

Instrukcja użytkownika

Podłączenie urządzeń ZSL do SENT GEO

Materiał udostępniony publicznie

Warszawa 6.05.2019 r.

Spis treści

1	Wstęp	3
2	Rejestracja usługi przesyłania danych lokalizacyjnych przez Operatora Zewnętrznego Systemu Lokalizacyjnego (ZSL) w imieniu (na rzecz) Przewoźnika w SENT na PUESC (SENT 460).....	5
3	Informacje przekazane przez Operatora ZSL Przewoźnikowi.....	6
4	Rejestracja przez Przewoźnika urządzeń lokalizacyjnych służących do rejestracji aktualnej lokalizacji przewozu w SENT na PUESC (SENT 470):.....	6
5	Przekazanie przez Przewoźnika Operatorowi ZSL wykazu identyfikatorów technicznych urządzeń GPS zarejestrowanych urządzeń lokalizacyjnych	7
6	Przekazywanie przez Operatora ZSL do SENT GEO danych lokalizacyjnych z urządzeń wskazanych przez Przewoźnika	7
7	Sgdi_rest_request_schema_v_0_5.json.....	7
8	Sgdi_rest_request_schema_v_0_6.json.....	10
9	Sgdi_rest_request_schema_v_0_61.json.....	12
10	Metoda przekazywania danych.....	15
11	Bezpieczeństwo przesyłanych danych.....	15
12	Walidacja danych – obowiązki po stronie Operatora ZSL	15
13	Walidacja danych – lista komunikatów	15
14	Informacje konieczne do podłączenia ZSL do SENT GEO	19
15	Zastosowanie certyfikatów	19
16	Testy	29
17	Kontakt	30
18	Dobre rady.....	30
19	Interfejs do pobierania ostatniej lokalizacji przez operatorów ZSL	31

1 Wstęp

Proces dostarczania danych lokalizacyjnych do modułu SENT GEO, wchodzącego w skład rejestru SENT za pomocą urządzeń ZSL (Zewnętrzny System Lokalizacyjny) obejmuje następujące fazy:

- Rejestrację usługi przesyłania danych lokalizacyjnych przez Operatora ZSL w imieniu (na rzecz) Przewoźnika w SENT na PUESC (dla środowiska produkcyjnego <https://puesc.gov.pl> i dla środowiska testowego <https://test.puesc.gov.pl>) (dokument SENT 460),
- Przekazanie przez Operatora ZSL Przewoźnikowi informacji koniecznych do rozpoczęcia procesu przekazywania danych,
- Rejestrację przez Przewoźnika urządzeń lokalizacyjnych służących do rejestracji aktualnej lokalizacji przewozu w SENT na PUESC (SENT 470),
- Przekazanie przez Przewoźnika Operatorowi ZSL wykazu identyfikatorów technicznych urządzeń GPS zarejestrowanych urządzeń lokalizacyjnych GPS,
- Przekazanie przez Operatora ZSL do SENT GEO danych lokalizacyjnych z urządzeń GPS wskazanych przez Przewoźnika.

Zbieranie danych lokalizacyjnych przez operatorów ZSL powinno nastąpić każdorazowo w przypadku zaistnienia jednego z poniższych kryteriów:

1) maksymalnie po przejechaniu 1 km albo po upływie 1 minuty w zależności, które zdarzenie wystąpi później, ale nie rzadziej niż co 5 minut;

2) przy zmianie azymutu kierunku jazdy środka transportu o wartość równą lub większą niż 40 stopni;

3) przy postoju środka transportu, przy włączonym silniku, co 5 minut;

4) przed wyłączeniem silnika, wskazując gdzie pojazd się zatrzymał na dłuższą przerwę wynikającą z przepisów związanych z czasem pracy kierowcy oraz po włączeniu silnika, tym samym wskazując zakończenie przerwy.

Dane lokalizacyjne spełniające powyższe warunki powinny być przekazywane z urządzenia lokalizacyjnego do modułu SENT GEO z opóźnieniem **nie większym niż 1 minuta**. Dane lokalizacyjne zebrane przez urządzenie lokalizacyjne mogą być buforowane przez operatorów ZSL, a następnie w cyklu **nie dłuższym niż 1 minuta** wysyłane w pakietach do modułu SENT GEO, z zachowaniem **ograniczenia na wielkość, która wynosi 500 KB oraz na liczbę pozycji minimalną 1, a maksymalną 500**. Dane, których wielkość przekracza 500 KB lub/i 500 pozycji powinny zostać podzielone na odpowiednią liczbę pakietów. Dane w ramach pakietu mogą pochodzić z różnych urządzeń i spełniać różne powyżej zdefiniowane kryteria.

Przykłady do kryterium nr 1:

- 1) 30 km/h – później występuje kryterium 1 km - przejechany 1 km, próbka wysłana po 2 min,
- 2) 60 km/h – kryterium 1 km i 1 min występuje w tym samym momencie - przejechany 1 km, próbka wysłana po 1 min,
- 3) 90 km/h – później występuje kryterium 1 min – przejechane 1,5 km, próbka wysłana po 1 min,
- 4) 120 km/h – później występuje kryterium 1 min – przejechane 2 km, próbka wysłana po 1 min.

Do 31 grudnia 2018 r. obowiązuje: schemat JSON `sgdi_rest_request_schema_v_0_5.json`.

Natomiast **od 1 stycznia 2019 r.** obowiązuje schemat: JSON `sgdi_rest_request_schema_v_0_6.json`.

Niezastosowanie się do powyższych reguł spowoduje **niedopełnienie po stronie przewoźników obowiązków wynikających z art. 10a ustawy o systemie monitorowania drogowego i kolejowego przewozu towarów.**

Przekazywane dane będą weryfikowane pod kątem spełnienia powyższych kryteriów. W przypadku stwierdzenia ich przekroczenia Operatorzy ZSL będą cyklicznie informowani o stwierdzonych nieprawidłowościach celem ich usunięcia.

Przypominamy, że od 1 stycznia obowiązuje nowa schema (sgdi_rest_schema_v_0_6.json) do walidacji danych przekazywanych za pośrednictwem ZSL. W schemie tej jako pola obowiązkowe zostały oznaczone pola:

1. lat (szerokość geograficzna)
2. lon (długość geograficzna)
3. tsp (data i czas próbki)
4. dev (identyfikatora techniczny urządzenia)
5. brg (azymut w stopniach)
6. acc (dokładność w metrach)
7. spd (prędkość w metrach na sekundę)

Przesyłanie danych niezgodnych ze schemą sgdi_rest_request_schema_v_0_6.json po 31 stycznia 2019 roku będzie skutkowało odrzucaniem przesyłanych na interfejs danych.

Prosimy o jak najszybsze dostosowanie się do wprowadzonych zmian.

Pragniemy także zwrócić uwagę na często występujące w przesyłanych danych:

1. Pole dev – przesyłanie numeru lokalizatora GPS (Znn-xxnnxx-n) w miejscu identyfikatora technicznego urządzenia.
2. Pole dev – Przesyłanie numeru lokalizatora w postaci innej niż została zarejestrowana w SENT_47x(np. zmiana wielkości liter, dodanie prefiksu lub sufiksu).
3. Pola lat – przesyłanie danych spoza granic kraju. Dane, które nie mieszczą się w przedziale 49.0 – 54.835778 nie powinny być przesyłane.
4. Pola lon – przesyłanie danych spoza granic kraju. Dane, które nie mieszczą się w przedziale 14.116667 – 24.15 nie powinny być przesyłane.
5. Pole tsp – przesyłanie danych z przyszłości, spowodowane nieprawidłową implementacją stref czasowych (timestamp wyznacza się dla czasu UTC).
6. Pola lat i lon – zbyt dużą dokładność. Dozwolone jest maksymalnie 10 cyfr po kropce dziesiętnej.
7. Pole spd – dane w tym polu muszą być przesyłane w metrach na sekundę.
8. Pole id – przesyłanie stałej wartości w polu ID. Pole to jest identyfikatorem rekordu, w związku z czym, każdy przesyłany przez Państwa rekord danych powinien mieć w tym polu inną wartość. Może to być np. klucz tabeli z danymi gps po państwa stronie. Pole to jest nieobowiązkowe.

W przypadku 1) i 2) przesyłanie błędnych danych nie skutkuje zwróceniem błędu, gdyż zgodnie z ustaleniami ZSL może wysyłać dane wszystkich pojazdów, nawet tych niezarejestrowanych. Od 1 lutego wysłanie takich danych będzie skutkowało dodaniem ostrzeżenia w odpowiedzi.

W przypadku 2) w celu minimalizacji ilości błędów w przesyłanych danych od 1 lutego wielkość liter w identyfikatorze nie będzie brana pod uwagę.

W przypadku 3), 4), 6) i 7) przesłanie takich danych skutkuje błędem 400. Jeżeli paczka danych zawiera więcej niż jeden rekord, to wystąpienie tych błędów (a także innych błędów niezgodności ze schemą) w przynajmniej jednym rekordzie spowoduje odrzucenie całej paczki i konieczność ponownego przesłania danych z pominięciem błędnych rekordów.

W przypadku 5) dane zostaną przyjęte. Od 1 lutego takie dane będą powodowały zwrócenie w odpowiedzi ostrzeżenia. W przyszłości takie dane mogą być odrzucane.

W przypadku 8) dane zostaną przyjęte.

W celu weryfikacji poprawności przysyłania danych prosimy o korzystanie z interfejsów testowych. Interfejsy testowe można rejestrować za pośrednictwem <https://test.puesc.gov.pl/>. Obecnie interfejsy testowe działają zgodnie ze schemą `sgdi_rest_request_schema_v_0_6.json` i są wzbogacone o dodatkowe ostrzeżenia w odpowiedzi.

2 Rejestracja usługi przesyłania danych lokalizacyjnych przez Operatora Zewnętrznego Systemu Lokalizacyjnego (ZSL) w imieniu (na rzecz) Przewoźnika w SENT na PUESC (SENT 460)

Faza ta składa się z następujących kroków:

- a. Operator ZSL przesyła do SENT między innymi:
 - i. wykaz numerów IP serwerów, z których będzie w przyszłości przysyłał dane,
 - ii. żądanie wydania certyfikatu SSL/TLS klienta,
 - iii. dane kontaktowe do administratora usługi ZSL po stronie Operatora,
- b. Operator ZSL otrzymuje zwrotnie między innymi:
 - i. numer usługi ZSL Operatora,
 - ii. hasło autoryzacyjne przypisane do usługi ZSL dla operacji wykonywanych przez Operatora usług,
 - iii. hasło startowe przypisane dla Przewoźnika do operacji wykonywanych przez zarządzającego urządzeniami GPS,
 - iv. adres URL usługi SENT-GEO dedykowany do komunikacji z usługą ZSL Operatora (jest to adres indywidualnego interfejsu danych ZSL SENT GEO),
 - v. certyfikat SSL/TLS klienta wystawiony przez centrum certyfikacji usługi SENT-GEO;

UWAGA I: Operator staje się zarejestrowanym Operatorem ZSL.

UWAGA II: Operator ZSL rejestruje jedną usługę do obsługi jednego Przewoźnika, bądź jedną usługę do obsługi wielu Przewoźników. Operator ZSL może zarejestrować dowolną liczbę usług ZSL.

UWAGA III: W razie potrzeby (utrata kontroli nad certyfikatem, przeterminowanie się certyfikatu, inne), certyfikat klienta może zostać wymieniony na inny z użyciem nowego żądania wydania certyfikatu klienta (SENT 463).

UWAGA IV: Nieaktualizowane atrybuty zarejestrowanej usługi pozostają takie same i są zwracane przez PUESC w SENT 461 (Komunikat potwierdzenia rejestracji usługi Zewnętrznych Systemów Lokalizacyjnych (ZSL) - komunikat przeznaczony jest wyłącznie dla Operatora usług ZSL) pomimo tego, że nie uległy zmianie. Zatem certyfikaty zwrócone przy dodaniu/zmianie/edycji numerów IP są takie same jak te, które operator otrzymał poprzednio przy rejestracji usługi i nie musi ich podmieniać na zwrócone w tym SENT 461.

UWAGA V: Informacje o zwracaniu aktualnej wartości wszystkich atrybutów zarejestrowanej usługi ZSL przez PUESC w SENT 461 (Komunikat potwierdzenia rejestracji usługi Zewnętrznych Systemów Lokalizacyjnych (ZSL) - komunikat przeznaczony jest wyłącznie dla Operatora usług ZSL) przy aktualizacji co najmniej jednego atrybutu za pomocą SENT 463 (Komunikat edycji usługi ZSL Operatora - dla potrzeb usługi SENT-GEO).

3 Informacje przekazane przez Operatora ZSL Przewoźnikowi

Operator ZSL przekazuje Przewoźnikowi następujące informacje:

- a. Numer usługi ZSL Operatora;
- b. hasło startowe przypisanego dla Przewoźnika do operacji wykonywanych przez zarządzającego urządzeniami GPS, które umożliwi zarejestrowanie urządzeń geolokalizacyjnych w SENT na PUESC;

UWAGA: Po zarejestrowaniu przez Przewoźnika urządzeń GPS powiązanych z usługą ZSL (SENT 470) System SENT generuje nowe hasło autoryzacyjne dla Przewoźnika do operacji wykonywanych przez zarządzającego urządzeniami GPS. Przewoźnik może zmienić przekazane hasło na inne.

4 Rejestracja przez Przewoźnika urządzeń lokalizacyjnych służących do rejestracji aktualnej lokalizacji przewozu w SENT na PUESC (SENT 470):

Rejestracja przez Przewoźnika urządzeń lokalizacyjnych w SENT obejmuje następujące kroki.

- a. Przewoźnika przesyła do SENT między innymi:
 - i. identyfikatory techniczne urządzeń lokalizacyjnych przewoźnika powiązane z usługą ZSL (maksimum 100 sztuk w jednym komunikacie SENT 470 XML lub formularzu SENT 470). Jeżeli jest potrzeba dodania większej liczby identyfikatorów technicznych, Przewoźnik dokonuje tego przy pomocy komunikatu SENT 473 XML lub formularza SENT 473 (maksimum 100 identyfikatorów technicznych). Przewoźnika może wysłać dowolną liczbę komunikatów SENT 473 XML lub formularzy SENT 473.

Uwaga: Identyfikatory techniczne urządzeń GPS są przypisane do fizycznych urządzeń GPS w systemie lokalizacyjnym operatora i są przysyłane przez urządzenia GPS wraz z danymi lokalizacyjnymi, mogą być to identyfikatory sprzętowe,

- b. Przewoźnik otrzymuje zwrotnie między innymi:

- i. numer urządzenia GPS Przewoźnika powiązany z identyfikatorem technicznym urządzenia GPS (powiązanie 1 do 1, 1 identyfikator techniczny = 1 numer urządzenia GPS);

5 Przekazanie przez Przewoźnika Operatorowi ZSL wykazu identyfikatorów technicznych urządzeń GPS zarejestrowanych urządzeń lokalizacyjnych

Przewoźnik przekazuje Operatorowi ZSL wykaz identyfikatorów technicznych urządzeń GPS zarejestrowanych urządzeń lokalizacyjnych.

6 Przekazywanie przez Operatora ZSL do SENT GEO danych lokalizacyjnych z urządzeń wskazanych przez Przewoźnika

Operator ZSL przekazuje do SENT GEO dane lokalizacyjne z urządzeń wskazanych przez Przewoźnika w punkcie 4.

- a. do usługi dostępnej pod adresem przekazany zwrotnie w trakcie rejestracji usługi lokalizacyjnej (Punkt 2.b.iv),
- b. za pomocą protokołu HTTPS autoryzując się wydanym certyfikatem klienta (Punkt 2.b.v),
- c. z użyciem mechanizmu REST i metody HTTP POST w formacie JSON, zgodnym z aktualnym schematem zwanym dalej JSON Schema.

Przed rozpoczęciem produkcyjnego przekazywania danych otrzymają Państwo dostęp do testowego interfejsu danych ZSL SENT GEO, co będzie wymagało dodatkowego przygotowania po Państwa i po stronie Instytutu.

7 Sgdi_rest_request_schema_v_0_5.json

Do końca 2018 roku obowiązuje wydanie 0.5 schematu JSON (sgdi_rest_request_schema_v_0_5.json). Ograniczenie na wielkość przesyłanego pakietu wynosi 1 MB. Minimalna liczba pozycji danych o pojeździe w tabeli JSON wynosi 1, a maksymalna ich liczba wynosi 500.

W stosunku do wersji sgdi_rest_request_schema_v_0_4.json zostały wprowadzone następujące zmiany:

- zwiększenie limitu znaków dla atrybutu dev (identyfikator lokalizatora) do 50,
- zmianę limitu minimum do -1000 i maksimum do 4000 dla nieobowiązkowego atrybutu alt (wysokość),
- dodanie obsługi danych typu null dla atrybutów nieobowiązkowych,
- jawnie zdefiniowany limit 500 pozycji w tabeli z danymi,
- jawnie zdefiniowany zakaz przysyłania atrybutów nie wpisanych do schematu,
- wpisany do komentarza limit wielkości pakietu w wysokości 1 MB;

Schemat **sgdi_rest_request_schema_v_0_5.json** nie wprowadza wymogu obecności wszystkich atrybutów wpisanych do ustawy ("brg", "dev", "lat", "lon", "spd", "acc", "tsp").

Poniżej przedstawiono przykładowy JSON (**sgdi_rest_request_schema_v_0_5.json**):

```
[
  {
    "id": "1",
    "dev": "3535A058060495422C7934",
    "lat": 52.17237393,
    "lon": 21.1941930753,
    "tsp": 1539186656000000,
  },
  {
    "id": "2",
    "dev": "35A058060495422C7947",
    "lat": 51.17237393,
    "lon": 20.1941930753,
    "tsp": 1539186676000000,
  }
]
```

Dane przekazywane są w postaci tablicy JSON, w której poszczególne elementy są obiektami JSON zawierającymi pojedyncze punkty zapisu trasy. Opis poszczególnych pól, reguły walidacji i informacja o wymagalności pól w Schema_v_0_5 przedstawia Tabela 1.

Tabela 1.Schema_v_0_5

Nazwa	Opis	Reguła walidacji	Wymagane
id	Unikalny identyfikator rekordu w systemie źródłowym, zmienna stosowana dla potrzeb weryfikacji w okresie testów.	"type": "string", "minLength": 1,"maxLength": 36, "examples": ["1", "1960472"]	Nie
dev	Unikalny identyfikator lokalizatora, dozwolona maksymalna długość 50 znaków.	"type": "string", "minLength": 1, "maxLength": 50, "examples": ["000000000000B1", "35A058060495422C7934"]	Tak
lat	Szerokość geograficzna pobrana z nadajnika GPS, system odniesienia WGS 84, zalecana minimalna liczba miejsc po przecinku: 6, dozwolona maksymalna liczba miejsc po przecinku: 10. Limity założonych skrajnych współrzędnych: 49.0 N i	"type": "number","minimum": 48.0, "maximum": 55.835778, "multipleOf": 0.0000000001, "examples": [52.0375868826, 52.172644]	Tak

	54.835778 N są adekwatnie pomniejszone lub powiększone o 1 stopień.		
lon	Długość geograficzna pobrana z nadajnika GPS, system odniesienia WGS 84, zalecana minimalna liczba miejsc po przecinku: 6, dozwolona maksymalna liczba miejsc po przecinku: 10. Limity założonych skrajnych współrzędnych: 14.116667 E i 24.15 E są adekwatnie pomniejszone lub powiększone o 1 stopień.	"type": "number", "minimum": 13.116667, "maximum": 25.15, "multipleOf": 0.0000000001, "examples": [21.1956136, 20.026094]	Tak
alt	Wysokość elipsoidalna pobrana z nadajnika GPS, jednostka [m], dozwolona maksymalna liczba miejsc po przecinku: 2.	"type": ["number", "null"], "minimum": -1000.0, "maximum": 4000.0, "multipleOf": 0.01, "examples": [10.0, 200.02]	Nie
tsp	Stempel czasowy zawierający datę i czas pobrane z nadajnika GPS, skojarzone z pozycją geograficzną z danego rekordu, strefa czasowa UTC, stempel czasowy SENT GEO posiada format zbliżony do Epoch / Unix Timestamp, ale podany z dokładnością do mikrosekundy (16 cyfr), jest to zatem liczba mikrosekund, które upłynęły od '00:00:00 Coordinated Universal Time (UTC), Czwartek, 1 Stycznia 1970', minimalna wartość wskazuje na 2017.09.20 00:00:00 UTC, liczba całkowita.	"type": "integer", "minimum": 1505865600000000, "examples": [1506086623000000, 1511273867317000]	Tak
spd	Prędkość przemieszczania się pobrana z nadajnika GPS - jednostka [m/s], dozwolona maksymalna liczba miejsc po przecinku: 2, dozwolona maksymalna prędkość: 56.00 [m/s].	"type": ["number", "null"], "minimum": 0.0, "maximum": 56.0, "multipleOf": 0.01, "examples": [3.21, 20.0]	Nie
acc	Dokładność lokalizacji pobrana z nadajnika GPS - promień okręgu w metrach, dozwolona	"type": ["number", "null"], "minimum": 0.0, "multipleOf": 0.01, "examples": [10.14, 30.0]	Nie

	maksymalna liczba miejsc po przecinku: 2.		
brg	Azymut - jednostka [stopień], dozwolona maksymalna liczba miejsc po przecinku: 2.	"type": ["number", "null"], "minimum": 0.0, "maximum": 360.0, "multipleOf": 0.01, "examples": [40.14, 230.0]	Nie

8 sgdi_rest_request_schema_v_0_6.json

Od 1 stycznia 2019 roku obowiązuje wydanie 0.6 schematu JSON (sgdi_rest_request_schema_v_0_6.json).

Ograniczenie na wielkość przesyłanego pakietu wynosi 500 KB. Minimalna liczba pozycji danych o pojeździe w tabeli JSON wynosi 1, a maksymalna ich liczba wynosi 500.

W stosunku do schematu sgdi_rest_request_schema_v_0_5.json zostały wprowadzone następujące zmiany:

- wymóg obecności wszystkich atrybutów wpisanych do ustawy ("brg", "dev", "lat", "lon", "spd", "acc", "tsp"),
- wzorzec weryfikacji atrybutu dev (urządzenie) w postaci "[a-zA-Z0-9\\-_]{1,50}\$", wzorzec pozwala na wpisywanie małych i wielkich liter, cyfr, znaków myślnik-minus „-”, i podkreślenie „_”;
- zmniejszeni limitu wielkości przesyłanego pakietu do 500 KB.

Poniżej przedstawiono przykładowy JSON (sgdi_rest_request_schema_v_0_6.json):

```
[
  {
    "id": "1",
    "dev": "3520-080-9143_6268",
    "lat": 52.17237393,
    "lon": 21.1941930753,
    "tsp": 1539186656000000,
    "alt": 108.96,
    "acc": 24.0,
    "brg": 1.0,
    "spd": 1.0
  },
  {
    "id": "2",
    "dev": "3520-080-9143_6267",
    "lat": 51.17237393,
    "lon": 20.1941930753,
    "tsp": 1539186676000000,
    "alt": 8.96,
    "acc": 2.0,
```

```
"brg": 360.0,
"spd": 10.0
}
]
```

Dane przekazywane są w postaci tablicy JSON, w której poszczególne elementy są obiektami JSON zawierającymi pojedyncze punkty zapisu trasy. Opis poszczególnych pól, reguły walidacji i informacja o wymagalności pól w Schema _v_0_6 przedstawia Tabela 2.

Tabela 2.Schema_v_0_6

Nazwa	Opis	Reguła walidacji	Wymagane
id	Unikalny identyfikator rekordu w systemie źródłowym, zmienna stosowana dla potrzeb weryfikacji w okresie testów.	"type": "string", "minLength": 1,"maxLength": 32, "examples": ["1", "1960472"]	Nie
dev	Unikalny identyfikator lokalizatora, dozwolona maksymalna długość 50 znaków, dozwolone są małe i wielkie litery łacińskie z przedziałów (a-z) i (A-Z), cyfry (0-9) oraz znaki myślnik-minus (ang. hyphen-minus) (-) i podkreślenie (ang. underscore) (_), które stanowią podzbiór znaków ASCII (ang. American Standard Code for Information Interchange).	"type": "string", "minLength": 1, "maxLength": 50, "pattern": "^[a-zA-Z0-9\\-_]{1,50}\$", "examples": ["000000000000B1", "35A058060495422C7934"]	Tak
lat	Szerokość geograficzna pobrana z nadajnika GPS, system odniesienia WGS 84, zalecana minimalna liczba miejsc po przecinku: 6, dozwolona maksymalna liczba miejsc po przecinku: 10. Przyjęte limity skrajnych współrzędnych: 49.0 N i 54.835778 N.	"type": "number", "minimum": 49.0, "maximum": 54.835778, "multipleOf": 0.0000000001, "examples": [52.0375868826, 52.172644]	Tak
lon	Długość geograficzna pobrana z nadajnika GPS, system odniesienia WGS 84, zalecana minimalna liczba miejsc po przecinku: 6, dozwolona maksymalna liczba miejsc po przecinku: 10. Przyjęte limity skrajnych współrzędnych: 14.116667 E i 24.15 E.	type": "number", "minimum": 14.116667, "maximum": 24.15, "multipleOf": 0.0000000001, "examples": [21.1956136, 20.026094]	Tak
alt	Wysokość elipsoidalna pobrana z nadajnika GPS, jednostka [m], dozwolona maksymalna liczba miejsc po przecinku: 2.	"type": ["number", "null"], "minimum": -1000.0, "maximum": 4000.0, "multipleOf": 0.01, "examples": [10.0, 200.02]	Nie
tsp	Stempel czasowy zawierający datę i czas pobrane z nadajnika GPS,	type": "integer", "minimum": 1505865600000000, "examples":	Tak

	skojarzone z pozycją geograficzną z danego rekordu, strefa czasowa UTC, stempel czasowy SENT GEO posiada format zbliżony do Epoch / Unix Timestamp, ale podany z dokładnością do mikrosekundy (16 cyfr), jest to zatem liczba mikrosekund, które upłynęły od '00:00:00 Coordinated Universal Time (UTC), Czwartek, 1 Stycznia 1970', minimalna wartość wskazuje na 2017.09.20 00:00:00 UTC, liczba całkowita.	[1506086623000000, 1511273867317000]	
spd	Prędkość przemieszczania się pobrana z nadajnika GPS - jednostka [m/s], dozwolona maksymalna liczba miejsc po przecinku: 2. Dozwolona maksymalna prędkość: 56.00 [m/s].	"type": "number", "minimum": 0.0, "maximum": 56.0, "multipleOf": 0.01, "examples": [3.21, 20.0]	Tak
acc	Dokładność lokalizacji pobrana z nadajnika GPS - promień okręgu w metrach, dozwolona maksymalna liczba miejsc po przecinku: 2.	"type": "number", "minimum": 0.0, "multipleOf": 0.01, "examples": [10.14, 30.0]	Tak
brg	Azymut - jednostka [stopień], dozwolona maksymalna liczba miejsc po przecinku: 2.	"type": "number", "minimum": 0.0, "maximum": 360.0, "multipleOf": 0.01, "examples": [40.14, 230.0]	Tak

9 Sgdi_rest_request_schema_v_0_61.json

Od 1 kwietnia 2019 roku obowiązuje wydanie 0.61 schematu JSON (sgdi_rest_request_schema_v_0_61.json).

Wprowadzone zmiany dotyczą odrzucania danych, których współrzędne są z poza obszaru Polski.

Reguły przedstawia

Tabela 3.

Tabela 3. Reguły odrzucania danych z poza Polski

Kod reguły	Reguła	Uwagi
B-W06	Jeśli lon < 14.116667	Odrzucanie danych gdy długość geograficzna jest mniejsza niż 14.116667. Dotyczy granicy zachodniej.
B-S06	Jeśli lat < 49.0	Odrzucanie danych gdy szerokość geograficzna jest mniejsza niż 49.0. Dotyczy granicy południowej.

B-E06	Jeśli lon>24.15	Odrzucanie danych gdy długość geograficzna jest mniejsza niż 24.15 dotyczy granicy wschodniej
B-N06	Jeśli lat > 54.835778	Odrzucanie danych gdy szerokość geograficzna jest większa niż 54.835778. Dotyczy granicy północnej.
L-SSW-CZ	Jeśli współrzędne geograficzne spełniają warunek: $54.9 - \text{lat} - 0.3 * \text{lon} > 0$	Odrzucanie danych na południowym-zachodzie. Dotyczy granicy z Czechami.
L-ESE-UA	Jeśli współrzędne geograficzne spełniają warunek: $1.25 * \text{lon} + 20.375 - \text{lat} > 0$	Odrzucanie danych na południowym-wschodzie. Dotyczy granicy z Ukrainą.
S-NE-RU	Jeśli współrzędne geograficzne spełniają warunek: $\text{lon} > 19 \text{ AND } \text{lat} > 54.5$	Odrzucanie na danych na północnym –wschodzie. Dotyczy granicy z Federacją Rosyjską.

Dane przekazywane są w postaci tablicy JSON, w której poszczególne elementy są obiektami JSON zawierającymi pojedyncze punkty zapisu trasy. Opis poszczególnych pól, reguły walidacji i informacja o wymagalności pól w Schema _v_0_61 przedstawia Tabela 4.

Tabela 4.Schema_v_0_61

Nazwa	Opis	Reguła walidacji	Wymagane
id	Unikalny identyfikator rekordu w systemie źródłowym, zmienna stosowana dla potrzeb weryfikacji w okresie testów.	"type": "string", "minLength": 1,"maxLength": 32, "examples": ["1", "1960472"]	Nie
dev	Unikalny identyfikator lokalizatora, dozwolona maksymalna długość 50 znaków, dozwolone są małe i wielkie litery łacińskie z przedziałów (a-z) i (A-Z), cyfry (0-9) oraz znaki myślnik-minus (ang. hyphen-minus) (-) i podkreślenie (ang. underscore) (_), które stanowią podzbiór znaków ASCII (ang. American Standard Code for Information Interchange). Wielkość liter nie jest rozróżniana.	"type": "string", "minLength": 1, "maxLength": 50, "pattern": "^[a-zA-Z0-9\\-_]{1,50}\$", "examples": ["000000000000B1", "35A058060495422C7934"]	Tak
lat	Szerokość geograficzna pobrana z nadajnika GPS, system odniesienia WGS 84, zalecana minimalna liczba miejsc po przecinku: 6, dozwolona maksymalna liczba miejsc po przecinku: 10.	"type": "number", "minimum": -90.0, "maximum": 90.0, "multipleOf": 0.0000000001, "examples": [52.0375868826, 52.172644] Reguły odrzucania danych z poza Polski	Tak

lon	Długość geograficzna pobrana z nadajnika GPS, system odniesienia WGS 84, zalecana minimalna liczba miejsc po przecinku: 6, dozwolona maksymalna liczba miejsc po przecinku: 10.	type: "number", "minimum": -180.0, "maximum": 180.0, "multipleOf": 0.0000000001, "examples": [21.1956136, 20.026094] Reguły odrzucania danych z poza Polski	Tak
alt	Wysokość elipsoidalna pobrana z nadajnika GPS, jednostka [m], dozwolona maksymalna liczba miejsc po przecinku: 2.	"type": ["number", "null"], "minimum": -1000.0, "maximum": 4000.0, "multipleOf": 0.01, "examples": [10.0, 200.02]	Nie
tsp	Stempel czasowy zawierający datę i czas pobrane z nadajnika GPS, skojarzone z pozycją geograficzną z danego rekordu, strefa czasowa UTC, stempel czasowy SENT GEO posiada format zbliżony do Epoch / Unix Timestamp, ale podany z dokładnością do mikrosekundy (16 cyfr), jest to zatem liczba mikrosekund, które upłynęły od '00:00:00 Coordinated Universal Time (UTC), Czwartek, 1 Stycznia 1970', minimalna wartość wskazuje na 2017.09.20 00:00:00 UTC, liczba całkowita.	type: "integer", "minimum": 1505865600000000, "examples": [1506086623000000, 1511273867317000]	Tak
spd	Prędkość przemieszczania się pobrana z nadajnika GPS - jednostka [m/s], dozwolona maksymalna liczba miejsc po przecinku: 2. Dozwolona maksymalna prędkość: 56.00 [m/s].	"type": "number", "minimum": 0.0, "maximum": 56.0, "multipleOf": 0.01, "examples": [3.21, 20.0]	Tak
acc	Dokładność lokalizacji pobrana z nadajnika GPS - promień okręgu w metrach, dozwolona maksymalna liczba miejsc po przecinku: 2.	"type": "number", "minimum": 0.0, "multipleOf": 0.01, "examples": [10.14, 30.0]	Tak
brg	Azymut - jednostka [stopień], dozwolona maksymalna liczba miejsc po przecinku: 2.	"type": "number", "minimum": 0.0, "maximum": 360.0, "multipleOf": 0.01, "examples": [40.14, 230.0]	Tak

10 Metoda przekazywania danych

Dane do interfejsu danych SENT GEO przesyła się z użyciem mechanizmu REST przy użyciu HTTPS i metody HTTP POST. Przesyłane dane należy zawrzeć w strukturze JSON zgodnej ze schematem JSON stanowiącym załącznik do niniejszego dokumentu. Każda próbka danych zebrana podczas pojedynczego pomiaru, która zawiera dane (współrzędne geograficzne środka transportu – długość i szerokość geograficzna, prędkość pojazdu, azymut środka transportu, błąd przekazywania danych satelitarnych – dokładność lokalizacji, wysokość elipsoidalna) zebrane w tym samym czasie (data i godzina pozyskania współrzędnych – stempel czasowy zawierający datę i czas) jest przekazywana jako pojedynczy obiekt JSON. W celu ograniczenia liczby przekazywanych pakietów danych, dane z jednego pojazdu lub z różnych pojazdów zapisane w ramach obiektu JSON przesyła się jako elementy tablicy JSON, która tworzy pojedynczy pakiet danych. Pojedyncza tabela JSON może zawierać od 1 (słownie jednej) do 500 (słownie pięciuset) obiektów JSON.

W przypadku danych przekazywanych do 31.12.2018 r. włącznie, maksymalna dopuszczalna wielkość pojedynczego pakietu wyrażona w bajtach wynosi 1 MB (słownie jeden Mega Bajt).

W przypadku danych przekazywanych od 1.01.2019 r. włącznie, maksymalna dopuszczalna wielkość pojedynczego pakietu wyrażona w bajtach wynosi 500 KB (słownie pięćset Kilo Bajtów).

11 Bezpieczeństwo przesyłanych danych

Aktualnie przesyłanie danych do interfejsu SENT GEO realizowane jest tylko z użyciem certyfikatów. Zestaw zabezpieczeń obejmuje dedykowany interfejs URL + ograniczenie w dostępie dla wskazanych IP + SSL/TLS + autoryzacje z użyciem certyfikatu SSL/TLS klienta.

12 Walidacja danych – obowiązki po stronie Operatora ZSL

Operator jest zobowiązany do walidacji pakietu danych z użyciem aktualnie obowiązującego schematu JSON przed przystąpieniem do jego przekazywania do interfejsu danych SENT GEO. Walidację należy przeprowadzić z użyciem oprogramowania obsługującego walidację opartą o schematy zgodne z wersją specyfikacji JSON Schema podaną w aktualnie obowiązującym Schemacie JSON interfejsu danych SENT GEO. Aktualnie obowiązujący schemat JSON interfejsu danych SENT GEO jest zgodny ze specyfikacją Schema JSON Draft-06 (<http://json-schema.org/draft-06/schema#>).

13 Walidacja danych – lista komunikatów

Jeżeli chodzi o walidację danych, to podstawową zasadą jest, że dowolny pakiet, który nie został przyjęty powinien zostać przesłany ponownie, o ile nie jest sprzeczny z JSON Schema, a wówczas należy go poprawić (o ile jest to możliwe) i przesłać ponownie (pakiety nienaprawialne należy pominąć). Należy się przy tym zachowywać adekwatnie do przekazanego kodu HTTP (https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_HTTP_status_codes).

Tabela 5 zawiera najczęściej występujące komunikaty w procesie walidacji danych.

Tabela 5. Lista najczęściej pojawiających się komunikatów

Komunikat	Reguła/ Ostrzeżenie	Działanie Operatora
HTTP 200 JSON: { "result": "OK" }	potwierdzenie poprawnej walidacji przesłanego pakietu JSON	Nie wymagane.
HTTP 200 JSON: { "result": "OK" } z ostrzeżeniem	Weryfikacja przesyłanych danych. Dane zostały przyjęte przez system. Przykład: "warning": [{ "tsp": 1505865600000001, "msg": "The timestamp value is from the past.", "code": "tsp-past", "dev": "A19-AZ37WW-0", "now": 1546728686549000, "action": "pass" }],	Sprawdzić poprawność nadawanych danych.
HTTP 200 JSON: { "result": "OK" } z ostrzeżeniem	Weryfikacja przesyłanych danych. Dane zostały odrzucone przez system. Przykład: { "msg": "Unknown device. Expecting technical identifier, found something similar to GPS device number.", "code": "dev-not-tech", "dev": "A19-AZ37WW-0", "action": "drop" },	Sprawdzić poprawność nadawanych danych.
HTTP 200 JSON: { "result": "OK" } z ostrzeżeniem	Weryfikacja przesyłanych danych. Dane zostały odrzucone przez system. Przykład: { "msg": "Unknown device.", "code": "dev-unknown", "dev": "identyfikator1", "action": "drop" },	Sprawdzić poprawność nadawanych danych.
HTTP 200 JSON: { "result": "OK" } z ostrzeżeniem	Weryfikacja przesyłanych danych. Dane zostały przyjęte przez system. Przykład: { "tsp": 2505865600000002, "msg": "The timestamp value is from the future.", "code": "tsp-future", "dev": "1",	Sprawdzić poprawność nadawanych danych.

	<pre>"now": 1546728686549000, "action": "pass" }</pre>	
HTTP 200 JSON: { "result": "OK" } z ostrzeżeniem	Weryfikacja przesyłanych danych. Dane zostały odrzucone przez system. Przykład: <pre>{ "msg": "The device is located outside of Poland.", "code": "not-pl", "reason": { "rule": "lon < 14.116667", "lon": 12.0, "id": "B-W06", "lat": 50.0 }, "dev": "1234567890", "action": "drop" }</pre>	Sprawdzić poprawność nadawanych danych.
SSL/TLS errors	dane nie zostały dostarczone	Operator musi sprawdzić co się stało.
400 Bad Request	dostarczony pakiet danych nie jest zgodny z obowiązującym schematem JSON lub nie spełnia żadnych innych wymagań	
	jeśli pakiet danych zawiera wiele pakietów geolokalizacyjnych to	Operator musi podzielić go na mniejsze pakiety i spróbować dostarczyć podzielony pakiet.
	jeśli jakikolwiek mniejszy pakiet wygenerował błąd braku kompatybilności	Operator musi go wydzielić jako pakiet z jedną pozycją geolokalizacyjną.
	Jeśli Operator może skorygować błędne położenie geolokalizacji,	powinien to zrobić i przesłać poprawioną pozycję geolokalizacji.
	jeżeli Operator nie jest w stanie skorygować błędnej geolokalizacji lub zrobił to bardzo późno,	to w takiej sytuacji położenie geolokalizacyjne powinno zostać usunięte.
	błędne położenie geolokalizacyjne lub jego brak. Występują pojedyncze incydenty coś jest nie tak – dane nie są dostarczane	Operator powinien sprawdzić, co się dzieje.

	błędne położenie geolokalizacyjne lub jego brak. Jest wiele błędnych pozycji geolokalizacyjnych lub jest ich brak	to przewóz może nie być w ogóle monitorowany. Takie przypadki będą karane od 1.01.2019, Operator musi sprawdzić co się dzieje.
	jeżeli pakiet zawiera kilka punktów pomiarowych	należy podzielić go na tyle pakietów, ile jest wiadomości i każdy z tych pakietów przesłać ponownie.
	jeżeli któryś z pojedynczych pakietów zostanie odrzucony,	to należy go przesłać po skorygowaniu błędu lub pominąć.
401 Unauthorized –	dane nie zostały dostarczone	Operator musi sprawdzić co się stało.
500 Internal Server Error -		należy ponawiać próbę do skutku. Zespół SENT GEO musi zostać poinformowany o takim przypadku.
501 Not Implemented –	niewłaściwa metoda http	Operator musi przejść na metodę POST lub PUT i ponowić próbę.
503 Service Unavailable —	usługa niedostępna	Operator powinien powtarzać próbę dostarczenia danych aż do skutku. Zespół SENT GEO powinien zostać powiadomiony w takiej sytuacji.

UWAGA:

Result =OK informuje, że dane są poprawne w sensie składniowym (spełniają schemę).

Każdy z warningów (ostrzeżeń) jest niezależnym wynikiem reguły biznesowej. Pole action określa, jaki skutek na dane wskazane w ostrzeżeniu ma dana reguła. Reguły z akcją „drop” mają wyższy priorytet niż te z akcją „pass”.

Reguły drop występują w przypadku:

- 1) niezarejestrowanych urządzeń,
- 2) danych spoza Polski.

W przypadku tych reguł można to interpretować jako brak podstawy prawnej do przetwarzania danych wskazanych w ostrzeżeniu.

Reguła tsp-past informuje, że dla urządzenia otrzymano rekord daleko z przeszłości.

Action = pass wskazuje, że ta reguła ma charakter informacyjny i nie skutkuje ignorowaniem danych.

Reguła dev-unknown informuje, że urządzenie nie jest zarejestrowane. **Natomiast action = drop wskazuje, że ta reguła ma charakter filtru, więc wszystkie przesłane w paczce dane tego urządzenia nie będą dalej przetwarzane.** Często reguła tsp-past jest zwracana pomimo odrzucenia danych na podstawie innej reguły, aby poinformować, że z danymi jest więcej niż jeden problem. W takim przypadku należy uznać, że dane urządzenia nie zostały dostarczone poprawnie do SENT GEO, gdyż dotyczą niezarejestrowanego urządzenia GPS, a więc wskazane urządzenie lokalizacyjne nie może być użyte do monitorowania przewozu SENT. Jeżeli wskazane urządzenie ma być używane do monitorowania przewozu, należy je zarejestrować w formularzu SENT_470.

14 Informacje konieczne do podłączenia ZSL do SENT GEO

Aktualnie w celu podłączenia ZSL do SENT GEO wykorzystywany jest sposób zaawansowany oparty o certyfikaty, który:

- a. bazuje na formularzach portalu testowego PUESC (<https://test.puesc.gov.pl/web/puesc/strona-glowna>)
- b. Jest wspomagane zarówno przez zespół SENT jak i zespół SENT GEO.
- c. Operator ZSL zachowuje się tak samo jak w przypadku procedur na portalu produkcyjnym (<https://puesc.gov.pl/web/puesc/strona-glowna>) tylko, że z wykorzystaniem dokumentów testowych SENT na portalu testowym.

Podsumowanie niektórych szczegółów technicznych, które należy przekazać operatorowi ZSL:

- A. zarówno dane produkcyjne, jak i testowe interfejsy danych SENT GEO akceptują dane geolokalizacyjne dostarczane przez mechanizm REST-JSON oparty na protokole HTTPS z metodą HTTP POST;
- B. dostarczone dane muszą być wyposażone w struktury danych JSON, które są kompatybilne z aktualnym schematem JSON – SENT. Interfejs danych GEO sprawdza poprawność dostarczonych danych względem obowiązkowego schematu JSON i odrzuca wszelkie niezgodne dane;
- C. JSON Schema pozwala dostarczać dane w pakietach danych, każdy pakiet może zawierać do 500 pozycji geolokalizacyjnych dla różnych urządzeń geolokalizacyjnych lub dla tego samego urządzenia geolokalizacyjnego;

Dla odbierania danych z urządzeń ZSL docelowo dla środowiska produkcyjnego dedykowany został serwer **di.sent.itl.waw.pl**. Natomiast dla środowiska testowego jest to serwer **di-test.sent.itl.waw.pl**.

15 Zastosowanie certyfikatów

Operator ZSL łączy się z portalem <https://test.puesc.gov.pl>. Zakładam, że ma już założone konto. Jeśli nie to musi to zrobić. Takie same zasady obowiązują dla portalu <https://puesc.gov.pl>. Następnie ukazuje się okno pokazane na Rys. 1.

Wersja kontrastowa klient: Marek Tomczyk | czas do końca sesji: 28 : 53 min. | ostatnie logowanie: 2018-10-16 16:26

Qbis 6 PL597055199600000 [zmień](#) | [moje konto](#) | [wyloguj się](#)

KAS **PUESC** PLATFORMA USŁUG ELEKTRONICZNYCH SKARBOWO-CELNYCH

[Katalog usług](#) [Formularze](#) [Moje dokumenty](#) [SISC](#) [Taryfa Celna](#) [EORI](#) [Newsletter](#) [Pomoc](#)

[PUESC](#) [Strona główna](#)

Uwaga ! Środowisko testowe.

SYSTEM MONITOROWANIA DROGOWEGO PRZEWOZU TOWARÓW

FORMULARZE
REJESTRACJA I AKTUALIZACJA ZGŁOSZEŃ
KIEROWCO
SPRAWDŹ STATUS ZGŁOSZENIA PRZEWOZU

e-PRZEWÓZ
OPIS USŁUG I MATERIAŁY SZKOLENIOWE

FAQ
POMOC DLA REJESTRU ZGŁOSZEŃ SENT

Posiadasz podstawowy poziom dostępu do portalu PUESC. W celu rozszerzenia tego dostępu kliknij w poniższy link **Moje konto >>** a następnie wybierz jedną z opcji uzyskania zaawansowanego poziomu dostępu do portalu.

NAJČĘŚCIEJ UŻYWANE

AKCU - DEKLARACJA UPROSZCZONA NABYCIA WEWNĄTRZYPOLNOTOWEGO

PZASREQ - ZAPYTANIE O POTWIERDZENIE ZAPŁATY AKCZY ZA SAMOCHÓD

KOMUNIKATY

11.10.2018 SENT - Dodatkowe obowiązkowe pole w zgłoszeniu przewozu towaru od 30.10.2018
Ministerstwo Finansów informuje, że w związku z wejściem w życie przepisów rozporządzenia...
[Czytaj więcej >](#)

26.09.2018 Wyłączenie formularzy i komunikatów w wersji SENT 1.0
Ministerstwo Finansów informuje, że od 01.10.2018 r. przestaną funkcjonować formularze oraz...
[Czytaj więcej >](#)

Przerwa serwisowa na testowej wersji PUESC dnia 11.09.2018r.
Informujemy o przerwie serwisowej na testowej wersji PUESC w godz. 12:00 - 12:30 dnia 11.09.2018r.
[Czytaj więcej >](#)

AKTUALNOŚCI

11.10.2018 SENT - Dodatkowe obowiązkowe pole w zgłoszeniu przewozu towaru od 30.10.2018
Ministerstwo Finansów informuje, że w związku z wejściem w życie przepisów rozporządzenia...
[Zobacz >](#)

22.09.2018 Informacja o uruchomieniu usługi SENT GEO
Ministerstwo Finansów informuje, że na stronie: ...
[Zobacz >](#)

3.09.2018 Nowa specyfikacja systemu AES
Upewniamy informujemy, że w zakładce 'Katalog usług->e-Export' oraz 'SISC->AES' została...
[Zobacz >](#)

Następny

Ministerstwo Finansów	Krajowa Administracja Skarbowa	Serwisy MF
Wiadomości Minister Finansów Ministerstwo Finansów Działalność MF Formularze - Baza wiedzy Archiwum aktualności Kontakt	Wiadomości Kierownictwo KAS Działalność e-Administracja Jednostki podległe Kontakt	Finanse.mf.gov.pl Archiwum BIP Dzienniki Urzędowe Formularze interaktywne - e-Deklaracje Dla mediów Polityka prywatności

© Copyrights Ministerstwo Finansów 2011-2018 Serwer testowy zewnętrzny : 132 Wersja: 6.2.4 [Powrót do góry](#)

INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Ministerstwo Finansów

UNIA EUROPEJSKA
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Rys. 1. Okno główne portalu testowego PUESC

W zakładce **Formularze** z listy rozwijanej należy wybierać **Formularze SENT**. Ukazuje się kolejny ekran, który przedstawia Rys. 2.

Wersja kontrastowa klient: Marek Tomczyk | czas do końca sesji: 29 : 36 min. | ostatnie logowanie: 2018-10-16 21:39

Obis 6 PL597055199600000 [zmień](#) | [moje konto](#) | [wyloguj się](#)

[Katalog usług](#) [Formularze](#) [Moje dokumenty](#) [SISC](#) [Taryfa Celną](#) [EORI](#) [Newsletter](#) [Pomoc](#)

[PUESC](#) [Katalog usług](#) [e-Przewóz](#) [SENT-formularze](#)

Uwaga, środowisko testowe.
Proszę nie rejestrować rzeczywistych przewozów!

SENT 2.0 - FORMULARZE DO REJESTRACJI ZGŁOSZEŃ PRZEWOZU TOWARU

NAZWA FORMULARZA	WYPEŁNIAJĄCY	TRANSPORT	PODSTAWA PRAWNA
Zgłoszenia przewozu rozpoczynającego się na terytorium Polski (dostawa towarów, wewnętrzzespółnotowa dostawa towarów, eksport towarów)			
SENT100 - REJESTRACJA ZGŁOSZENIA PRZEWOZU	PODMIOT WYSYLAJĄCY		art. 5 ust. 1-3 ustawy*
SENT105 - REJESTRACJA KOMPLETNEGO ZGŁOSZENIA PRZEWOZU Z DANYMI PRZEWOZNIKA	PODMIOT WYSYLAJĄCY		art. 5 ust. 1-3 ustawy* art. 9 ustawy*
SENT107 - REJESTRACJA ZGŁOSZENIA PRZEWOZU PRODUKTÓW LECZNICZYCH OBJĘTYCH ZAKAZEM WYWOZU	PODMIOT WYSYLAJĄCY		art. 5 ust. 1-3 ustawy*
SENT120 - REJESTRACJA ZBIÓRCZEGO ZGŁOSZENIA PRZEWOZU	PODMIOT WYSYLAJĄCY		
SENT130 - REJESTRACJA ZBIÓRCZEGO ZGŁOSZENIA PRZEWOZU	PODMIOT WYSYLAJĄCY LUB PRZEWOZNIK		
SENT137 - REJESTRACJA ZBIÓRCZEGO ZGŁOSZENIA PRZEWOZU BEZ DANYCH PRZEWOZNIKA	PODMIOT WYSYLAJĄCY		
Zgłoszenia przewozu rozpoczynającego poza terytorium Polski i kończącego się na terytorium Polski (wewnątrzwspółnotowe nabycie towarów, import towarów)			
SENT200 - REJESTRACJA ZGŁOSZENIA PRZEWOZU	PODMIOT ODBIERAJĄCY		art. 6 ust. 1-2 ustawy*
SENT205 - REJESTRACJA KOMPLETNEGO ZGŁOSZENIA PRZEWOZU Z DANYMI PRZEWOZNIKA	PODMIOT ODBIERAJĄCY		art. 6 ust. 1-3 ustawy* art. 9 ustawy*
SENT230 - REJESTRACJA ZBIÓRCZEGO ZGŁOSZENIA PRZEWOZU	PODMIOT ODBIERAJĄCY LUB PRZEWOZNIK		
SENT237 - REJESTRACJA ZBIÓRCZEGO ZGŁOSZENIA PRZEWOZU BEZ DANYCH PRZEWOZNIKA	PODMIOT ODBIERAJĄCY		
Zgłoszenia przewozu rozpoczynającego się i kończącego się poza terytorium Polski			
SENT300 - REJESTRACJA ZGŁOSZENIA PRZEWOZU	PRZEWOZNIK		art. 7 ust. 1-2 ustawy*
SENT330 - REJESTRACJA ZBIÓRCZEGO ZGŁOSZENIA PRZEWOZU	PRZEWOZNIK		
Operacje na zgłoszeniach przewozu			
UZUPEŁNIENIE, AKTUALIZACJA, ZAKOŃCZENIE, ANULOWANIE, STATUS ZGŁOSZENIA PRZEWOZU	PODMIOT WYSYLAJĄCY, PODMIOT ODBIERAJĄCY, PRZEWOZNIK		art. 5 ust. 4-5 ustawy* art. 6 ust. 3-4 ustawy* art. 8 ust. 1, 3 ustawy*
SENT402 - SPRAWDZENIE WAŻNOŚCI ZGŁOSZENIA PRZEWOZU	KIERUJĄCY		
SENT406 - SPRAWDZENIE WAŻNOŚCI ZGŁOSZENIA PRZEWOZU WRAZ Z OSTATNIĄ POZYCJĄ GPS	KIERUJĄCY		

* ustawa z dnia 9 marca 2017 r. o systemie monitorowania drogowego i kolejowego przewozu towarów (Dz. U. poz. 708, z późn. zm.)
** rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 19 września 2018 r. w sprawie zgłoszeń przewozu towarów (Dz. U. poz. 1849)

PRZYDATNE LINKI

FAQ - najczęściej zadawane pytania dotyczące systemu SENT
E-KLIENT - Instrukcja elektronicznej rejestracji dla potrzeb zarządzania użytkownikami korzystającymi z usług Systemu Informacyjnego Skarbowo-Celnego
SENT-GEO - USŁUGI I URZĄDZENIA ZSL - Instrukcja rejestracji usług ZSL i urządzeń GPS w ramach usług ZSL
SENT-GEO - LOKALIZATORY - Instrukcja instalacji i obsługi Aplikacji Kierowcy SENT-GEO
Treści powiązane:
[Instrukcja użytkownika mobilnej Aplikacji Kierowcy SENT-GEO](#)
[Testowa Aplikacja Kierowcy SENT-GEO \(apk\)](#)
[Specyfikacja Techniczna Komunikatorów Systemu SENT 2.0 wersja 20181011.zip](#)
[Podłączenie urządzeń ZSL do SENT-GEO - wersja polska](#)

AKTUALNOŚCI

11.10.2018 SENT - Dodatkowe obowiązkowe pole w zgłoszeniu przewozu towaru od 30.10.2018
Ministerstwo Finansów informuje, że w związku z wejściem w życie przepisów rozporządzenia...
[Zobacz »](#)

SYSTEM SENT - Linki
FAQ - najczęściej zadawane pytania dotyczące systemu SENT E-KLIENT...
[Zobacz »](#)

26.09.2018 Wyłączenie formularzy i komunikatów w wersji SENT 1.0
Ministerstwo Finansów informuje, że od 01.10.2018 r. przestaną funkcjonować formularze oraz...
[Zobacz »](#)

22.09.2018 Informacja o uruchomieniu usługi SENT GEO
Ministerstwo Finansów informuje, że na stronie: ...
[Zobacz »](#)

SENT - Linki
HELP DESK - infolinia i pomoc dotyczące systemu SENT
FAQ - najczęściej...
[Zobacz »](#)

Ministerstwo Finansów	Krajowa Administracja Skarbowa	Service MF
Wiadomości Minister Finansów Ministerstwo Finansów Działalność MF Formularze - Baza wiedzy Archiwum aktualności Kontakt	Wiadomości Kierowcy KAS Działalność e-Administracja Jednostki podległe Kontakt	Finanse.mf.gov.pl Archiwum BIP Dzienniki Urzędowe Formularze interaktywne - e-Deklaracje Dla mediów Polityka prywatności

© Copyrights Ministerstwo Finansów 2011-2018 Serwer testowy zewnętrzny 132 Wersja 6.2.4 [Pomoc do góry](#)

INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Ministerstwo Finansów

UNIA EUROPEJSKA
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Rys. 2. Ekran z formularzami SENT-a

W prawej części ekranu należy kliknąć w zakładkę **SENT-GEO – USŁUGI I URZĄDZENIA ZSL – Instrukcje rejestracji usług ZSL i urządzeń GPS w ramach usług ZSL**. Otwiera się kolejne okno zawierające formularze dla ZSL (Rys. 3).

Wersja kontrastowa klient: Marek Tomczyk | czas do końca sesji: 28 : 42 min. | ostatnie logowanie: 2016-10-16 21:39

Qbis 6 PL597055199600000 [Zaloguj](#) | [moje konto](#) | [wyloguj się](#)

[Katalog usług](#) | [Formularze](#) | [Moje dokumenty](#) | [SISC](#) | [Taryfa Celną](#) | [EORI](#) | [Newsletter](#) | [Pomoc](#)

PUESC | Katalog usług | e-Przewóz | SENT-ZSL-460

SENT460 - REJESTRACJA USŁUGI ZEWNĘTRZNYCH SYSTEMÓW LOKALIZACYJNYCH (ZSL) OPERATORA

1. Informacja o podmiocie (operatorze) rejestrującym usługę ZSL

1.1. Dane podstawowe

Identyfikator iSISC Rodzaj identyfikatora Numer identyfikatora

Imię i nazwisko albo nazwa Qbis 6

1.2. Adres zamieszkania albo siedziby

Kraj Miejscowość Kod pocztowy

Ulica Numer budynku Numer lokalu

(jeśli nie ma ulicy należy wpisać słowo BRAK) (jeśli nie ma numeru należy wpisać słowo BRAK)

2. Przewoźnik

☐ Zaznacz, jeżeli usługa ZSL jest przeznaczona dla więcej niż jednego przewoźnika

2.1. Dane podstawowe

Identyfikator iSISC Rodzaj identyfikatora Numer identyfikatora

Imię i nazwisko albo nazwa

2.2. Adres zamieszkania albo siedziby

Kraj Miejscowość Kod pocztowy

Ulica Numer budynku Numer lokalu

(jeśli nie ma ulicy należy wpisać słowo BRAK) (jeśli nie ma numeru należy wpisać słowo BRAK)

3. Informacja o adresach IP usługi ZSL rejestrowanej przez operatora

Adres IP

4. Żądanie podpisania i wystawienia certyfikatu dla domeny wskazanej przez operatora usługi ZSL

CSR (Certificate Signing Request - żądanie podpisania certyfikatu)

(należy wkleić CSR włącznie z —BEGIN CERTIFICATE REQUEST— i —END CERTIFICATE REQUEST—)

5. Informacja kontaktowa do administratora operatora usługi ZSL

Numer telefonu Adres e-mail

6. Informacje dodatkowe

Usługi

Numer własny

7. Kanały komunikacji zwrotnej

☐ E-mail ☐ Web service Kanał komunikacji zwrotnej do odebrania potwierdzenia dla tego dokumentu

8. Oświadczanie

☐ Oświadczam, że posiadam upoważnienie do przesłania niniejszego zgłoszenia w imieniu operatora *

Należy zaznaczyć pole, aby móc wysłać zgłoszenie

Imię Oświadczającego Nazwisko Oświadczającego

[Powrót](#)

Rys. 4. Ekran z formularzem SENT460

Należy poprawnie wypełnić poszczególne pola formularza. W polu 4 trzeba wkleić CSR (ang. Certificate Signing Request). CSR generuje się na podstawie swojego klucza prywatnego. Można do tego użyć openssl'a (www.openssl.org). Jeżeli użytkownik posiada już klucz prywatny (np. plik private.key) to w środowisku Linux polecenie ma następującą budowę:

- `Openssl req -new -key private.key -out certificate.csr`

Jeżeli użytkownik nie ma klucza prywatnego można go wygenerować na przykład:

- openssl genrsa -des3 -out tech-private.key 4096

(długość 4096 bitów daje lepszy poziom zabezpieczeń niż klucz 2048)

Przykład pliku zawierającego klucz prywatny prezentuje Rys. 5.

```
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
MIIEowIBAAKCAQEA77EQo66h5dj4n0wrgLG8J9JTheXkIHnyHdCeoh/oXt+cSAua
SvEsSeMUYYdw4fC0WeHUe55qNSphHeumgNZnyDP9vM4b+ZDWhhHeToWvwyY5iNXB
1mKuux1XP0tCsHXgPJ0ezrcbMTi5pM0QU9Fc4KKOpqIV65pjJ4IinMR1D4G3cPBD
dOOZqSmX7tHp97q+PbVbWwvUg6eISxsgQl6SZTbAo1aG8HgIO+5i2RRdZOFj++7
KGFjwEl+UxDgsNaSp7Au/UGUCzH51iQIh9N3Kfj+cGgroGv5q66kUI27d5VTZjyf
kW4k8gvlwtueKScsc9/Ordlr6YopGg5xwQr+TQIDAQABAOIBAQDePSF9cqtF9X4I
TVqkl6cqcQQqSU5sokTQSiDbkRQmK1S/JCrcQ5VZ6Ldz+1260DCYia2g1pdcy7a
zCz01ldhtHsWfVBI5HdTLau2iJO/8Ig2DGOgC8chQbpQ8HQ1WqVIBaF+ha3W64d
VJ1H7f4ctfxoGi8S5XH8Jtgq3JoLdeH9YqANzQ2LKsx91/PxO6J7sLya82KKUBrp
M3AOumtEt0YRy57JkV7j1YeYUFLpWT7cR5rh2cZs5r1fQTGQjQorWBu/e4Po7PMn
Vbp/qDBqni femd/dxDWydtXtJukp1mLdUSK15jAXApr2ZSXZ56espTnuIxxkvuzZ
mny15mItAoGBAP34wh8DZwvUeKIn408osSQzHEtMnefIMBOu0yoj94RQZuv8VwAR
eoTeFIEPOQqgdB7MSgkgZpNuyYxW+OrQI4mM19Wh9DyHwnWTxNO7pDJEB6BCukQb
/+bdlJSytmDyVhkGM1MQ1E017MdnqrQSRURvByNRxbDzZoP7w1L2bASTAoGBAPGB
HIDDLxchZkdOWNof2RDE+Ubgau86aI3dtGSsoTo6bmPkXxfe6PJPU8pLwzhV0afZ
EXH4Jq9JCIOE4r6PelyA944KDwx8m1BsU7E6fEchJaR6xykW8u25Nr5P304zxxCTI
987eJmQq+BGUUp7LgC/QlcpIR7yyP+h5CNNkAp2fAoGAECsaiCLrzacSvX1+6KXX
Jsowm5ADqBiYTSJeqZ88jNq3LyFbUNToNm13D8Rp4DVzikgOke7jXkMs9JWNGphv
NATAA4xkR6KW0F4Trvc8+tXx+WDNIqk75jmZCnwmn25yKx1ruwJf1A97YFuQ+zF
rHT8Edt6a4vTEebGJJm62uMcGYA06NMFH9AmqugrFW0/11mh4oD01JB7WT8sUjD/
Gw7zwXgLSCLfAnXhGrT1SEIoRAGSUE0RuHK07c0sBU3xhPlzghogqtpAKCKn530
WcF7KxhqMGUrgH1LXpfkv5EEGwIJD14hA3EQeSxdNnjDI216ufiukMb6f2fK2JT
aMnp4QKBgDxQkHSX8E7Fh1Uijf3C8IMZsZ7frzCbdIFNX6/PcVrcx3UKSVWmB9/v
auOMEH2moo/FRZXdcZPI0wzcGb4oz4few2Dp2savew5QEGG4v3DZDEhGK5X7Yc+M
skL3MCgqGqVN1+fV4uFHZGqPpMKMXZHUKlpLTVWNvswe0SBfZ5U5
-----END RSA PRIVATE KEY-----
```

Rys. 5. Przykład pliku z kluczem prywatnym

Z kolei przykład pliku zawierającego CSR przedstawia Rys. 6.

```
-----BEGIN CERTIFICATE REQUEST-----
MIIC1zCCAB8CAQAwZExCZAJBgNVBAYTA1BMMRQwEgYDVQQIDAtNQVpPV01FQ0tJ
RTERMA8GA1UEBwwIV0FSU1pBV0ExDDAKBgNVBAoMA0J5VDELMakGA1UECwwCWjYx
FzAVBgNVBAMMDnd3dy5pdGwud2F3LnBsMSUwIwYJKoZIhvcNAQkBFhZ1LmtsaW1h
c2FyYUBpdGwud2F3LnBsMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA
77EQo66h5dj4n0wrgLG8J9JTheXkIHnyHdCeoh/oXt+cSAuaSvEsSeMUYYdw4fC0
WeHUe55qNSphHeumgNZnyDP9vM4b+ZDWhhHeToWvwyY5iNXB1mKuux1XP0tCsHXg
PJ0ezrcbMTi5pM0QU9Fc4KKOpqIV65pjJ4IinMR1D4G3cPBDdOOZqSmX7tHp97q+
PbVbWwvUg6eISxsgQl6SZTbAo1aG8HgIO+5i2RRdZOFj++7KGFjwEl+UxDgsNaS
p7Au/UGUCzH51iQIh9N3Kfj+cGgroGv5q66kUI27d5VTZjyfkW4k8gvlwtueKScs
c9/Ordlr6YopGg5xwQr+TQIDAQABAOIBAQDePSF9cqtF9X4ITVqkl6cqcQQqSU5
sokTQSiDbkRQmK1S/JCrcQ5VZ6Ldz+1260DCYia2g1pdcy7azCz01ldhtHsWfVBI
5HdTLau2iJO/8Ig2DGOgC8chQbpQ8HQ1WqVIBaF+ha3W64dVJ1H7f4ctfxoGi8S5
XH8Jtgq3JoLdeH9YqANzQ2LKsx91/PxO6J7sLya82KKUBrpM3AOumtEt0YRy57JkV
7j1YeYUFLpWT7cR5rh2cZs5r1fQTGQjQorWBu/e4Po7PMnVbp/qDBqni femd/dx
DWydtXtJukp1mLdUSK15jAXApr2ZSXZ56espTnuIxxkvuzZmny15mItAoGBAP34wh
8DZwvUeKIn408osSQzHEtMnefIMBOu0yoj94RQZuv8VwAReoTeFIEPOQqgdB7MS
gkgZpNuyYxW+OrQI4mM19Wh9DyHwnWTxNO7pDJEB6BCukQb/+bdlJSytmDyVhkGM
1MQ1E017MdnqrQSRURvByNRxbDzZoP7w1L2bASTAoGBAPGBHIDDLxchZkdOWNof2
RDE+Ubgau86aI3dtGSsoTo6bmPkXxfe6PJPU8pLwzhV0afZEXH4Jq9JCIOE4r6P
elyA944KDwx8m1BsU7E6fEchJaR6xykW8u25Nr5P304zxxCTI987eJmQq+BGUUp
7LgC/QlcpIR7yyP+h5CNNkAp2fAoGAECsaiCLrzacSvX1+6KXXJsowm5ADqBiYTS
JeqZ88jNq3LyFbUNToNm13D8Rp4DVzikgOke7jXkMs9JWNGphvNATAA4xkR6KW0
F4Trvc8+tXx+WDNIqk75jmZCnwmn25yKx1ruwJf1A97YFuQ+zFrHT8Edt6a4vTE
ebGJJm62uMcGYA06NMFH9AmqugrFW0/11mh4oD01JB7WT8sUjD/Gw7zwXgLSCLf
AnXhGrT1SEIoRAGSUE0RuHK07c0sBU3xhPlzghogqtpAKCKn530WcF7KxhqMGUrg
H1LXpfkv5EEGwIJD14hA3EQeSxdNnjDI216ufiukMb6f2fK2JT aMnp4QKBgDxQk
HSX8E7Fh1Uijf3C8IMZsZ7frzCbdIFNX6/PcVrcx3UKSVWmB9/vauOMEH2moo/FR
ZXdcZPI0wzcGb4oz4few2Dp2savew5QEGG4v3DZDEhGK5X7Yc+MskL3MCgqGqVN1
+fV4uFHZGqPpMKMXZHUKlpLTVWNvswe0SBfZ5U5
-----END CERTIFICATE REQUEST-----
```

Rys. 6. Przykład pliku zawierającego CSR

Więcej szczegółów można znaleźć pod adresem:

<https://tech-itcore.pl/2012/07/04/generowanie-wlasnego-certyfikatu-ssl/>

<https://uk.godaddy.com/help/apache-generate-csr-certificate-signing-request-5269>

W polu 7 formularza SENT 460 **Kanały komunikacji zwrotnej** zaznaczamy checkbox-a przy E-mail i podajemy adres e-mail na który otrzymamy SENTA461. Oczywiście SENT460 nie może zawierać błędów aby został przyjęty przez system i należy na koniec nacisnąć przycisk **Zapisz**. Przykład dokumentu SENT461 pokazano na Rys. 7.



Ministerstwo
Finansów



INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY



Krajowa Administracja
Skarbowa

Wybierz język: 	
SENT461 - POTWIERDZENIE REJESTRACJI USŁUGI ZEWNĘTRZNYCH SYSTEMÓW LOKALIZACJI NYCH (ZSL) OPERATORA	
Numer usługi ZSL	
ZSL-AMAS-6	
Hasło autoryzacyjne operatora do usługi ZSL	
Onxf@hs	
Hasło startowe przewoźnika do usługi ZSL	
c7Nlo6ty	
Adres URL usługi SENT-GEO dedykowany do komunikacji z usługą ZSL	
https://dl-test.sent.ili.pl/wa-p443/8a6b580e-80e-4e4b-8b4e-eea7c0569917	
Informacje dotyczące rejestracji usługi ZSL w systemie SENT	
Numer własny dokumentu: Suma kontrolna: 6edde60e84727514304ade84323c968e7f799c Status usługi ZSL: zarejestrowany	
Data rejestracji: 2018-10-18T09:02:04.621+02:00 Użytkownik rejestrujący: Marek Tomczyk Data modyfikacji: 2018-10-18T09:02:04.621+02:00 Użytkownik modyfikujący: Marek Tomczyk	
Informacje o operatore usługi ZSL	
Informacje podstawowe	Informacje adresowe
Identyfikator (UDSIC): PL52000031200000 Pełna nazwa: Qbis 6 Rodzaj identyfikatora: NIP Numer identyfikatora: 5970551996	Piotkowska 22 50-256 Łódź, PL
Informacje o przewoźniku rejestrującym urządzenia GPS	
Informacje podstawowe	Informacje adresowe
Identyfikator (UDSIC): PL52000031200000 Pełna nazwa: INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI - PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY JEDNO STACJA BADAWCZO-ROZWOJOWA Rodzaj identyfikatora: NIP Numer identyfikatora: 5250009312	SZACIKOWA 1 04-894 WARSZAWA, PL
Informacje o adresach IP usługi ZSL zarejestrowanej przez operatora	
IP: 127.0.0.1	
Certyfikat klienta wystawiony przez centrum certyfikacji SENT-GEO (zakodowany w formacie base64)	
LSOLSI3CRUJLITBIDRJVJUSZJQJFURS SOLL SOCK1J3ULtknQKQVXRORRVPJLpJahH2TfKRRIUCUUF3Z2UuoENQULPcZ05WQKQZVF6oK0KTJrJrd0vWURUWVJFREJf0FpYcHmMmxwvJ0cFpU RTNRHNNHQTVRUlnndBTvYVZEhsMGRVUW4VUWfafaOnpib SGBtJc0EIDnGVR0hGaEhMGQyQTLNUUJKYmsOIMGyVYUqKQJ0WV4SaQyTJZVUE4TURR0EeVUVd3d6CdRmJ4WJUpUvKNCVYXKRZvZ6VYKk aGubpQpQVUWVW0KQJhJhJRWV1Vmm5eJVRJpmpV3TzV0d0b0d0GKTRFCE13a3dR6EIVFRERDQRSVTVVSVNRRR5QkpVRKrdmV20TUGhQmKqHf1FaVedWmPqZmNUUJEVFRaGQhQhNkR1h1YHIEUUV KQVJZJhYvYvKzZuWV14k4d0F2hUzCzhvY1B5qd0WYVtEhKJRC2ucJ0TTPV0D5V1VmfJ23uKUPJc3JbK0VAlER5SB53VYVZSYZEYUJRAZJRWJTS3p9a3R6K05CUMhT2CmzvWpWpWV3RZ2ZAZVYJp wPYdHMHbQd595WqCFUFGbVW0SDB02R7Hnqdk84dJTMVWV1K0U2PVYUUKU20K1q2fXFFVUJpWJZVHMLCnla2oThUpJd24SBEUITSVmmhZJqC64ZK29qJAZ3VWkdHnUhmU1d0KXNHUUVL1TVJDRNNH3Z KctedHhVfZvYzJgeVYUWQhK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF dkVYU1VpQgZVWRVZM0ZGdSfSV1WTV1TbWd1MmV1TpeVRRQZ2N0VhR5K6aGZV9V3Z2vKt1aU1K3p4Vt0P3K4wEzE5FmJpP2DyVZJhVtC4E0vYUJ5Rm0bS0P1KcJYJYtCpKneKp1S6C0RZ NULJEJZESPPWFTVdVKnR0R0C2C3tQY2V3Z2VWZ2UITEHhNfWwV21PpYUkVafaTbRzhZ0PZKpVpMJSZFPZPmnerKdLROZqd0VkwPpEhRcc05U3A3QXUVUWVQ3pHTT1P0U0U45SZ2qC2NHZ3J4R3Y1T1Y2V1JMPd kHvZVWmp25mZmG4Z2ZcR3d4VVLV2hTkrX3JkHhZVWYVpW2C2e1eHkR0UUEQVfBqBm80JLkueKdQVYUWNRVRVRUJ0KfJ00FQVQWQm0V0VhRNEVGZfVZV3p0h3R1R3T1xT1cmVfYUJTS0Dp5SfR5V V2d0RVRVVRVpJ2QVTLJUBUJ0RZThLURhWpBmFVpSFRUT1B5d0Q30HqFVpV31TUNNSUC5UFWZ25MqK5UBKQ0Q0F5T0RQ20hNqAVXRRQZ2ZJZU2CmKcSZJ0RmTbTbC0F50JhV5UNhTUMhR3d0 V5FVFR0V35FUEFRVYUJLJ0REeVUVQD3Z0hNq0hMhZAKWVW0cmPXY0NVEFQ0mQ0KJBY01DhR0V25CHY2GmNVDB3T3dZRFZRUUEFRJKNYMSOMGyVYUqKQ0RZTfRqgZm3B1YhYKtYkYmZ0U0VRNNVWRV MUJZM021S1UvW4VWUJYK5VpYV5UkVpPhRZM3A1TVR3M09hWVRUUVVMKRETFmFZ3GZ214G0KcG0ZVGR0V150dmQYhR0V05SUZ5fKpYhVWV3MhU1c1bWUzSRvZ041YVW0VhVqZCk50Zd5Epa3hVEFI QmD0VJkZ1TV0R650VqRZ7hVbJRWVAVVEHC12y0T8JRU5C7VJ3d0mVfUPl1pJahJ2Tf0bUVR0RmCkXh5Q0BqK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF 25S0R0VRVZKZUWV14k4d0F2hUzCzhvY1B5qd0WYVtEhKJRC2ucJ0TTPV0D5V1VmfJ23uKUPJc3JbK0VAlER5SB53VYVZSYZEYUJRAZJRWJTS3p9a3R6K05CUMhT2CmzvWpWpWV3RZ2ZAZVYJp wPYdHMHbQd595WqCFUFGbVW0SDB02R7Hnqdk84dJTMVWV1K0U2PVYUUKU20K1q2fXFFVUJpWJZVHMLCnla2oThUpJd24SBEUITSVmmhZJqC64ZK29qJAZ3VWkdHnUhmU1d0KXNHUUVL1TVJDRNNH3Z KctedHhVfZvYzJgeVYUWQhK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF VWwUuKc1T0R650VqRZ7hVbJRWVAVVEHC12y0T8JRU5C7VJ3d0mVfUPl1pJahJ2Tf0bUVR0RmCkXh5Q0BqK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF NULJEJZESPPWFTVdVKnR0R0C2C3tQY2V3Z2VWZ2UITEHhNfWwV21PpYUkVafaTbRzhZ0PZKpVpMJSZFPZPmnerKdLROZqd0VkwPpEhRcc05U3A3QXUVUWVQ3pHTT1P0U0U45SZ2qC2NHZ3J4R3Y1T1Y2V1JMPd kHvZVWmp25mZmG4Z2ZcR3d4VVLV2hTkrX3JkHhZVWYVpW2C2e1eHkR0UUEQVfBqBm80JLkueKdQVYUWNRVRVRUJ0KfJ00FQVQWQm0V0VhRNEVGZfVZV3p0h3R1R3T1xT1cmVfYUJTS0Dp5SfR5V V2d0RVRVVRVpJ2QVTLJUBUJ0RZThLURhWpBmFVpSFRUT1B5d0Q30HqFVpV31TUNNSUC5UFWZ25MqK5UBKQ0Q0F5T0RQ20hNqAVXRRQZ2ZJZU2CmKcSZJ0RmTbTbC0F50JhV5UNhTUMhR3d0 V5FVFR0V35FUEFRVYUJLJ0REeVUVQD3Z0hNq0hMhZAKWVW0cmPXY0NVEFQ0mQ0KJBY01DhR0V25CHY2GmNVDB3T3dZRFZRUUEFRJKNYMSOMGyVYUqKQ0RZTfRqgZm3B1YhYKtYkYmZ0U0VRNNVWRV MUJZM021S1UvW4VWUJYK5VpYV5UkVpPhRZM3A1TVR3M09hWVRUUVVMKRETFmFZ3GZ214G0KcG0ZVGR0V150dmQYhR0V05SUZ5fKpYhVWV3MhU1c1bWUzSRvZ041YVW0VhVqZCk50Zd5Epa3hVEFI QmD0VJkZ1TV0R650VqRZ7hVbJRWVAVVEHC12y0T8JRU5C7VJ3d0mVfUPl1pJahJ2Tf0bUVR0RmCkXh5Q0BqK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF 25S0R0VRVZKZUWV14k4d0F2hUzCzhvY1B5qd0WYVtEhKJRC2ucJ0TTPV0D5V1VmfJ23uKUPJc3JbK0VAlER5SB53VYVZSYZEYUJRAZJRWJTS3p9a3R6K05CUMhT2CmzvWpWpWV3RZ2ZAZVYJp wPYdHMHbQd595WqCFUFGbVW0SDB02R7Hnqdk84dJTMVWV1K0U2PVYUUKU20K1q2fXFFVUJpWJZVHMLCnla2oThUpJd24SBEUITSVmmhZJqC64ZK29qJAZ3VWkdHnUhmU1d0KXNHUUVL1TVJDRNNH3Z KctedHhVfZvYzJgeVYUWQhK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF VWwUuKc1T0R650VqRZ7hVbJRWVAVVEHC12y0T8JRU5C7VJ3d0mVfUPl1pJahJ2Tf0bUVR0RmCkXh5Q0BqK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF NULJEJZESPPWFTVdVKnR0R0C2C3tQY2V3Z2VWZ2UITEHhNfWwV21PpYUkVafaTbRzhZ0PZKpVpMJSZFPZPmnerKdLROZqd0VkwPpEhRcc05U3A3QXUVUWVQ3pHTT1P0U0U45SZ2qC2NHZ3J4R3Y1T1Y2V1JMPd kHvZVWmp25mZmG4Z2ZcR3d4VVLV2hTkrX3JkHhZVWYVpW2C2e1eHkR0UUEQVfBqBm80JLkueKdQVYUWNRVRVRUJ0KfJ00FQVQWQm0V0VhRNEVGZfVZV3p0h3R1R3T1xT1cmVfYUJTS0Dp5SfR5V V2d0RVRVVRVpJ2QVTLJUBUJ0RZThLURhWpBmFVpSFRUT1B5d0Q30HqFVpV31TUNNSUC5UFWZ25MqK5UBKQ0Q0F5T0RQ20hNqAVXRRQZ2ZJZU2CmKcSZJ0RmTbTbC0F50JhV5UNhTUMhR3d0 V5FVFR0V35FUEFRVYUJLJ0REeVUVQD3Z0hNq0hMhZAKWVW0cmPXY0NVEFQ0mQ0KJBY01DhR0V25CHY2GmNVDB3T3dZRFZRUUEFRJKNYMSOMGyVYUqKQ0RZTfRqgZm3B1YhYKtYkYmZ0U0VRNNVWRV MUJZM021S1UvW4VWUJYK5VpYV5UkVpPhRZM3A1TVR3M09hWVRUUVVMKRETFmFZ3GZ214G0KcG0ZVGR0V150dmQYhR0V05SUZ5fKpYhVWV3MhU1c1bWUzSRvZ041YVW0VhVqZCk50Zd5Epa3hVEFI QmD0VJkZ1TV0R650VqRZ7hVbJRWVAVVEHC12y0T8JRU5C7VJ3d0mVfUPl1pJahJ2Tf0bUVR0RmCkXh5Q0BqK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF 25S0R0VRVZKZUWV14k4d0F2hUzCzhvY1B5qd0WYVtEhKJRC2ucJ0TTPV0D5V1VmfJ23uKUPJc3JbK0VAlER5SB53VYVZSYZEYUJRAZJRWJTS3p9a3R6K05CUMhT2CmzvWpWpWV3RZ2ZAZVYJp wPYdHMHbQd595WqCFUFGbVW0SDB02R7Hnqdk84dJTMVWV1K0U2PVYUUKU20K1q2fXFFVUJpWJZVHMLCnla2oThUpJd24SBEUITSVmmhZJqC64ZK29qJAZ3VWkdHnUhmU1d0KXNHUUVL1TVJDRNNH3Z KctedHhVfZvYzJgeVYUWQhK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF VWwUuKc1T0R650VqRZ7hVbJRWVAVVEHC12y0T8JRU5C7VJ3d0mVfUPl1pJahJ2Tf0bUVR0RmCkXh5Q0BqK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF NULJEJZESPPWFTVdVKnR0R0C2C3tQY2V3Z2VWZ2UITEHhNfWwV21PpYUkVafaTbRzhZ0PZKpVpMJSZFPZPmnerKdLROZqd0VkwPpEhRcc05U3A3QXUVUWVQ3pHTT1P0U0U45SZ2qC2NHZ3J4R3Y1T1Y2V1JMPd kHvZVWmp25mZmG4Z2ZcR3d4VVLV2hTkrX3JkHhZVWYVpW2C2e1eHkR0UUEQVfBqBm80JLkueKdQVYUWNRVRVRUJ0KfJ00FQVQWQm0V0VhRNEVGZfVZV3p0h3R1R3T1xT1cmVfYUJTS0Dp5SfR5V V2d0RVRVVRVpJ2QVTLJUBUJ0RZThLURhWpBmFVpSFRUT1B5d0Q30HqFVpV31TUNNSUC5UFWZ25MqK5UBKQ0Q0F5T0RQ20hNqAVXRRQZ2ZJZU2CmKcSZJ0RmTbTbC0F50JhV5UNhTUMhR3d0 V5FVFR0V35FUEFRVYUJLJ0REeVUVQD3Z0hNq0hMhZAKWVW0cmPXY0NVEFQ0mQ0KJBY01DhR0V25CHY2GmNVDB3T3dZRFZRUUEFRJKNYMSOMGyVYUqKQ0RZTfRqgZm3B1YhYKtYkYmZ0U0VRNNVWRV MUJZM021S1UvW4VWUJYK5VpYV5UkVpPhRZM3A1TVR3M09hWVRUUVVMKRETFmFZ3GZ214G0KcG0ZVGR0V150dmQYhR0V05SUZ5fKpYhVWV3MhU1c1bWUzSRvZ041YVW0VhVqZCk50Zd5Epa3hVEFI QmD0VJkZ1TV0R650VqRZ7hVbJRWVAVVEHC12y0T8JRU5C7VJ3d0mVfUPl1pJahJ2Tf0bUVR0RmCkXh5Q0BqK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF 25S0R0VRVZKZUWV14k4d0F2hUzCzhvY1B5qd0WYVtEhKJRC2ucJ0TTPV0D5V1VmfJ23uKUPJc3JbK0VAlER5SB53VYVZSYZEYUJRAZJRWJTS3p9a3R6K05CUMhT2CmzvWpWpWV3RZ2ZAZVYJp wPYdHMHbQd595WqCFUFGbVW0SDB02R7Hnqdk84dJTMVWV1K0U2PVYUUKU20K1q2fXFFVUJpWJZVHMLCnla2oThUpJd24SBEUITSVmmhZJqC64ZK29qJAZ3VWkdHnUhmU1d0KXNHUUVL1TVJDRNNH3Z KctedHhVfZvYzJgeVYUWQhK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF VWwUuKc1T0R650VqRZ7hVbJRWVAVVEHC12y0T8JRU5C7VJ3d0mVfUPl1pJahJ2Tf0bUVR0RmCkXh5Q0BqK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF NULJEJZESPPWFTVdVKnR0R0C2C3tQY2V3Z2VWZ2UITEHhNfWwV21PpYUkVafaTbRzhZ0PZKpVpMJSZFPZPmnerKdLROZqd0VkwPpEhRcc05U3A3QXUVUWVQ3pHTT1P0U0U45SZ2qC2NHZ3J4R3Y1T1Y2V1JMPd kHvZVWmp25mZmG4Z2ZcR3d4VVLV2hTkrX3JkHhZVWYVpW2C2e1eHkR0UUEQVfBqBm80JLkueKdQVYUWNRVRVRUJ0KfJ00FQVQWQm0V0VhRNEVGZfVZV3p0h3R1R3T1xT1cmVfYUJTS0Dp5SfR5V V2d0RVRVVRVpJ2QVTLJUBUJ0RZThLURhWpBmFVpSFRUT1B5d0Q30HqFVpV31TUNNSUC5UFWZ25MqK5UBKQ0Q0F5T0RQ20hNqAVXRRQZ2ZJZU2CmKcSZJ0RmTbTbC0F50JhV5UNhTUMhR3d0 V5FVFR0V35FUEFRVYUJLJ0REeVUVQD3Z0hNq0hMhZAKWVW0cmPXY0NVEFQ0mQ0KJBY01DhR0V25CHY2GmNVDB3T3dZRFZRUUEFRJKNYMSOMGyVYUqKQ0RZTfRqgZm3B1YhYKtYkYmZ0U0VRNNVWRV MUJZM021S1UvW4VWUJYK5VpYV5UkVpPhRZM3A1TVR3M09hWVRUUVVMKRETFmFZ3GZ214G0KcG0ZVGR0V150dmQYhR0V05SUZ5fKpYhVWV3MhU1c1bWUzSRvZ041YVW0VhVqZCk50Zd5Epa3hVEFI QmD0VJkZ1TV0R650VqRZ7hVbJRWVAVVEHC12y0T8JRU5C7VJ3d0mVfUPl1pJahJ2Tf0bUVR0RmCkXh5Q0BqK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF 25S0R0VRVZKZUWV14k4d0F2hUzCzhvY1B5qd0WYVtEhKJRC2ucJ0TTPV0D5V1VmfJ23uKUPJc3JbK0VAlER5SB53VYVZSYZEYUJRAZJRWJTS3p9a3R6K05CUMhT2CmzvWpWpWV3RZ2ZAZVYJp wPYdHMHbQd595WqCFUFGbVW0SDB02R7Hnqdk84dJTMVWV1K0U2PVYUUKU20K1q2fXFFVUJpWJZVHMLCnla2oThUpJd24SBEUITSVmmhZJqC64ZK29qJAZ3VWkdHnUhmU1d0KXNHUUVL1TVJDRNNH3Z KctedHhVfZvYzJgeVYUWQhK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF VWwUuKc1T0R650VqRZ7hVbJRWVAVVEHC12y0T8JRU5C7VJ3d0mVfUPl1pJahJ2Tf0bUVR0RmCkXh5Q0BqK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF NULJEJZESPPWFTVdVKnR0R0C2C3tQY2V3Z2VWZ2UITEHhNfWwV21PpYUkVafaTbRzhZ0PZKpVpMJSZFPZPmnerKdLROZqd0VkwPpEhRcc05U3A3QXUVUWVQ3pHTT1P0U0U45SZ2qC2NHZ3J4R3Y1T1Y2V1JMPd kHvZVWmp25mZmG4Z2ZcR3d4VVLV2hTkrX3JkHhZVWYVpW2C2e1eHkR0UUEQVfBqBm80JLkueKdQVYUWNRVRVRUJ0KfJ00FQVQWQm0V0VhRNEVGZfVZV3p0h3R1R3T1xT1cmVfYUJTS0Dp5SfR5V V2d0RVRVVRVpJ2QVTLJUBUJ0RZThLURhWpBmFVpSFRUT1B5d0Q30HqFVpV31TUNNSUC5UFWZ25MqK5UBKQ0Q0F5T0RQ20hNqAVXRRQZ2ZJZU2CmKcSZJ0RmTbTbC0F50JhV5UNhTUMhR3d0 V5FVFR0V35FUEFRVYUJLJ0REeVUVQD3Z0hNq0hMhZAKWVW0cmPXY0NVEFQ0mQ0KJBY01DhR0V25CHY2GmNVDB3T3dZRFZRUUEFRJKNYMSOMGyVYUqKQ0RZTfRqgZm3B1YhYKtYkYmZ0U0VRNNVWRV MUJZM021S1UvW4VWUJYK5VpYV5UkVpPhRZM3A1TVR3M09hWVRUUVVMKRETFmFZ3GZ214G0KcG0ZVGR0V150dmQYhR0V05SUZ5fKpYhVWV3MhU1c1bWUzSRvZ041YVW0VhVqZCk50Zd5Epa3hVEFI QmD0VJkZ1TV0R650VqRZ7hVbJRWVAVVEHC12y0T8JRU5C7VJ3d0mVfUPl1pJahJ2Tf0bUVR0RmCkXh5Q0BqK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF 25S0R0VRVZKZUWV14k4d0F2hUzCzhvY1B5qd0WYVtEhKJRC2ucJ0TTPV0D5V1VmfJ23uKUPJc3JbK0VAlER5SB53VYVZSYZEYUJRAZJRWJTS3p9a3R6K05CUMhT2CmzvWpWpWV3RZ2ZAZVYJp wPYdHMHbQd595WqCFUFGbVW0SDB02R7Hnqdk84dJTMVWV1K0U2PVYUUKU20K1q2fXFFVUJpWJZVHMLCnla2oThUpJd24SBEUITSVmmhZJqC64ZK29qJAZ3VWkdHnUhmU1d0KXNHUUVL1TVJDRNNH3Z KctedHhVfZvYzJgeVYUWQhK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF VWwUuKc1T0R650VqRZ7hVbJRWVAVVEHC12y0T8JRU5C7VJ3d0mVfUPl1pJahJ2Tf0bUVR0RmCkXh5Q0BqK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF NULJEJZESPPWFTVdVKnR0R0C2C3tQY2V3Z2VWZ2UITEHhNfWwV21PpYUkVafaTbRzhZ0PZKpVpMJSZFPZPmnerKdLROZqd0VkwPpEhRcc05U3A3QXUVUWVQ3pHTT1P0U0U45SZ2qC2NHZ3J4R3Y1T1Y2V1JMPd kHvZVWmp25mZmG4Z2ZcR3d4VVLV2hTkrX3JkHhZVWYVpW2C2e1eHkR0UUEQVfBqBm80JLkueKdQVYUWNRVRVRUJ0KfJ00FQVQWQm0V0VhRNEVGZfVZV3p0h3R1R3T1xT1cmVfYUJTS0Dp5SfR5V V2d0RVRVVRVpJ2QVTLJUBUJ0RZThLURhWpBmFVpSFRUT1B5d0Q30HqFVpV31TUNNSUC5UFWZ25MqK5UBKQ0Q0F5T0RQ20hNqAVXRRQZ2ZJZU2CmKcSZJ0RmTbTbC0F50JhV5UNhTUMhR3d0 V5FVFR0V35FUEFRVYUJLJ0REeVUVQD3Z0hNq0hMhZAKWVW0cmPXY0NVEFQ0mQ0KJBY01DhR0V25CHY2GmNVDB3T3dZRFZRUUEFRJKNYMSOMGyVYUqKQ0RZTfRqgZm3B1YhYKtYkYmZ0U0VRNNVWRV MUJZM021S1UvW4VWUJYK5VpYV5UkVpPhRZM3A1TVR3M09hWVRUUVVMKRETFmFZ3GZ214G0KcG0ZVGR0V150dmQYhR0V05SUZ5fKpYhVWV3MhU1c1bWUzSRvZ041YVW0VhVqZCk50Zd5Epa3hVEFI QmD0VJkZ1TV0R650VqRZ7hVbJRWVAVVEHC12y0T8JRU5C7VJ3d0mVfUPl1pJahJ2Tf0bUVR0RmCkXh5Q0BqK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF 25S0R0VRVZKZUWV14k4d0F2hUzCzhvY1B5qd0WYVtEhKJRC2ucJ0TTPV0D5V1VmfJ23uKUPJc3JbK0VAlER5SB53VYVZSYZEYUJRAZJRWJTS3p9a3R6K05CUMhT2CmzvWpWpWV3RZ2ZAZVYJp wPYdHMHbQd595WqCFUFGbVW0SDB02R7Hnqdk84dJTMVWV1K0U2PVYUUKU20K1q2fXFFVUJpWJZVHMLCnla2oThUpJd24SBEUITSVmmhZJqC64ZK29qJAZ3VWkdHnUhmU1d0KXNHUUVL1TVJDRNNH3Z KctedHhVfZvYzJgeVYUWQhK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF VWwUuKc1T0R650VqRZ7hVbJRWVAVVEHC12y0T8JRU5C7VJ3d0mVfUPl1pJahJ2Tf0bUVR0RmCkXh5Q0BqK34TzJGh0Kx0mNNSUC5VpBtP1Jna3f0a2H0KcW0KfRRRUBZ0B9UQV4QU1J1SUNQZGLQ0FRURU3N0VbRz7aDvKjapRthHqY20H0C05SROZVhrSlbueuKkZvVcav36VWqH1YHBBWTF NULJEJZESPPWFTVdVKnR0R0C2C3tQY2V3Z2VWZ2UITEHhNfWwV21PpYUkVafaTbRzhZ0PZKpVpMJSZFPZPmnerKdLROZqd0VkwPpEhRcc05U3A3QXUVUWVQ3pHTT1P0U0U45SZ2qC2NHZ3J4R3Y1T1Y2V1JMPd kHvZVWmp25mZmG4Z2ZcR3d4VVLV2hTkrX3JkHhZVWYVpW2C2e1eHkR0UUEQVfBqB	


```

-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIDIdjCCBF6gAwIBAgICBEQwDQYJKoZIhvcNAQELBQAwge4xCzAJBgNVBAYTA1BM
MRQwEgYDVQQLIDAttYXpvd2l1Y2tpZTE9MDsGA1UECgw0SW5zdH10dXQgYHEhWN6
bm/Fm2NpIC0gUGhFhHN0d293eSBjbnN0eXR1dCBkYWRhd2N6eTE8MDoGA1UECwwz
WmFrYXJhZCBaYWF3YW5zb3dhbnljYCBuZWNobmlrIEluZm9ybWVjeWpueWNoICha
LTYpMSkwJWYDVQDDCBTRU5UIEdFTyBjVEwgW1NMIjFR1c3QgTGv2ZWwgMSBDQTEh
MB8GCSqGSIb3DQEJARYSc2VudGdlb0BpdGwud2F3LnBsMB4XDTE4MTAxODA3MDIw
NRoXDTEm5MTAxODA3MDIwNFowZExCZAJBgNVBAYTA1BMMRQwEgYDVQQLIDAttNQVpP
V0lFQ0tJRTERMA8GA1UEBwwIV0FUSU1pBV0ExDDAKBgNVBAoMA05JVDELMAKGA1UE
CwwCWjYxZm9yY2VudGdlb0BpdGwud2F3LnBsMSUwIwYJKoZIhvcNAQkBFhZl
LmtsaW1hc2FyYUBpdGwud2F3LnBsMIIIBiJANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIB
CgKCAQEA77EQo66h5dj4n0wrgLG8J9JTheXkIHnyHdCeoh/oXt+cSAuaSvEsSeMU
Yydw4fC0WeHUe55qNSphHeumgNznyDP9vM4b+ZDWhhHeToWwvyY5iNXB1mKuux1X
P0tCsbH8KfJ0ezrcbMTI5pM0QOpqIV65pjJ4IinMR1D4G3cPBDd0qSmX
7tHp97q+PbVbWwvUg6eISxsgQ16SZTbAoilaG8HgIO+5i2RRdZOFj++7KGFjwEl+
UxDgsNaSp7Au/UGUCzH51iQIh9N3Kfj+cGgroGv5q66kUI27d5VTZjyfkW4k8gv1
twueKScsc9/Ord1r6YopGg5xwQr+TQIDAQAB04IBdzCCAXMwCQYDVR0TBAlwADAD
BgNVHQ4EFQgUgzh3qIG1q0BurhVB9SH5iJ4nIUswDgYDVR0PAQH/BAQDAQkBBMG
A1UdJQQMMAoGCCsGAQUFBwMCMIIIBIAYDVR0jBIIBFzCCAROAFCwa4gqUtt+fYqFf
dRdBtFwmNS1poYH2pIHZMIHwMQswCQYDVQQGEWJQTDEUMBIgA1UECAwLbWV6b3dp
ZWNraWUxETAPBgNVBACMCfDhcnN6YXdhMT0wOwYDVQQKDDRjbnN0eXR1dCBDFgcSF
Y3pub8WbY2kgLSBQYcWEC3R3b3d5IEluc3R5dHV0IEJhZGF3Y3p5MTwwOgYDVQQQL
DDNaYwVfGmFkIFphYXdhbnNvd2FueWNoIFRlY2huaWsgSW5mb3JtYWN5am55Y2gg
KFotNikxHTAbBgNVBAMMFNFNTlQgR0VPIElUTCBSb290IENBMRRwGgYJKoZIhvcNA
QkBFg16NkBPdGwud2F3LnBsggIAAzANBgkqhkiG9w0BAQsFAAOCAEAEBN/Bj7HT
zSV+69+Q2uzWos+6tubKzJ8Eqv74s281WPhCGrYED2FID/3qLCN8kV+CpUoVaYoz
PWwr/oOednRDE/AIf2WnYb13UDxeWIFuSKx+ktY+NvqCaq9Jf1rmjZW6evZaRMs
xbYj0pju/cIg2PPj6UNH0hwdX6yvjv08vRS25JWY4UF0ekT5I6BMjFAEUbi75YXyK
yHkdhLriwgrlHeQ4RVcodrPpn3+ojf0eidv3omHgQ7JmsGYCKu5ut4H7sGdOp28
tCuE0/IstrL7y4Suxo2uAR5RcW4COEPMtBkjh3XVvAYgKtH9dhGHu3ncR3F3TlqCO
NSxRJ5JoNPxKTH4Pc8y/Ewalp+YX3wVijzeE8t2blb6aZocY+Hj2RA9Y13uG8Odb
kRFcwp40Ht449Z2R/cZXkt23oC80uG1WQmzkz5BH6ZPuacQLdqEZ9ImTpcyUWE2A
rb1xdNRB15QnzvFVBaXvBhzROgB812tArfMCIvXlYwCTZvajndyWbm5lQwWcXUv
jdZn3vwsPYru0/ImhN0ulP+YB1/XA09nfcTUax8pWmoJjvSgYlX8Y5fnYsEGD+Be
vbOI6JnX3ENhDo0Ewx5J2EEwxIVSrNjQ+cTiaYOjXLfoXWYzvwjiACzuoUNfBhMd
oewLndKkjaOJFonsjprXzQOUqxwff87nnW/ALq/mbBK+YRQNA3MZhS437En57Z/
GGbopA013SzYmqVXQ8BNgpPadYX/jCYX5x3C9S7QqMeWlZfj7CuR+U7KcdJnNghi
vOnYclYgaL4ofzZHwAEznYmlnyoLcNUNdNBmiGSSMRWp9n1+WMhD6VJJjKLn8Tpi
lUV1EwvYubuOL4kX/56PxBa9ePXE/I4tYbF+9AGNsOHEs1E1D5qN3yd13SgpHnR7
ueqBsmX+7yCg6KaNFmiiJhKHko+Lq+6WY1hjcnUh7pp8cOZdAVFDNoiaOYdhCxCU3
9u+FkpDYb01/sYjoVtKatwk+FEOmoa/fQIcrml1Abvmk/J8XYf+SHmUR5h9pU0sv
hHmTUharftgtUjrtktgBWW1tNHqP+Fwk8tpsWh4M4r6cMJ1ShxJ+Xc+cfgTiJwcvE
o+XX6Szcq1Fm0gwUM1LNVJmN3zaycaaYjaHvIgiZ8CVPomVaAtsaG70e9jKY740l
1ke47PRG3yGG456Rny1Wv38XBNpiWtTe+6Nw1IEHSOPGIIpIuJnxsnio7bR1terY
i7m2nzPvbI9Qn/bFmLLNVjU51UR5RcFtb/p++pvlQuX5cf/rNANStBJT5mxdP7Du
m+TyEWxCMZWZI+h+0okJWmPqKBNg4tsTQhceiP7W2qZis0jZkl62u/V6+ooQP89l
AEtZaGkLC+Y/lg==
-----END CERTIFICATE-----

-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIKwjCCBqggAwIBAgICEAMwDQYJKoZIhvcNAQELBQAwge4xCzAJBgNVBAYTA1BM
MRQwEgYDVQQLIDAttYXpvd2l1Y2tpZTERMA8GA1UEBwwIV2Fyc3phd2ExPTA7BgNV
BAoMNEluc3R5dHV0IMWBxIVjem5vxZtjaSAtIFBhYXRzdHdv3kgSW5zdH10dXQg
QmFkYXJhZCBaYWF3YW5zb3dhbnljYCBuZWNobmlrIEluZm9ybWVjeWpueWNoICha
LTYpMSkwJWYDVQDDCBTRU5UIEdFTyBjVEwgW1NMIjFR1c3QgTGv2ZWwgMSBDQTEh
MB8GCSqGSIb3DQEJARYSc2VudGdlb0BpdGwud2F3LnBsMB4XDTE4MTAxODA3MDIw
NRoXDTEm5MTAxODA3MDIwNFowZExCZAJBgNVBAYTA1BMMRQwEgYDVQQLIDAttNQVpP
V0lFQ0tJRTERMA8GA1UEBwwIV0FUSU1pBV0ExDDAKBgNVBAoMA05JVDELMAKGA1UE
CwwCWjYxZm9yY2VudGdlb0BpdGwud2F3LnBsMSUwIwYJKoZIhvcNAQkBFhZl
LmtsaW1hc2FyYUBpdGwud2F3LnBsMIIIBiJANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIB
CgKCAQEA77EQo66h5dj4n0wrgLG8J9JTheXkIHnyHdCeoh/oXt+cSAuaSvEsSeMU
Yydw4fC0WeHUe55qNSphHeumgNznyDP9vM4b+ZDWhhHeToWwvyY5iNXB1mKuux1X
P0tCsbH8KfJ0ezrcbMTI5pM0QOpqIV65pjJ4IinMR1D4G3cPBDd0qSmX
7tHp97q+PbVbWwvUg6eISxsgQ16SZTbAoilaG8HgIO+5i2RRdZOFj++7KGFjwEl+
UxDgsNaSp7Au/UGUCzH51iQIh9N3Kfj+cGgroGv5q66kUI27d5VTZjyfkW4k8gv1
twueKScsc9/Ord1r6YopGg5xwQr+TQIDAQAB04IBdzCCAXMwCQYDVR0TBAlwADAD
BgNVHQ4EFQgUgzh3qIG1q0BurhVB9SH5iJ4nIUswDgYDVR0PAQH/BAQDAQkBBMG
A1UdJQQMMAoGCCsGAQUFBwMCMIIIBIAYDVR0jBIIBFzCCAROAFCwa4gqUtt+fYqFf
dRdBtFwmNS1poYH2pIHZMIHwMQswCQYDVQQGEWJQTDEUMBIgA1UECAwLbWV6b3dp
ZWNraWUxETAPBgNVBACMCfDhcnN6YXdhMT0wOwYDVQQKDDRjbnN0eXR1dCBDFgcSF
Y3pub8WbY2kgLSBQYcWEC3R3b3d5IEluc3R5dHV0IEJhZGF3Y3p5MTwwOgYDVQQQL
DDNaYwVfGmFkIFphYXdhbnNvd2FueWNoIFRlY2huaWsgSW5mb3JtYWN5am55Y2gg
KFotNikxHTAbBgNVBAMMFNFNTlQgR0VPIElUTCBSb290IENBMRRwGgYJKoZIhvcNA
QkBFg16NkBPdGwud2F3LnBsggIAAzANBgkqhkiG9w0BAQsFAAOCAEAEBN/Bj7HT
zSV+69+Q2uzWos+6tubKzJ8Eqv74s281WPhCGrYED2FID/3qLCN8kV+CpUoVaYoz
PWwr/oOednRDE/AIf2WnYb13UDxeWIFuSKx+ktY+NvqCaq9Jf1rmjZW6evZaRMs
xbYj0pju/cIg2PPj6UNH0hwdX6yvjv08vRS25JWY4UF0ekT5I6BMjFAEUbi75YXyK
yHkdhLriwgrlHeQ4RVcodrPpn3+ojf0eidv3omHgQ7JmsGYCKu5ut4H7sGdOp28
tCuE0/IstrL7y4Suxo2uAR5RcW4COEPMtBkjh3XVvAYgKtH9dhGHu3ncR3F3TlqCO
NSxRJ5JoNPxKTH4Pc8y/Ewalp+YX3wVijzeE8t2blb6aZocY+Hj2RA9Y13uG8Odb
kRFcwp40Ht449Z2R/cZXkt23oC80uG1WQmzkz5BH6ZPuacQLdqEZ9ImTpcyUWE2A
rb1xdNRB15QnzvFVBaXvBhzROgB812tArfMCIvXlYwCTZvajndyWbm5lQwWcXUv
jdZn3vwsPYru0/ImhN0ulP+YB1/XA09nfcTUax8pWmoJjvSgYlX8Y5fnYsEGD+Be
vbOI6JnX3ENhDo0Ewx5J2EEwxIVSrNjQ+cTiaYOjXLfoXWYzvwjiACzuoUNfBhMd
oewLndKkjaOJFonsjprXzQOUqxwff87nnW/ALq/mbBK+YRQNA3MZhS437En57Z/
GGbopA013SzYmqVXQ8BNgpPadYX/jCYX5x3C9S7QqMeWlZfj7CuR+U7KcdJnNghi
vOnYclYgaL4ofzZHwAEznYmlnyoLcNUNdNBmiGSSMRWp9n1+WMhD6VJJjKLn8Tpi
lUV1EwvYubuOL4kX/56PxBa9ePXE/I4tYbF+9AGNsOHEs1E1D5qN3yd13SgpHnR7
ueqBsmX+7yCg6KaNFmiiJhKHko+Lq+6WY1hjcnUh7pp8cOZdAVFDNoiaOYdhCxCU3
9u+FkpDYb01/sYjoVtKatwk+FEOmoa/fQIcrml1Abvmk/J8XYf+SHmUR5h9pU0sv
hHmTUharftgtUjrtktgBWW1tNHqP+Fwk8tpsWh4M4r6cMJ1ShxJ+Xc+cfgTiJwcvE
o+XX6Szcq1Fm0gwUM1LNVJmN3zaycaaYjaHvIgiZ8CVPomVaAtsaG70e9jKY740l
1ke47PRG3yGG456Rny1Wv38XBNpiWtTe+6Nw1IEHSOPGIIpIuJnxsnio7bR1terY
i7m2nzPvbI9Qn/bFmLLNVjU51UR5RcFtb/p++pvlQuX5cf/rNANStBJT5mxdP7Du
m+TyEWxCMZWZI+h+0okJWmPqKBNg4tsTQhceiP7W2qZis0jZkl62u/V6+ooQP89l
AEtZaGkLC+Y/lg==
-----END CERTIFICATE-----

```

Rys. 9. Przykład odkodowanego certyfikatu

Po odkodowaniu otrzymuje się plik zawierający maksymalnie trzy certyfikaty w formacie PEM:

- Certyfikat klienta,
- Certyfikat CA (Centrum Autoryzacji) poziomu 1, które wystawiło certyfikat klienta,
- Certyfikat CA (Centrum Autoryzacji) poziomu 0, które wystawiło certyfikat CA poziomu 1.

Każdy certyfikat rozpoczyna się i kończy liniami:

-----BEGIN CERTIFICATE-----

-----END CERTIFICATE-----

Powyższe linie oznaczają początek i koniec poszczególnych certyfikatów.

Zakres i sposób użycia danych, które są stosowane do zabezpieczenia komunikacji TLS, jest różny i zależy od użytkowanego przez podmiot systemu / aplikacji. Niemniej typowe wymagania narzędzi /komponentów SSL/TLS obejmują wykorzystanie w trakcie uwierzytelniania SSL następujących elementów:

- certyfikatu klienta;
- klucza prywatnego – który zabezpiecza możliwość użycia certyfikatu klienta wyłącznie przez podmiot będący jego dysponentem;
- łańcuch certyfikacji / łańcuch certyfikatów (ang. certificate chain), który uwierzytelnia certyfikat klienta jako certyfikat wystawiony przez właściwe CA i zawiera:
 - certyfikat CA (Centrum Autoryzacji) poziomu 1, które wystawiło certyfikat klienta,
 - certyfikat CA (Centrum Autoryzacji) poziomu 0, która wystawiło certyfikat CA poziomu 1.

W środowisku Linux połączenie z SENT GEO można przetestować z wykorzystaniem narzędzia curl. Sekwencję komend przedstawiono poniżej. Certyfikat.pem oznacza certyfikat otrzymany w SENT461, który został odkodowany z formatu base64 do formatu PEM. Natomiast fd1.key oznacza klucz prywatny (odszyfrowany) użyty do generowania CSR.

```
curl -X PUT --cert ./certyfikat.pem --key ./fd1.key -H 'Content-Type: application/json' -H 'cache-control: no-cache' -d '{"id": "1960472", "dev": "ALBS8_74718", "lat": 52.17264488, "lon": 21.1956136, "alt": 140.0, "tsp": 1505893301000000, "spd": 0.0, "acc": 15.17, "brg": 0.0}, {"id": "1960473", "dev": "ALBS8_74718", "lat": 52.17264546, "lon": 21.195608, "alt": 138.0, "tsp": 1505896249000000, "spd": 10.0, "acc": 15.17, "brg": 0.0}]' https://di-test.sent.itl.waw.pl:443/10000000-0001-1001-0001-0000000000001
```

Uwaga: Adres <https://di-test.sent.itl.waw.pl:443/10000000-0001-1001-0001-0000000000001> należy zastąpić otrzymanym adresem w SENT461, chodzi o zawartość pola **Adres URL usługi SENT-GEO dedykowany do komunikacji z usługą ZSL**.

16 Testy

W przypadku gdy Przewoźnik wysyłający dane do systemu SENT GEO za pośrednictwem ZSL lub Operator ZSL chcą przetestować czy ich dane są poprawnie przesyłane i zapisywane w bazie danych systemu SENT GEO TEST mogą:

- Zarejestrować się jako podmioty na portalu TEST PUESC (test.puesc.gov.pl), zarówno Przewoźnik jak i Operator ZSL,
- Zrejestrować usługę ZSL – tylko Operator ZSL.
- Zarejestrować swoje testowe rejestratory:
 - Przewoźnik swoje,
 - Operator ZSL swoje.
- Przesyłać dane lokalizacyjne do SENT GEO TEST,
 - Z lokalizatorów Przewoźnika,

- Z lokalizatorów Operatora ZSL.
- Zweryfikować:
 - W logach ZSL, czy odpowiedź zwracana przy przesyłaniu danych do interfejsu JSON REST zawiera potwierdzenie poprawnego odbioru danych, czy też informację o braku niezgodności przesyłanych danych ze schemą JSON - tylko Operator ZSL,
 - z użyciem SENT 406 na TEST PUESC, czy ostatnia zapisana w SENT GEO TEST lokalizacja lokalizatora odpowiada przesyłanym danym, czy też nie - Przewoźnik dla swoich lokalizatorów, Operator ZSL dla swoich lokalizatorów,
 - z użyciem Mobilnej Aplikacji Kierowcy SENT GEO TEST, czy ostatnia zapisana w SENT GEO TEST lokalizacja lokalizatora odpowiada przesyłanym danym, czy też nie - Przewoźnik dla swoich lokalizatorów, Operator ZSL dla swoich lokalizatorów.

W przypadku produkcyjnego systemu SENT GEO Operator ZSL może dokonywać inspekcji logów, zaś Przewoźnik może korzystać z SENT 406 na portalu PUESC (puesc.gov.pl) i z Mobilnej Aplikacji Kierowcy SENT GEO w wydaniu produkcyjnym.

17 Kontakt

W celu uzyskania pomocy prosimy o kontakt z HelpDeskem poprzez odnośnik:

<https://puesc.gov.pl/web/puesc/helpdesk-sc> lub e-mail: helpdesk-eclo@mf.gov.pl

18 Dobre rady

W celu uniknięcia najczęściej występujących błędów zaleca się:

- Przeprowadzanie walidacji wartości atrybutów wchodzących w skład pojedynczej próbki danych (pojedynczego obiektu JSON) przed jej dodaniem do pakietu próbek (tabela JSON) tak, aby wyeliminować próbki, których atrybuty nie spełniają limitów wartości atrybutów podanych w schemacie JSON (np. próbki spoza Polski). Walidacja może być przeprowadzana na kilka sposobów:
 - z użyciem pełnego aktualnie obowiązującego schematu JSON, po enkapsulowaniu pojedynczego obiektu JSON w tabeli JSON,
 - z użyciem wycinka aktualnie obowiązującego schematu JSON, który dotyczy pojedynczego pakietu,
 - z użyciem programowo obsługiwanej walidacji poszczególnych danych pod kątem ich zgodności z regułami zdefiniowanymi w schemacie JSON.
- eliminację próbek zawierających lokalizację (szerokość i długość geograficzna) pojazdów spoza zdefiniowanego w schemacie JSON terytorium Polski;
- podawanie w próbkach danych prędkości przemieszczania pojazdów wyrażonej w metrach na sekundę ([m/s]), zamiast niepoprawnego podawania prędkości w km/h.

19 Interfejs do pobierania ostatniej lokalizacji przez operatorów ZSL

Interfejs do pobierania ostatniej lokalizacji przez operatorów ZSL udostępniono wyłącznie dla danych produkcyjnych.

W komunikacji z interfejsem należy korzystać wyłącznie z protokołu HTTPS zabezpieczonego TLSv1.2. Interfejs będzie dostępny pod adresem zgodnym z wzorcem:

<https://di-status.sent.itl.waw.pl:<port>/<path>/<zsl>>

gdzie:

<port>: jest zgodny z portem określonym w adresie URL usługi SENT-GEO dedykowanej do komunikacji z usługą ZSL,

<path>: jest zgodny z ścieżką określoną w adresie URL usługi SENT-GEO dedykowanej do komunikacji z usługą ZSL,

<zsl>: jest numerem usługi ZSL.

Dla przykładu, dla operatora ZSL-XXXX-0 korzystającego z interfejsu danych:

<https://di.sent.itl.waw.pl:6666/abcdefgh-ijklmnop-rstuvwxyz>

interfejs do weryfikacji przesłanych danych będzie:

<https://di-status.sent.itl.waw.pl:6666/abcdefgh-ijklmnop-rstuvwxyz/ZSL-XXXX-0>

Dostęp do interfejsu jest możliwy wyłącznie z użyciem aktualnego certyfikatu (ostatni otrzymany przy okazji utworzenia, bądź aktualizacji danych operatora ZSL) i z zadeklarowanych adresów IP.

Zapytanie może być wykonywane nie częściej niż raz na godzinę +- 1 minuta (tolerancja wprowadzona głównie ze względu na synchronizację czasu). W przypadku częstszego wykonywania zapytań, zwrócony zostanie błąd HTTP 429 (przykładowa treść dalej), zaś czas po którym może nastąpić kolejne zapytanie zostanie wydłużony o minutę. Jeżeli przewoźnik zmieni listę zarejestrowanych urządzeń GPS powiązanych z daną usługą ZSL, to możliwe jest ponowne odpytanie interfejsu po 5 minutach od ostatniego odpytania.

W przypadku pozytywnej odpowiedzi zwracany jest JSON w którym:

- obiekt *devices* zawiera listę obiektów, gdzie kluczem jest identyfikator techniczny urządzenia, zaś wartością obiekt zawierające czas próbki (tsp), długość (lon), szerokość (lat), a także czas otrzymania próbki (recv); jeżeli nie ma danych dla danego urządzenia GPS, te 4 zmienne nie są zwracane,
- obiekt *next* zawiera czas w milisekundach w UTC, kiedy może nastąpić następne zapytanie do interfejsu.

Przykład poprawnej odpowiedzi:

```
{  
  "next": 1552551621771000,  
  "devices": {
```

```

"dev-1": {},
"dev-2": {},
"dev-3": {
  "tsp": 1552351029000000,
  "recv": 1552351029000000,
  "lon": 21.123456,
  "lat": 52.123456
},
"dev-4": {
  "tsp": 1552551533000000,
  "recv": 1552551535000000,
  "lon": 20.654321,
  "lat": 50.654321
}
}
}

```

W przypadku zbyt częstego odpytywania zwracany będzie błąd HTTP 429 w formacie JSON, w którym:

- obiekt *result* ma wartość "error",
- obiekt *next* zawiera czas w milisekundach w UTC, kiedy może nastąpić następne zapytanie do interfejsu,
- obiekt *error* zawiera komunikat o błędzie i kod błędu (429).

Przykład błędu HTTP 429:

```

{
  "result": "error",
  "next": 1552552265475000,
  "error": {
    "msg": "To many request.",
    "code": 429
  }
}

```

Możliwe kody błędów wraz z opisem zawiera Tabela 6.

Tabela 6. Lista błędów

Kod błędu	Przyczyna
HTTP 429 z JSON	Zbyt częste odpytywanie. Przykład nad tabelą.
HTTP 429 bez JSON	Zbyt wielu połączeń z jednego adresu IP (więcej niż 6 zapytań w ciągu minuty).
HTTP 400 bez JSON	Wysłano nieprawidłową wiadomość HTTPS.
HTTP 405 bez JSON	Użyto innej metody HTTP niż GET.
HTTP 503 bez JSON	Przerwa techniczna.
HTTP 500 bez JSON	Wystąpił błąd w działaniu usługi.
HTTP 404 bez JSON	Użycia adresu interfejsu niezgodnego z wzorcem, bądź użycia adresu w którym <path> lub <zsl> ma nierozpoznaną składnię.

HTTP 401 bez JSON	Błąd autoryzacji spowodowany użyciem certyfikatu innego niż otrzymanego w komunikacie 461.
HTTP 401 code = 401.3	W adresie użyto niezarejestrowaną wartość <path>, należy poprawić użyty adres.
HTTP 401 code = 401.4	W adresie użyto wartość <path> zarejestrowaną dla innego portu niż podany w <port>, należy poprawić użyty adres.
HTTP 401 code = 401.5	W adresie użyto wartość <path> zarejestrowaną dla innego operatora ZSL niż podany w <zsl>, należy poprawić użyty adres. Przykład pod tabelą.
HTTP 401 code = 401.6	Numer seryjny certyfikatu nie zgadza się z zarejestrowanym dla tego adresu certyfikatem, należy użyć ostatni otrzymany certyfikat.
HTTP 401 code = 401.7	Odcisk palca certyfikatu nie zgadza się z zarejestrowanym dla tego adresu certyfikatem, należy użyć ostatni otrzymany certyfikat.
HTTP 401 code = 401.8	Komunikacja z interfejsem nastąpiła z niezarejestrowanego adresu IP, należy uzupełnić listę adresów dla interfejsu za pomocą komunikatu SENT463.

Przykład błędu:

```
{
  "result": "error",
  "error": {
    "msg": "Access denied to Endpoint abcdefgh-ijklmnop-rstuvwxyz for ZSL with id ZSL-XXXX",
    "code": "401.5"
  }
}
```