliwości realizacji

- Z uwagi na zastosowany tryb przekazywania Informacji (HTTP POST), realizacja może nastąpić przy użyciu dowolnej technologii budowania aplikacji webowych z uwagą na zapewnienie wysokiej niezawodności i dostępności rozwiązania.
- Specyfikacja ETSI TS 102 164 zawiera uwagę, aby nie stosować potokowego wysyłania Informacji, poszczególne żądania nie powinny opóźniać innych żądań.

6 Odnosińki

- [Specyfikacja ETSI TS 102 164 v1.3.1](#)