

Komunikačný protokol medzi OBC a RDST

Obsah

1	Všeobecne	3
2	Prototyp JSON request	5
3	Prototyp JSON response	5
4	Definované typy správ message_type	5
5	RDST <-> OBC obojsmerne	7
	"message_type": "ping"	7
	"message_type": "protocol_version"	8
	"message_type": "priority_request"	9
6	OBC -> RDST	11
	"message_type": "get_radio_status"	11
	"message_type": "set_radio_volume"	12
	"message_type": "driver_request"	13
	"message_type": "driver_login"	14
	"message_type": "duty"	15
	"message_type": "trip"	16
	"message_type": "route"	18
	"message_type": "line"	20
	"message_type": "destination"	21
	"message_type": "diversion"	22
	"message_type": "station_msg"	24
	"message_type": "vehicle_status"	27
7	RDST -> OBC	29
	"message_type": "text_to_display"	29
	"message_type": "heating_blocking"	30
8	Popis režimov	31

1 Všeobecne

OBC – Palubný počítač vo vozidle DPB

RDST – rádiová stanica, komunikačné zariadenie

Komunikácia protokolom UDP.

Endpoint zariadenia OBC vo vozidle:

IP adresa:

Port A:

Endpoint zariadenia RDST do TETRA vo vozidle:

IP adresa:

Port A:

Spôsob kódovania:

- JSON
- Validovateľnosť
- Kódovanie UTF-8
- Case sensitive
- Všetky dohodnuté objekty (parameter:hodnota) sú povinné aj v prípade hodnoty null alebo prázdnej hodnoty.

Dátové typy

Dátový typ	Rozsah
Integer	0 ... $2^{32}-1$
Long long	0 ... $2^{64}-1$

Všetky hodnoty s desatinnými číslami sa uvádzajú s desatinnou bodkou (.).

Typy requestov (podľa message_type):

- Obojsmerný (obe strany môžu zaslať *request*, očakáva sa *response*)
- OBC to RDST: request posiela len OBC, response posiela len RDST
- RDST to OBC: request posiela len RDST, response posiela len OBC

Formát dátumu a času ISO 8601 YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sss±hh:mm, kde

- YYYY = rok (4 číslice)
- MM = mesiac (2 číslice)
- DD = deň (2 číslice)
- T = znak T
- hh = hodina (2 číslice)
- mm = minúta (2 číslice)
- ss.sss = sekunda (2 číslice), desatinná bodka, milisekunda (3 číslice)

±hh:mm = posun voči UTC

Verziónovanie

- Úpravy v zasielanej štruktúre obsahu dát sú verziónované s cieľom zamedziť narušeniu existujúcich integrácií a zabezpečiť konzistentnosť pri zmene funkcionality
- Zásady verziónovania
 - Spätné nekompatibilné zmeny sú vždy zavedené ako nová verzia.

2 Prototyp JSON request

Kľúč	Typ	Popis
id	long long	Unikátne číslo správy.
message_type	string	Názov typu správy.
vehicle_id	string	Identifikátor vozidla.
local_time	string	Čas odoslania správy, ISO 8601
data	object	Dátový objekt, špecifický pre daný typ správy.

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"",
  "vehicle_id":"1234",
  "local_time":"2026-07-19T07:22:11+02:00",
  "data":{}}
}
```

3 Prototyp JSON response

Kľúč	Typ	Popis
id	long long	Unikátne číslo správy. Rovnaké ako v request.
message_type	string	Názov služby.
vehicle_id	string	Identifikátor vozidla.
data	object	Dátový objekt, špecifický daného typu služby. V prípade chyby null.
error	bool	Error status koncového zariadenia.
detail	string	Popis chyby, pokiaľ je k dispozícii, inak null

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"",
  "vehicle_id":"1234",
  "data":{},
  "error": true,
  "detail":"Error string detail"
}
```

4 Definované typy správ message_type

- ping
- priority_request
- get_radio_status
- set_radio_volume
- driver_request
- driver_login
- duty
- station_msg
- ride
- line
- route
- destination

- diversion
- text_to_display
- heating_blocking

5 RDST <-> OBC obojsmerne

"message_type":"ping"

Popis:

Aplikačný ping. Vzájomná kontrola funkčnej komunikácie medzi aplikáciami RDST a OBC.

Smer requestu:

Obojsmerný

Request:

```
{  
  "id":12345,  
  "message_type":"ping",  
  "vehicle_id":"1234",  
  "local_time":"2026-07-19T07:22:11+02:00",  
  "data":{}}  
}
```

Response:

```
{  
  "id":12345,  
  "message_type":"ping",  
  "vehicle_id":"1234",  
  "data":{}}  
  "error":false,  
  "detail":null  
}
```

"message_type":"protocol_version"

Popis:

Vzájomné overenie používaného komunikačného protokolu medzi aplikáciami RDST a OBC. Pri requeste si zariadenie oznamuje preferovanú verziu protokolu a oznamuje dostupné verzie. Ak druhé zariadenie podporuje preferovanú verziu, zašle odpoveď. Ak druhé zariadenie nedokáže pracovať s požadovanou preferovanou verziou, v odpovedi oznámi dostupné verzie a jeho nastavenú inú verziu protokolu. Pôvodné zariadenie si nastaví verziu podľa odpovede. Ak nie je zhoda v dostupných verziách, v odpovedi je zaslaný error.

Smer requestu: Obojsmerný

Request:

Kľúč "data":{}	Typ	Popis
supported_version	pole string-ov	Zoznam podporovaných verzií. Východisková hodnota je najvyššia verzia.
preferred_version	string	Iba pre request: Preferovaná verzia protokolu

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"protocol_version",
  "vehicle_id":"1234",
  "local_time":"2026-07-19T07:22:11+02:00",
  "data":{
    "supported_version":["20240110","20231211"],
    "preferred_version":"20240110"
  }
}
```

Response:

Kľúč "data":{}	Typ	Popis
supported_version	pole string-ov	Zoznam podporovaných verzií. Východisková hodnota je najvyššia verzia.
current_version	string	Iba pre response: Aktuálne používaná verzia protokolu

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"protocol_version",
  "vehicle_id":"1234",
  "data":{
    "supported_version":["20240110","20231211"],
    "current_version":"20231211"
  }
  "error":false,
  "detail":null
}
```

alebo:

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"protocol_version",
  "vehicle_id":"1234",
  "data":{
    "supported_version":["20220506","20200110"],
    "current_version":"20220506"
  }
  "error": true,
  "detail":"Unsupported protocol version"
}
```


"message_type":"priority_request"

Popis:

Prenos informácií pre potreby preferencie na svetelnej dopravnej signalizácii medzi vozidlom a ovládacím zariadením svetelnej dopravnej signalizácie.

Smer requestu:

Obojsmerný

Request z OBC:

Kľúč "data":{}	Typ	Popis
priority_data	string	From RDST: Hexadecimálny string podľa protokolu R09 pre preferencie križovatiek. 11 Byte – R09 protocol From OBC: Hexadecimálny string podľa protokolu R09 pre preferencie križovatiek. 11 Byte – R09 protocol
arrival_time	string	Plánovaný čas príchodu na aktuálnu zastávku. Formát ISO 8601, rozlíšenie na sekundy. Zasiela sa iba v prípade žiadosti o preferenciu v zastávke a iba pokiaľ je čas príchodu definovaný v cestovnom poriadku. V ostatných prípadoch je hodnota NULL. Zasiela sa pri vjazde do okruhu zastávky aj pri odchode zo zastávky.
departure_time	string	Plánovaný čas odchodu z aktuálnej zastávky. Formát ISO 8601, rozlíšenie na sekundy. Zasiela sa iba v prípade žiadosti o preferenciu v zastávke a iba pokiaľ je čas odchodu definovaný v cestovnom poriadku. V ostatných prípadoch je hodnota NULL. Zasiela sa pri vjazde do okruhu zastávky aj pri odchode zo zastávky.
delay_data	integer	Posledné známe meškanie pri odchode zo zastávky v sekundách [s] pre aktuálnu jazdu v režime „duty“. Kladná hodnota je meškanie, záporná hodnota predbiehanie. Meškanie sa vypočíta ako rozdiel aktuálneho času a času odchodu podľa cestovného poriadku. Zasiela sa iba v prípade, ak je hodnota arrival_time NULL a súčasne je hodnota departure_time NULL.

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"priority_request",
  "vehicle_id":"1234",
  "local_time":"2026-07-19T07:22:11+02:00",
  "data":
    {
      "priority_data":"8042192A00010000037EB8",
      "arrival_time":"2026-07-19T07:24:45+02:00",
      "departure_time":"2026-07-19T07:25:00+02:00",
      "delay_data":null,
    }
}
```

Response z RDST:

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"priority_request",
  "vehicle_id":"1234",
  "data":{},
  "error":false,
  "detail":null
}
```

Request z RDST:

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"priority_request",
  "vehicle_id":"1234",
  "local_time":"2026-07-19T07:22:11+02:00",
  "data":
    {
      "priority_data":"004211A900041CEC03A47A"
    }
}
```

Response z OBC:

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"priority_request",
  "vehicle_id":"1234",
  "data":{},
  "error":false,
  "detail":null
}
```

6 OBC -> RDST

"message_type": "get_radio_status"

Popis:

Žiadosť OBC o získanie statusu rádiostanice

Smer requestu:

OBC do RDST

Request:

```
{
  "id": 12345,
  "message_type": "get_radio_status",
  "vehicle_id": "1234",
  "local_time": "2026-07-19T07:22:11+02:00",
  "data": {}
}
```

Response:

Kľúč "data":{}	Typ	Popis
radio_network_status	string	"not registered" – nie je prihlásený, "registered" – úspešne prihlásený v rádiovéj sieti
radio_network_signal	integer	Sila signálu v [%]
radio_status	string	"connected" – rádiostanica pripravená, funkčná "disconnected" – rádiostanica nemôže komunikovať
call_status	string	"idle" – neprebíha hovor, "privat" – prebieha privátny hovor, "group" – prebieha skupinový hovor "emergency" – prebieha núdzový hovor
talk_group_alias	string	Názov hovorovej skupiny, na ktorej je prihlásená rádiostanica
patch	integer	0 – rádio nie je v patch skupine 1 – rádio je v patch skupine
radio_volume	integer	Hodnota hlasitosti v [%]. Rozsah 0 – 100, krok po 10
duty_no	integer	Číslo služby

```
{
  "id": 12345,
  "message_type": "get_radio_status",
  "vehicle_id": "1234",
  "data": {
    "radio_network_status": "registered",
    "radio_network_signal": 80,
    "radio_status": "connected",
    "call_status": "idle",
    "talk_group_alias": "DPB L 83",
    "patch": 0,
    "radio_volume": 30,
    "datetime": "2026-07-19T07:22:11+02:00",
    "duty_no": 083041
  },
  "error": false,
  "detail": null
}
```

"message_type":"set_radio_volume"

Popis:

Žiadosť OBC o zmenu hlasitosti rádiostanice

Smer requestu:

OBC do RDST

Request:

Klíč "data":{}	Typ	Popis
radio_volume	integer	Hodnota hlasitosti rádiostanice. Rozsah 0 - 100%, Akceptovane hodnoty: 0, 10, 20... 90, 100.

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"set_radio_volume",
  "vehicle_id":"1234",
  "local_time":"2026-07-19T07:22:11+02:00",
  "data":
    {
      "radio_volume":60
    }
}
```

Response:

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"set_radio_volume",
  "vehicle_id":"1234",
  "data":
    {
      "radio_volume":60
    }
,
  "error":false,
  "detail":null
}
```

"message_type":"driver_request"

Popis:

Požiadavka alebo núdzová/statusová správa vodiča na dispečing.

Smer requestu:

OBC do RDST

Request:

Kľúč "data":{}	Typ	Popis
cabin	string	Id aktívnej kabíny, napr. "A", alebo "B" a pod.
request_code	integer	Kód, možnosti: 0 - Žiadam o hovor 1 - Nehoda 2 - Porucha 3 - Prekážka 4 - Incident vo vozidle MHD 5 – Pasažier bez platného cestovného dokladu 6 – Žiadam o manipulačnú jazdu 7 - Žiadam o hovor v termináli Hlavná stanica 8 – Žiadam o prestávku 255 - Emergency
request_text	string	Textová informácia o žiadosti

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"driver_request",
  "vehicle_id":"1234",
  "local_time":"2026-07-19T07:22:11+02:00",
  "data":
    {
      "cabin":"A",
      "request_code":0,
      "request_text":"Žiadam o hovor"
    }
}
```

Response:

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"driver_request",
  "vehicle_id":"1234",
  "data":{},
  "error":false,
  "detail":null
}
```

"message_type":"driver_login"

Popis:

Informácia o zmene prihlásenia/odhlásenia vodiča na OBC

Smer requestu:

OBC do RDST

Request:

Kľúč "data":{}	Typ	Popis
event_type	string	"login" – prihlásenie vodiča na palubnom počítači "change" – zmena vodiča na palubnom počítači "logout" – odhlásenie vodiča na palubnom počítači
cabin	string	Id aktívnej kabíny, napr. "A", alebo "B" a pod.
driver_no	integer	Číslo vodiča

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"driver_login",
  "vehicle_id":"1234",
  "local_time":"2026-07-19T07:22:11+02:00",
  "data":
    {
      "cabin":"A",
      "event_type":"login",
      "driver_no":123456
    }
}
```

Response:

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"driver_login",
  "vehicle_id":"1234",
  "data":{},
  "error":false,
  "detail":null
}
```

"message_type":"duty"

Popis:

Informácia o zmene prihlásenia/odhlásenia vodiča do/z služby.

Pri použití „duty“ sa rušia režimy „route“, „line“ a „diversion“.

Popis fungovania jednotlivých režimov je uvedený v časti Popis režimov

Smer requestu:

OBC do RDST

Request:

Kľúč "data":{}	Typ	Popis
event_type	string	"set" – prihlásenie do služby "unset" – odhlásenie zo služby
duty_no	integer	Číslo služby; v prípade event_type = „unset“ je hodnota NULL
cabin	string	Id aktívnej kabíny, napr. "A", alebo "B" a pod.
driver_no	integer	Číslo vodiča
timetable_uid	string	Hash celého grafikonu, MD5 algoritmus; v prípade „unset“ je hodnota NULL

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"duty",
  "vehicle_id":"1234",
  "local_time":"2026-07-19T07:22:11+02:00",
  "data":
  {
    "event_type":"set",
    "duty_no":83041,
    "cabin":"A",
    "driver_no":123456,
    "timetable_uid":"0cc175b9c0f1b6a831c399e269772661"
  }
}
```

Response:

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"duty",
  "vehicle_id":"1234",
  "data":{},
  "error":false,
  "detail":null
}
```

"message_type":"trip"

Popis:

Informácia o zmene, alebo nastavení konkrétneho spoja v službe alebo nastavení konkrétnej zastávky na spoji v službe, tzn. zastávky, z ktorej bude vykonaný najbližší odchod. Posiela sa vždy pri zmene jazdy v rámci služby (po zadaní služby, pri zmene jazdy po príchode na konečnú zastávku, pri manuálnej zmene jazdy, pri manuálnej zmene zastávky a pod.). Správa informuje o tom, že predpoklad najbližšieho odchodu je zo zastávky, ktorá je uvedená v správe.

Pri použití „trip“ sa rušia režimy „route“, „line“ a „diversion“.

Popis fungovania jednotlivých režimov je uvedený v časti Popis režimov.

Smer requestu:

OBC do RDST

Request:

Kľúč "data":{}	Typ	Popis
cabin	string	Id aktívnej kabíny, napr. "A", alebo "B" a pod.
duty_no	integer	Číslo služby
line	integer	Číslo linky (hodnota L v dátach DIS)
order	integer	Poradie na linke (hodnota K v dátach DIS)
route	integer	Číslo smeru (hodnota S v dátach DIS)
trip_no	integer	Číslo spoja (hodnota M v dátach DIS)
destination	integer	Číslo cieľa (hodnota C v dátach DIS)
station_no	integer	Číslo zastávky
station_platform	integer	Nástupište / číslo stĺpika na zastávke
station_seq_no	integer	Poradové číslo zastávky na trase (číslovanie od 0)
trip_uid	string	Hash spoja/jazdy, MD5 algoritmus

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"trip",
  "vehicle_id":"1234",
  "local_time":"2026-07-19T07:22:11+02:00",
  "data":
  {
    "cabin":"A",
    "duty_no":83041,
    "line":83,
    "order":4,
    "route":4,
    "trip_no":123,
    "destination":42,
    "station_no":426,
    "station_platform":2,
    "station_seq_no":4,
    "trip_uid":"0cc175b9c0f1b6a831c399e269772661"
  }
}
```


Response:

```
{  
  "id":12345,  
  "message_type":"trip",  
  "vehicle_id":"1234",  
  "data":{},  
  "error":false,  
  "detail":null  
}
```

"message_type":"route"

Popis:

Informácia o zmene alebo nastavení smeru (trasy) linky pri jazde vozidla mimo cestovného poriadku, napríklad v prípade posilového spoja. Správa sa zasiela po manuálnom zadaní údajov v OBC vo voľbe „posilový spoj“ a voľbe „linka“ + „smer“ (tzn. po vyplnení oboch hodnôt).

Pri použití „route“ sa rušia režimy „duty“, „line“ a „diversion“.

Popis fungovania jednotlivých režimov je uvedený v časti Popis režimov.

Smer requestu:

OBC do RDST

Request:

Kľúč "data":{}	Typ	Popis
cabin	string	Id aktívnej kabíny, napr. "A", alebo "B" a pod.
event_type	string	"set" – nastavenie / zmena smeru (trasy) linky "unset" – zrušenie režimu „route“ a jeho parametrov (zrušenie linky, cieľa, zastávky)
line	integer	Číslo linky (hodnota L v dátach DIS); pokiaľ je číslo linky 0, ide o odhlásenie vozidla z režimu „route“; v prípade event_type = „unset“ je hodnota NULL
order	integer	Poradie na linke (hodnota K v dátach DIS); v prípade event_type = „unset“ je hodnota NULL
route	integer	Číslo smeru (hodnota S v dátach DIS); v prípade event_type = „unset“ je hodnota NULL
destination	integer	Číslo cieľa (hodnota C v dátach DIS); v prípade event_type = „unset“ je hodnota NULL
station_no	integer	Číslo zastávky; v prípade event_type = „unset“ je hodnota NULL
station_platform	integer	Nástupište / číslo stĺpika na zastávke; v prípade event_type = „unset“ je hodnota NULL
station_seq_no	integer	Poradové číslo zastávky na trase (číslovanie od 0); v prípade event_type = „unset“ je hodnota NULL
route_uid	string	Hash smeru, MD5 algoritmus; v prípade event_type = „unset“ je hodnota NULL

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"route",
  "vehicle_id":"1234",
  "local_time":"2026-07-19T07:22:11+02:00",
  "data":
    {
      "cabin":"A",
      "event_type":"set",
    }
  "line":83,
  "order":4,
  "route":42,
  "destination":42,
  "station_no":426,
  "station_platform":2,
  "station_seq_no":4,
  "route_uid":"0cc175b9c0f1b6a831c399e269772661"
```

```
    }  
}
```

Response:

```
{  
  "id":12345,  
  "message_type":"route",  
  "vehicle_id":"1234",  
  "data":{},  
  "error":false,  
  "detail":null  
}
```

"message_type": "line"

Popis:

Informácia o manuálnej zmene alebo manuálnom nastavení čísla linky v OBC. Posiela sa vždy, ak dôjde k manuálnej zmene alebo nastaveniu čísla linky v OBC.

Pri použití „line“ sa rušia režimy „duty“, „route“ a „diversion“. Nastavenie linky rušia správy „duty“, „trip“ a „route“.

Popis fungovania jednotlivých režimov je uvedený v časti Popis režimov.

Smer requestu:

OBC do RDST

Request:

Kľúč "data":{}	Typ	Popis
cabin	string	Id aktívnej kabíny, napr. "A", alebo "B" a pod.
event_type	string	"set" – nastavenie / zmena čísla linky "unset" – zrušenie režimu „line“ a jeho parametrov (zrušenie linky)
line	integer	Číslo Linky (hodnota L v grafikone); v prípade event_type = „unset“ je hodnota NULL

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"line",
  "vehicle_id":"1234",
  "local_time":"2026-07-19T07:22:11+02:00",
  "data":
    {
      "cabin":"A",
      "event_type":"set",
      "line":83
    }
}
```

Response:

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"line",
  "vehicle_id":"1234",
  "data":{},
  "error":false,
  "detail":null
}
```

"message_type":"destination"

Popis:

Informácia o zmene, alebo nastavení cieľa linky. Zasiela sa vždy, keď dôjde k zmene cieľa v OBC, a to v automatickom aj manuálnom režime.

Nastavenie cieľa rušia správy „duty“, „trip“ a „route“.

Smer requestu:

OBC do RDST

Request:

Kľúč "data":{}	Typ	Popis
cabin	string	Id aktívnej kabíny, napr. "A", alebo "B" a pod.
destination	integer	Číslo cieľa (hodnota C v grafikone); v prípade „unset“ je hodnota NULL

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"destination",
  "vehicle_id":"1234",
  "local_time":"2026-07-19T07:22:11+02:00",
  "data":
    {
      "cabin":"A",
      "destination":42
    }
}
```

Response:

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"destination",
  "vehicle_id":"1234",
  "data":{},
  "error":false,
  "detail":null
}
```

"message_type":"diversion"

Popis:

Informácia o začatí a/alebo ukončení jazdy odklonom. Rozsah odklonu je možné definovať už v predstihu pred jeho začiatkom. Odklon trvá po definovanú zastávku konca odklonu; ak zastávka nie je definovaná, trvá až po novú správu „diversion“ s definovanou zastávkou konca odklonu alebo do prijatia niektorej zo správ „duty“, „trip“, „route“, „line“.

Smer requestu:

OBC do RDST

Request:

Kľúč "data":{}	Typ	Popis
cabin	string	Id aktívnej kabíny, napr. "A", alebo "B" a pod.
station_no_begin	integer	Číslo zastávky, po obslúžení ktorej začína odklon. Ak je null, ide o okamžité zapnutie odklonu.
station_platform_begin	integer	Nástupište / číslo stĺpika na zastávke korešpondujúce k station_no_begin; ak je station_no_begin null, potom je aj táto položka null
station_seq_no_begin	integer	Poradové číslo zastávky na trase (číslovanie od 0) korešpondujúce k station_no_begin; ak je station_no_begin null, potom je aj táto položka null
station_no_end	integer	Číslo zastávky, na ktorej končí odklon, tzn. ktorá bude po odklone obslúžená. Ak je null, potom nie je predpoklad, že sa spoj napojí na nejakú zastávku na trase ani predpoklad, že vykoná nasledujúce spoje tak ako sú definované v cestovnom poriadku.
station_platform_end	integer	Nástupište / číslo stĺpika na zastávke korešpondujúce k station_no_end; ak je station_no_end null, potom je aj táto položka null
station_seq_no_end	integer	Poradové číslo zastávky (číslovanie od 0) na trase korešpondujúce k station_no_end; ak je station_no_end null, potom je aj táto položka null

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"diversion",
  "vehicle_id":"1234",
  "local_time":"2026-07-19T07:22:11+02:00",
  "data":
  {
    "cabin":"A",
    "station_no_begin":426,
    "station_platform_begin":2
    "station_seq_no_begin":4,
    "station_no_end":437,
    "station_platform_end":2
    "station_seq_no_end":10,
  }
}
```

Response:

```
{  
  "id":12345,  
  "message_type":"diversion",  
  "vehicle_id":"1234",  
  "data":{},  
  "error":false,  
  "detail":null  
}
```

"message_type":"station_msg"

Popis:

Správa zaslaná do RDST pri príchode/odchode zo zastávky v režimoch „duty“ a „route“ pre každú z nižšie popísaných možností event_type.

Smer requestu:

OBC do RDST

Request:

Kľúč "data":{}	Typ	Popis
cabin	string	Id aktívnej kabíny, napr. "A", alebo "B" a pod.
event_type	string	"arrival" – príchod do obvodu zastávky "doors open" – prvé otvorenie dverí po príchode do zastávky; posiela sa v momente zadania požiadavky vodiča na otvorenie dverí "doors closed" – zatvorenie dverí, predpoklad odchodu zo zastávky; posiela sa v momente zadania požiadavky vodiča na zatvorenie dverí "departure" – odchod z obvodu zastávky "manual" – odchod zo zastávky vyvolaný ručným zásahom vodiča (upozornenie: pokiaľ si vodič nastaví manuálne zastávku, z ktorej plánuje vykonať odchod, takéto manuálne nastavenie zastávky musí vyvolať správu „trip“)
station_type	string	"first" – východisková zastávka "stopover" – priebežná zastávka "last" – priebežná konečná zastávka "terminal" – nepriebežná konečná zastávka
station_no	integer	Číslo zastávky
station_platform	integer	Nástupište / číslo stĺpika na zastávke
station_seq_no	integer	Poradové číslo zastávky na trase (číslovanie od 0)
line	integer	Číslo linky (hodnota L v dátach DIS)
order	integer	Poradie na linke (hodnota K v dátach DIS)
route	integer	Smer podľa grafikonu (hodnota S v dátach DIS)
trip_no	integer	Číslo spoja (hodnota M v dátach DIS) pre režim „duty“; null pre režim „route“
delay	integer	Meškanie v sekundách [s] pre režim „duty“, kladná hodnota meškanie, záporná hodnota predbiehanie. Pri príchode do zastávky (event_type „arrival“, „doors open“) sa delay vypočítava podľa plánovaného príchodu do zastávky podľa cestovného poriadku, v ostatných prípadoch podľa plánovaného odchodu zo zastávky podľa cestovného poriadku null pre režim „route“
passengers_in	integer	počet nastúpených na poslednej obslúženej zastávke; null znamená, že vozidlo nemá k dispozícii dáta z automatických počítadiel cestujúcich (APC); hodnota sa zasiela iba pri event_type „departure“, pre ostatné event_type sa zasiela hodnota null

passengers_out	integer	počet vystúpených na poslednej obslúženej zastávke; to platí aj pre konečnú zastávku, pričom príslušné hodnoty sa zašlú za konečnú zastávku (aj v prípade priebežnej konečnej zastávky); null znamená, že vozidlo nemá k dispozícii dáta z automatických počítadiel cestujúcich (APC); hodnota sa zasiela iba pri event_type „departure“, pre ostatné event_type sa zasiela hodnota null
passengers_count	integer	rozdiel sumy nastúpených a sumy vystúpených cestujúcich od posledného vynulovania počítadla, tzn. počet cestujúcich nachádzajúcich sa vo vozidle; null znamená, že vozidlo nemá k dispozícii dáta z automatických počítadiel cestujúcich (APC); hodnota sa zasiela iba pri event_type „departure“, pre ostatné event_type sa zasiela hodnota null
apc	array of string	<p>Pole čiastkových údajov z APC:</p> <p>"identifikátor APC snímača": Array of string – pole čiastkových hodnôt nástupov a výstupov cestujúcich pre daný APC snímač: passengers_in (integer), passengers_out (integer)</p> <p>APC snímače sú identifikované slovom „door“ a poradovým číslom dverí od predného čela vozidla, resp. od článku A v prípade obojsmerných vozidiel. V prípade obojsmerných vozidiel sa za poradové číslo dverí dopĺňa písmeno „R“ (right = pravé) alebo „L“ (left = ľavé) podľa polohy dverí určenej výrobcom vozidla. APC snímače môžu byť identifikované aj inou polohou v rámci vozidla, pokiaľ nejde o dvere.</p> <p>Príklady identifikátorov:</p> <p>"door4"</p> <p>"door1R"</p> <p>"door1L"</p> <p>"betweenUnitA-C"</p>
route_uid	string	Hash smeru, MD5 algoritmus; v prípade „unset“ je hodnota NULL

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"station_msg",
  "vehicle_id":"1234",
  "local_time":"2026-07-19T07:22:11+02:00",
  "data":
    {
      "cabin":"A",
      "event_type":"departure",
      "station_type":"stopover",
      "station_no":426,
      "station_platform":2,
      "station_seq_no":4,
      "line":83,
      "order":4,
      "route":3,
      "trip_no":1,
      "delay":53,
      "passengers_in":12,
      "passengers_out":14,
      "passengers_count":25,
      "apc": {
        "door1": {
          "passengers_in":1,
          "passengers_out":1
        },
        "door2": {
```

```
        "passengers_in":2,
        "passengers_out":4
    },
    "door3": {
        "passengers_in":4,
        "passengers_out":6
    },
    "door4": {
        "passengers_in":5,
        "passengers_out":3
    }
},
    "route_uid":"0cc175b9c0f1b6a831c399e269772661"
}
}
```

Response:

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"station_msg",
  "vehicle_id":"1234",
  "data":{},
  "error":false,
  "detail":null
}
```

"message_type":"vehicle_status"

Popis:

Správa zaslaná do RDST vždy pri zmene hodnoty, najmenej však každých 15 minút

Smer requestu:

OBC do RDST

Request:

Kľúč "data":{}	Typ	Popis
temperature	array of float	<p>teplota priestoru vo vozidle podľa jednotlivých častí vozidla identifikovaných jednoznačným názvom ako je poradie článku od začiatku vozidla a identifikácia článku električiek.</p> <p>Príklady označovania častí vozidla:</p> <ul style="list-style-type: none">- cabin- unit1- unit2- unit3- cabinA- cabinB- unitA- unitB- unitC1- unitC2- unitD <p>pre každú časť vozidla je uvedená hodnota jednotlivého snímača</p>
air_condition	array of string	<p>Funkčnosť klimatizácie priestoru vo vozidle podľa jednotlivých častí vozidla identifikovaných jednoznačným názvom ako je poradie článku od začiatku vozidla a identifikácia článku električiek</p> <p>Stav klimatizácie, pole hodnôt jednotlivých klimatizačných jednotiek pre každú časť vozidla:</p> <p>"on" – klimatizácia je zapnutá</p> <p>"off" – klimatizácia je vypnutá</p> <p>... – iný stav</p>

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"vehicle_status",
  "vehicle_id":"1234",
  "local_time":"2026-07-19T07:22:11+02:00",
  "data":
  {
    "temperature":[
      "cabin": 21.5,
      "unit1": 22.0,
      "unit2": 20.7],
    "air_condition":[
      "cabin": "on",
      "unit1": "off",
```

```
        "unit2": "on"],  
    }  
}
```

Response:

```
{  
  "id":12345,  
  "message_type":"vehicle_status",  
  "vehicle_id":"1234",  
  "data":{},  
  "error":false,  
  "detail":null  
}
```

7 RDST -> OBC

"message_type":"text_to_display"

Popis:

Zaslanie textovej informácie pre vodiča na displej palubného počítača.

Response sa zasiela samostatne pre každý druh doručenia/prečítania podľa definovaných požiadaviek.

Smer requestu:

RDST to OBC

Request:

Kľúč "data":{}	Typ	Popis
text_data	string	Text zobrazovaný na displeji palubného počítača
delivery_req	boolean	Nastavenie žiadosti potvrdenia o doručení
display_req	boolean	Nastavenie žiadosti potvrdenia o zobrazení na obrazovke terminálu vodiča
consumption_req	boolean	Nastavenie žiadosti potvrdenia o prečítaní

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"text_to_display",
  "vehicle_id":"1234",
  "local_time":"2026-07-19T22:22:11+02:00",
  "data":
    {
      "text_data":"Vyčkajte na príchod linky 525 na Zlatých pieskoch najviac do 22:40!",
      "delivery_req":true,
      "display_req":true,
      "consumption_req":true
    }
}
```

Response:

Kľúč "data":{}	Typ	Popis
delivered	boolean	Indikácia stavu doručenia
displayed	boolean	Indikácia stavu zobrazenia
consumed	boolean	Indikácia stavu prečítania

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"text_to_display",
  "vehicle_id":"1234",
  "data":{
    "delivered":true,
    "displayed":true,
    "consumed":false
  },
  "error":false,
  "detail":null
}
```

"message_type":"heating_blocking"

Popis:

Požiadavka na blokovanie vykurovania vo vozidle.

Smer requestu:

RDST to OBC

Request:

Kľúč "data":{}	Typ	Popis
start_datetime	string	Dátum a čas začatia blokovania vykurovania, ISO 8601
stop_datetime	string	Dátum a čas skončenia blokovania vykurovania, ISO 8601

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"heating_blocking",
  "vehicle_id":"1234",
  "local_time":"2026-07-19T07:22:11+02:00",
  "data":
    {
      "start_datetime":"2026-07-19T07:25:00+02:00",
      "stop_datetime":"2026-07-19T07:26:30+02:00"
    }
}
```

Response:

```
{
  "id":12345,
  "message_type":"heating_blocking",
  "vehicle_id":"1234",
  "data":{},
  "error":false,
  "detail":null
}
```

8 Popis režimov

OBC funguje v troch rôznych režimoch, ku ktorým sa viažu rôzne správy:

- režim „duty“: V OBC je nastavená služba, ktorú vykonáva dané vozidlo. Aktuálna pozícia v službe je definovaná správou „trip“. V prípade zapnutia režimu „diversion“ je dočasne plánovaná trasa pre aktuálnu jazdu vypnutá. Pokiaľ v režime „duty“ prídu správy „route“ alebo „line“, spôsobia zrušenie režimu „duty“.
- režim „route“: V OBC je nastavená linka, trasa jazdy a aktuálna zastávka bez konkrétneho cestovného poriadku. V prípade zapnutia režimu „diversion“ je dočasne plánovaná trasa pre aktuálnu jazdu vypnutá. Pokiaľ v režime „route“ prídu správy „duty“, „trip“ alebo „line“, spôsobia zrušenie režimu „route“.
- režim „line“: V OBC je nastavená linka a prípadne aj cieľ jazdy, nie však trasa. Režim „diversion“ nemá na režim „line“ vplyv. Pokiaľ v režime „line“ prídu správy „duty“, „trip“ alebo „route“, spôsobia zrušenie režimu „line“.