

SD | EERP integracijos vadovas
Dok. Nr. 30006 | Versija 2.0 | 2026 09 11 | Išleista

LTU Nacionalinė GNSS kelių rinkliavos sistema

EERP integracijos vadovas

Dokumento Nr. 30006

2.0 versija

Autorius	Paul Litzinger
Peržiūrėta:	Roman Trinko
Patvirtino:	Hans Gidoff

Pakeitimų apžvalga.

Nr.	Versija	Būsena	Data	PaTeikėjas	Pakeitimo tipas
1	0.1	Projektas	2026 04 17	Paul Litzinger	Pirmoji versija
2	1.0	Išleista	2026 04 20	Paul Litzinger	Išleista versija
3	1.1	Išleista	2026 06 12	Paul Litzinger	Atnaujinta remiantis Teikėjų pastabomis
4	1.2	Išleista	2026 09 03	Paul Litzinger	• Skyrius „EL ADU“ su naujais terminais ir papildomais reikalavimais • ACK ADU papildomi reikalavimai • LTU konfigūracija su struktūros koregavimu, kad nuorodos į BD kompiuteriuose atitiktų „openAPI“ specifikaciją. • Bendrieji papildomi duomenų mainų reikalavimai perduodant suspaustus duomenis • Bendrosios nuostatos – atsisakyta atnaujinimo žetonų poreikio, o prieigos žetono galiojimo laikas sutrumpintas iki 15 minučių
5	2.0	Išleista	2026 09 11	PMO	• Išleista versija

1lentelė. Pakeitimų apžvalga

Nuoroda į būseną, versijas ir duomenų klasifikaciją.

Būsena:	
Projektas	dokumentas apdorojamas
Išleistas	dokumentas buvo patikrintas ir išleistas, jį galima keisti tik atnaujinus versijos numerį.
Pasenęs	dokumentas nebegalioja
Versijos:	
0.1, 0.2	projektinės versijos
1.0	pirmoji išleista versija, kurios būsena „Išleista“

1.1, 1.2 ir t. t.	projektinės versijos, papildančios 1.0 versiją
-------------------	--

2.0	antroji išleista versija, kurios būseną „Išleista“
------------	---

Duomenų klasifikavimas	
-------------------------------	--

Vieša	Jokių apribojimų
-------	------------------

Vidaus naudojimui	Leidžiama tik „Kapsch“ vidaus ir išorės darbuotojams
-------------------	--

Konfidencialu	Prieiga apribota pasirinktoms aktyvioms „Active Directory“ ir (arba) „SharePoint“ grupėms (pagal numatytuosius nustatymus)
----------------------	---

Slapta	Leidžiama naudotis tik pasirinktiems darbuotojams, reikalingas serverio šifravimas
--------	--

Turinys

1	Paskirtis	7
2	Keitimasis duomenimis	8
2.1	Pranešimų mainai.....	8
2.1.1	Bendrieji pranešimų aspektai	9
2.2	Rinkliavos deklaracija	9
2.2.1	Verslo kontekstas	10
2.2.2	Komunikacijos procesas	11
2.2.3	Papildomi reikalavimai.....	12
2.3	Atsiskaitymo duomenys.....	13
2.3.1	Verslo kontekstas	13
2.3.1.1	Atmestų Atsiskaitymo duomenų tvarkymas	13
2.3.1.1.1	Parinktis: Pakartotinis Atsiskaitymo duomenų siuntimas	13
2.3.1.1.2	Parinktis: Atsiskaitymo duomenų koregavimas.....	13
2.3.1.1.3	Parinktis: Nereikia imtis jokių veiksmų	14
2.3.2	Komunikacijos procesas	14
2.3.3	Papildomi reikalavimai.....	17
2.4	Mokėjimo prašymai	17
2.4.1	Verslo kontekstas	17
2.4.1.1	Atmestų Mokėjimo reikalavimų tvarkymas	18
2.4.1.1.1	Parinktis: Pakartotinis PC siuntimas	18
2.4.1.1.2	Parinktis: PC kūrimas	18
2.4.1.1.3	Parinktis: Nereikia imtis jokių veiksmų	18
2.4.2	Komunikacijos procesas	19
2.4.3	Papildomi reikalavimai.....	22
2.5	Išimčių sąrašai.....	22
2.5.1	Verslo kontekstas	22
2.5.2	Komunikacijos procesas	23
2.5.3	Klaidų tvarkymas	25
2.5.4	Papildomi reikalavimai.....	25

Vidaus naudojimui

2.6	Patvirtinimai	25
2.6.1	Verslo kontekstas	25
2.6.2	Komunikacijos procesas	26
2.6.3	Papildomi reikalavimai	26
3	Bendrieji reikalavimai, įsipareigojimai ir svarstymai	27
3.1	Saugumo aspektai	27
3.1.1	Pasitikėjimo objektų mainai	30
3.2	Privatumas	30
3.3	Bendrieji reikalavimai	31
4	Konfigūracijos ir apibrėžtys	32
4.1	Konkrečios konfigūracijos	32
4.1.1	APCI objektas	32
4.1.1.1	Pranešimo APCI struktūros pavyzdys	32
4.1.2	Rinkliavos deklaracija	33
4.1.2.1	Konfigūracijos	33
4.1.2.2	Pranešimo struktūros pavyzdys	34
4.1.3	Atsiskaitymo duomenys	38
4.1.3.1	Konfigūracijos	38
4.1.3.2	Pranešimo struktūros pavyzdys	38
4.1.3.3	Pranešimo struktūros pavyzdys	41
4.1.4	Išimčių sąrašo konfigūracijos	42
4.1.4.1	Pranešimo struktūros pavyzdys	42
4.1.5	Patvirtinimo konfigūracijos	44
4.1.5.1	Pranešimo ACK ADU struktūros pavyzdys	44

Paveikslų sąrašas

1 pav.	EERP aukšto lygio pranešimų mainai	9
2 pav.	ISO 16986 laiko sąvokos, susijusios su rinkliavos deklaravimo operacija	11
3 pav.	EERP BD koregavimo procesas	14
4 pav.	Atsiskaitymo duomenų mainai	16

5 pav. EERP PC koregavimas.....	19
6 pav. Mokėjimo reikalavimų mainai.....	21
7 pav. Išimčių sąrašo mainai	24
8 pav. Saugumo komunikacijos srutas	29
9 pav. Pasitikėjimo objektų mainai	30

Lentelių sąrašas

1lentelė. Pakeitimų apžvalga	2
2 lentelė . Duomenys, kuriais apsieista	8
3 lentelė . Rinkliavos deklaravimo terminai	12
4 lentelė . Atsiskaitymo duomenų terminai	17
5lentelė. Mokėjimo reikalavimų pateikimo terminai	22
6 lentelė . Išimčių sąrašo terminai	25
7 lentelė . Daugiasluoksnė saugumo architektūra.....	27
8 lentelė . EERP APCI objektas	33
9 lentelė . EERP TD konfigūracijos	34
10 lentelė . EERP TD objektas	36
11 lentelė . EERP BD konfigūracijos	38
12 lentelė . EERP BD objektas.....	41
13 lentelė . EERP PC konfigūracijos	41
14 lentelė . EERP PC objektas.....	42
15 lentelė. EERP EL konfigūracijos.....	42
16 lentelė . EERP EL objektas	43
17 lentelė . EERP ACK objektas	44

1 Paskirtis

Šiame dokumente aprašomi EERP integracijos reikalavimai ir aspektai, į kuriuos reikia atsižvelgti, taip pat duomenų objektai, kuriais keičiasi Rinkliavos Rinkėjas ir Teikėjas, remiantis EFC (elektroninio mokesčių rinkimo, Electronic Fee Collection) standartu ISO 12855. EERP Teikėjas integruojasi su sprendimu vadovaudamiesi standartu „Elektroninis mokesčių rinkimas – informacijos mainai tarp paslaugų teikimo ir rinkliavų administravimo“ (ISO 12855:2025) bei susijusiu standartu „Elektroninis mokesčių rinkimas – transporto priemonėmis grindžiamo kelių mokesčių rinkimo sistemos architektūra. 3 dalis: duomenų žodynas“ ISO/TS 17573-3:2021. Pagrindines ASN.1 specifikacijas galima rasti ISO 12855 ASN.1 ir ISO 17575 ASN.1. Kadangi šio dokumento rengimo metu nebuvo išleista atitinkama ISO 16986 profilio versija, sprendimas suderintas su turima projektine versija. Teisė į pakeitimus paliekama.

Dokumente pateikiamas bendras sprendimo ir jo konfigūracijų aprašymas. Konkretaus projekto konfigūracijos turi viršenybę prieš bendruosius aspektus ir bus apibrėžtos integracijos proceso metu.

2 Keitimasis duomenimis

Šiame skyriuje aprašyti duomenų objektais keičiasi šie du subjektai:

- Rinkliavos Rinkėjas (angl. TC) ir
- Rinkliavos paslaugų Teikėjas (angl. TSP) – dar vadinamas EERP Teikėju

Sprendime išskiriami du pranešimų srautai:

- įeinantis: EERP TSPTeikėjas siunčia užklausą Rinkliavos Rinkėjui
- išeinantis: Rinkliavos Rinkėjas siunčia užklausą bet kuriam EERP Teikėjui

Pagal ISO standartą duomenimis keičiamasi naudojant informacijos mainų pranešimus, kuriuose pateikiama APCI ir ADU informacija.

2.1 Pranešimų mainai

Pranešimais keičiamasi naudojant HTTP žiniatinklio paslaugą, kuri atskleidžia galutinį tašką, į kurį POST metodu perduodami sendAPDU pranešimai. Pagal ISO 12855 standartą pagrindinis keitimosi pranešimais objektas yra „infoExchange“ objektas. Šį objektą, dar vadinamą taikomojo protokolo duomenų vienetu, sudaro:

- vienas taikomųjų protokolų valdymo informacijos (APCI) objekto atvejis, įskaitant informaciją apie siuntėją, gavėją, identifikatorių ir t. t.
- vienas ar daugiau to paties tipo taikomosios programos duomenų vieneto (ADU) objektų.

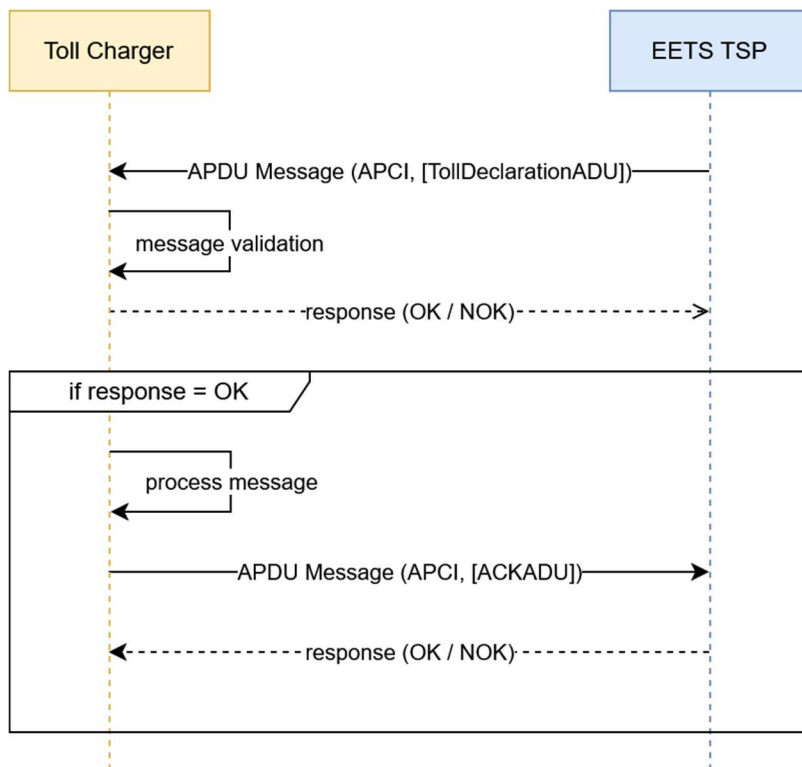
Per EERP sąsają automatiškai keičiamasi šiais ADU. Išsamesnės informacijos apie duomenų objektus, formatus ir reikšmių intervalo apribojimus galima rasti sąsajos specifikacijoje.

Taikomosios programos duomenų objektas	Kryptis	Iniciatorius	Mainų mechanizmas
Exception Lists ADU	įeinantis	EERP Teikėjas	HTTP WebService
Toll Declarations ADU	įeinantis	EERP Teikėjas	
Billing Details ADU	išeinantis	TC	
Payment Claims ADU	išeinantis	TC	
Acknowledgement ADUs	įeinantis	EERP Teikėjas	
	išeinantis	TC	

2 lentelė 2 Duomenys, kuriais apsiukeista

Norint sukurti pasitikėjimu pagrįstą ryšį tarp Rinkliavos Rinkėjo ir EERP Teikėjo sprendimo, būtina apsiukeisti pasitikėjimo objektu ADU. Šie mainai atliekami rankiniu būdu. Kiti reikalingi duomenų objektai arba informacija, kuria keičiamasi rankiniu būdu, yra userDetails ir EFC konteksto duomenys.

Toliau pateiktoje scheme pavaizduotas aukšto lygio keitimosi pranešimais procesas, įskaitant pranešimo siuntimą ir asinchroninį patvirtinimo atsakymą. Pavaizduotas srautas rodo pavyzdį, kai Rinkliavos Rinkėjas gauna pranešimą ir jį atsako patvirtinimo ADU; tipiškas pavyzdys yra Rinkliavos deklaravimo (TD) ADU.



1 pav1 EERP aukšto lygio pranešimų mainai

Kaip pavaizduota, toliau sprendime bus apdorojami tik tie pranešimai, kurie sėkmingai pereis pranešimų patvirtinimo procesą. Todėl vien sėkmingo duomenų perdavimo nepakanka, kad rengėjas galėtų daryti išvadą, jog duomenų rinkiniai yra teisingi pagal visas verslo taisykles ir gavėjas juos priėmė. Asinchroniškai vykdomas techninio priėmimo procesas gali nustatyti verslo taisyklės pažeidimą ir lemti duomenų atmetimą. Priklausomai nuo proceso rezultato, asinchroninis patvirtinimas (ACK) ADU praneša apie pranešimo priėmimą arba atmetimą. Šio proceso metu perduodamame ADU pranešime pateikiama konkreti informacija, jei tvarkant duomenis įvyko techninių klaidų ar įspėjimų.

2.1.1 Bendrieji pranešimų aspektai

- Sprendime naudojamos JSON kodavimo taisyklės (JER)
- Pranešimai turi būti perduodami suspaustu formatu naudojant „gzip“.
- Visi nurodyti laikai pateikiami apibendrintu laiku ir UTC +/- 0. Reikalaujamas formatas yra „YYYYMMDDHHmmssZ“.
- Esant perdavimo klaidai (pvz., Teikėjo sistema nepasiekiamo), sistemos bando išsiųsti pranešimą dar kartą. Jei pranešimo negalima pristatyti ilgesnį laiką, apie tai pranešama gaunančiajam subjektui ir abipusiai susitariama dėl tolesnių veiksmų.

Tolesniuose skyriuose išsamiai aprašomi skirtingi taikomosios programos duomenų vienetų tipai.

2.2 Rinkliavos deklaracija

Šiame skirsnyje aprašomas rinkliavos deklaracijų mainų procesas bei su juo susiję reikalavimai.

2.2.1 Verslo kontekstas

Rinkimo procese buvimo vietos informacijai įrašyti naudojamas GNSS įrenginys. GNSS įrenginys – tai atskiras įrenginys, galintis įrašyti GNSS buvimo vietos informaciją ir perduoti ją į centrinę kelių rinkliavos sistemą. GNSS įrenginys montuojamas kelių rinkliava apmokestinamoje transporto priemonėje, kad registruotų transporto priemonės judėjimą. GNSS įrenginys registruoja transporto priemonės buvimo vietą (t. y. GNSS pozicijas) pagal nustatytą ir konfigūruojamą dažnumą – *pozicijų saugojimo intervalą* (pvz., kas 5 sekundes), kai ji yra atitinkamoje apmokestinimo zonoje – *kelių rinkliavos zonoje*. Kiekvienos pozicijos atveju GNSS įrenginys įrašo šią informaciją, kad būtų galima patenkinti sprendimų poreikius:

- ilguma,
- platuma,
- aukštis (neprivaloma),
- data ir laikas, ir
- šiuos kokybės parametrus:
 - greitis
 - kursas
 - horizontalus tikslumas

Pasirinktinais įrenginiuose gali būti įdiegtas stovėjimo filtras, kad būtų išvengta pozicijų „debesų“ kaupimosi spūsčių metu arba transporto priemonei laukiant prie raudono šviesoforo signalo. Surinkta buvimo vietos informacija papildoma su apmokestinimu susijusiais transporto priemonės požymiais ir agreguojama pagal nustatytą ir konfigūruojamą agregavimo periodą – *pozicijų ataskaitų teikimo dažnį* (pvz., kas 5 minutes). *Su apmokestinimu susiję transporto priemonės požymiai* yra rinkliavos sričiai būdingas rinkinys ir gali skirtis įvairiose rinkliavos srityse, atsižvelgiant į naudojamą tarifų lentelę. Be kita ko, sprendimas palaiko šiuos tipinius požymius:

- Transporto priemonės klasė: pagal transporto priemonės registracijos dokumentus
- Transporto priemonių ašys: traktoriaus ir priekabos ašys pagal transporto priemonės registracijos dokumentus ir esamą transporto priemonės sąstato konfigūraciją
- Transporto priemonės svorio apribojimai: pagal transporto priemonės registracijos dokumentus
- Euro klasė: pagal transporto priemonės registracijos dokumentą
- CO2 emisijos klasė: pagal ES CO2 emisijos klasių schemą, pagrįstą transporto priemonės registracijos dokumentais

Kad būtų galima identifikuoti transporto priemonę ir rinkimo metu naudotą įrenginį, supakuotiems buvimo vietos duomenims priskiriami šie identifikatoriai:

- Valstybinio numerio ženklas: šalies kodas ir valstybinis numeris pagal transporto priemonės registracijos dokumentus
- Įrenginio identifikatorius: unikalus GNSS įrenginio, naudojamo buvimo vietos informacijai įrašyti, identifikatorius, kurį sudaro Teikėjo, gamintojo ir įrangos identifikatorius

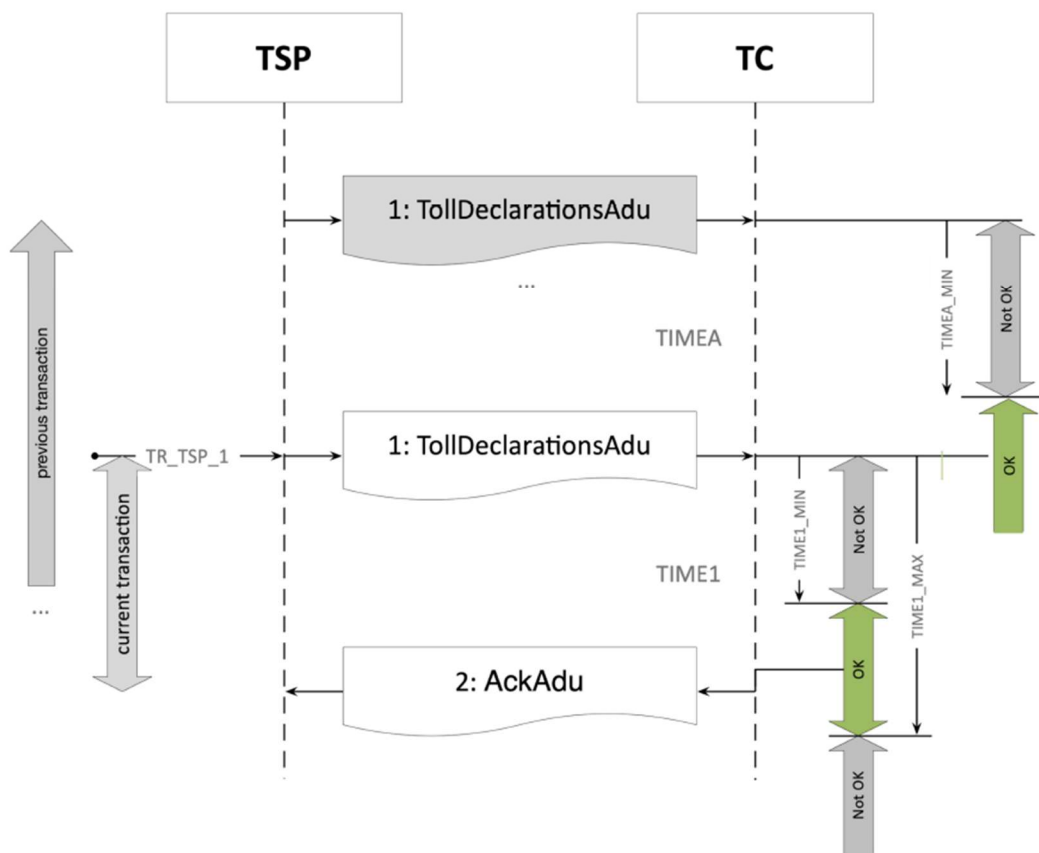
Gautas pozicijų paketas perduodamas centrinei kelių rinkliavos sistemai, kad būtų galima nustatyti, ar naudojamosi mokamais keliais, ir apskaičiuoti susijusius rinkliavos mokesčius.

2.2.2 Komunikacijos procesas

Apmokestinimo procesas pradedamas nuo pozicijų paketų surinkimo TPMĮ, kaip aprašyta pirmiau šiame dokumente. Šiuos pozicijų paketus iš TPMĮ gauna jų EERP Teikėjas, su kuriais sudarytos sutartys. EERP Teikėjas sukuria *rinkliavos deklaracijos ADU* ir perduoda juos TC. Sprendimas iš akredituoto EERP Teikėjo gauna rinkliavos deklaracijos ADU (TD ADU), supakuotus į informacijos mainų pranešimus sutartu agregavimo lygiu (*didžiausias TD ADU skaičius*). Sėkmingai atlikus TD ADU sintaksinį ir semantinį patvirtinimą, sprendimas atsako asinchroninio patvirtinimo ADU (ACK ADU), patvirtinančiu visų pateiktų TD ADU gavimą ir sėkmingą apdorojimą. Jei tvirtinant pasitaiko klaidų, sprendimas atmeta atskirus TD ADU, nurodydamas reikšmingą klaidos kodą. Atliekami šie patvirtinimai, be kita ko, apima šiuos:

- Sintaksinis taisyklingumas (Klaidos kodas: apduNotOk)
- TD ADU sintaksės taisyklingumas (Klaidos kodas: apduNotOk)
- Dubliuotas TS ADU perdavimas (Klaidos kodas: tollDeclarationDuplicateTollDeclarationRejected)

Vidinės klaidos gali atsirasti dėl per didelių pranešimų (pvz.: TD ADU sąrašas užklausoje buvo už sutarto verčių intervalo ribų). Mokesčio apskaičiavimui bus taikomi tik sėkmingai patvirtinti TD ADU. Mainai vyksta laikantis komunikacijos ir laiko reikalavimų, nustatytų ISO 16986 standarte.



2pav. ISO 16986 laiko sąvokos, susijusios su rinkliavos deklaravimo operacija

Laikas nustatytas taip:

Suaktyvinimas ir (arba) laikas	Reikšmė	Numatytoji reikšmė
TR_TSP_1	Teikėjas gali inicijuoti TOLLDECLARATION_SECT operaciją bet kuriuo metu po TIMEA_MIN.	
TIMEA_MIN	Minimalus laikas tarp dviejų TollDeclarationAdus išsiuntimo dviem iš eilės atliekamomis TOLLDECLARATION_SECT operacijomis.	Numatytoji reikšmė = 0 sekundžių, kad būtų galima sudaryti TD ADU sąrašą
TIME1_MIN	Minimalus laikas, per kurį Rinkliavos Rinkėjas turi patvirtinti gautą rinkliavos deklaraciją siųsdama ACK ADU.	Numatytoji reikšmė = 0 sekundžių, kad sintaksės klaidos atveju būtų galima iš karto atmesti
TIME1_MAX	Maksimalus laikas, per kurį Rinkliavos Rinkėjas turi patvirtinti gautą rinkliavos deklaraciją siųsdamas ACK ADU.	Numatytoji reikšmė = 48 h. Atsižvelgti į veiklos procedūras techninės priežiūros ar neplanuotos prastovos atveju. Įprastomis sąlygomis atsakas turėtų būti gaunamas per kelias (10) sekundžių.

3 lentelė 3 Rinkliavos deklaravimo terminai

2.2.3 Papildomi reikalavimai

- ADU rinkliavos deklaracijos turi būti perduodamos chronologine tvarka pagal kiekvieną OBETPMĮ. Tai reiškia, kad, kalbant apie konkrečią TPMĮ, prieš siunčiant kitą rinkliavos deklaracijos ADU (TD2), būtina patvirtinti ankstesnę rinkliavos deklaracijos ADU (TD1). Be to, visų TD1 įrašytų pozicijų laiko žymos turi būti ankstesnės už TD2 įrašytų pozicijų laiko žymes.
- Kiekvienas perduotas ir teigiamai patvirtintas TD ADU yra apmokestinamas. Sprendimas neįvertina atitinkamo naudotojo išimčių sąrašo įrašo.
- APDU, kuriame yra TD ADU, visiškai arba iš dalies atmestas ACK ADU, neturi būti siunčiamas pakartotinai. Tikimasi, kad EERP Teikėjas sukurs naują APDU su pataisytais TD ADU, kad juos būtų galima apdoroti.
- Rinkliavos deklaracijos duomenų, kuriuose yra būsimų GNSS laiko žymų, tvarkymas nepalaikomas. Sprendime tokie TD bus patvirtinti, o žemėlapiu suliginimo procese jie bus tyliai atmesti.
- Sprendime laikomasi duomenų minimizavimo principo. Sprendimui kaip įvesties duomenys pateikiamos transporto priemonės charakteristikos. Sprendimui apdoroti mokestį reikalingos tik su apmokestinimu susijusios transporto priemonės charakteristikos. Tačiau pagal ISO 12855 standarto struktūrą nereikalaujama perduoti jokių su apmokestinimu susijusių transporto priemonės charakteristikų. Pavyzdžiui: duomenų objektui „Ašys“ reikia perduoti ašies aukštį, padangų tipą, traktoriaus ir priekabos ašis. Rinkliavos sričiai nebūtina visa į ašių objektą įtraukta informacija, pavyzdžiui, gali būti vertinamos tik traktoriaus ir priekabos ašys. Sprendimas turėtų gauti visus privalomus laukus, tačiau ignoruoja reikšmes, kurios nėra svarbios apmokestinimui.

2.3 Atsiskaitymo duomenys

Šiame skyriuje aprašomas atsiskaitymo duomenų mainų procesas ir reikalavimai.

2.3.1 Verslo kontekstas

Sprendimu nustatomas mokamų kelių naudojimas gautiems TD ADU, naudojant žemėlapių suliginimo procesą, kuriame taikomas spragų užpildymo algoritmas. Gauti mokesčiai sugrupuojami į atskiras agreguotas tarifų klases, kurios yra Apmokestinimo duomenų kūrimo pagrindas. Sprendimas sukuria Atsiskaitymo duomenis naudotojo lygmeniu, remdamasis konfigūruojamu apibendrinimo intervalu (*atsiskaitymo duomenų apibendrinimo laikotarpis*). Apibendrinant visus aptiktus mokesčių objektus sprendimas sugrupuoja į vienos tarifų klasės sesijas. Jei per atsiskaitymo duomenų apibendrinimo laikotarpį naudojimui taikomos skirtingos tarifų klasės, sistema sukurs vienus atsiskaitymo duomenis kiekvienai tarifų klasei. Į Atsiskaitymo duomenis įtraukiama tokia kiekvieno naudotojo informacija:

- Laikotarpis: pradžia ir pabaiga lygi atsiskaitymo duomenų apibendrinimo laikotarpiui
- Atsiskaitymo duomenų kiekis
- Nustatytas tarifas
- Transporto priemonės aprašymas
- Išorės išlaidos
- Naudojamų skyrių masyvas su atitinkamais identifikatoriais ir naudojamu atstumu

Atsiskaitymo duomenys pateikiami naudotojo lygmeniu ir yra pagrindas sąskaitų faktūrų naudotojams išrašymui. Tikimasi, kad EERP Teikėjas patvirtins arba atmes Atsiskaitymo duomenis. Toliau bus tvarkomi tik priimti Atsiskaitymo duomenys. Atmetus Atsiskaitymo duomenis, atliekamas operacijų procesas. Dvišalių diskusijų metu ir pasiekus susitarimą bus pateikti nauji atsiskaitymo duomenys su pataisyta suma ir nuoroda į atsiskaitymo duomenis, kurie iš pradžių buvo atmesti.

2.3.1.1 Atmestų Atsiskaitymo duomenų tvarkymas

Kad būtų galima operatyviai tvarkyti atmestus Atsiskaitymo duomenis, sprendimas leidžia įgaliotam atstovui sukurti naujus Atsiskaitymo duomenis pagal esamus Atsiskaitymo duomenis.

Šis procesas suteikia tris galimybes valdyti neigiamai pripažintus BD:

2.3.1.1.1 Parinktis: Pakartotinis Atsiskaitymo duomenų siuntimas

Ši parinktis visų pirma skirta tiems atvejams, kai Atsiskaitymo duomenys buvo neigiamai patvirtinti dėl laiko limito ar kitos techninės problemos Teikėjo pusėje.

Šiuo atveju Atsiskaitymo duomenys pakartotinai siunčiami nepakeisti, išskyrus tai, kad priskiriamas naujas Atsiskaitymo duomenų identifikatorius.

2.3.1.1.2 Parinktis: Atsiskaitymo duomenų koregavimas

Ši parinktis visų pirma skirta tiems atvejams, kai Teikėjas praneša apie pretenziją ar problemą, susijusią su Atsiskaitymo duomenų turiniu, ir kai dvišalio išaiškinimo rezultatas yra sutartas pataisymas.

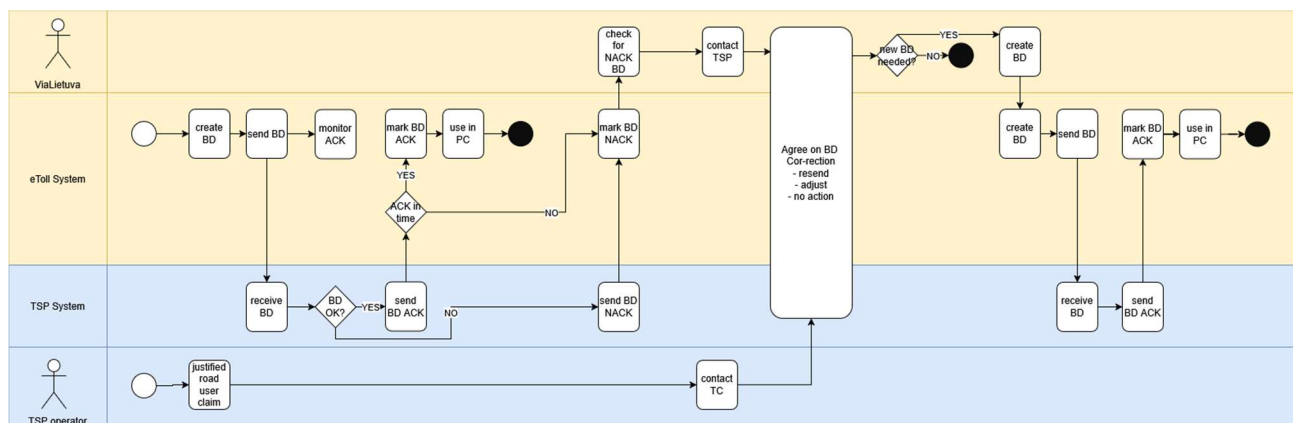
Šiuo atveju sprendime naudojama speciali Atsiskaitymo duomenų struktūra, skirta koregavimams registruoti. Koreguotuose atsiskaitymo duomenyse vietoje originalaus naudojimo sąrašo įrašo segmentuotiems keliams naudojama *mokesčio teksto detalės* parinktis. Juose kaip nuoroda pateikiamas pirminis Atsiskaitymo duomenų identifikatorius.

Naujuose BD pateikiama sutarta suma ir mokesčio teksto išsami informacija, atspindinti susitarimą. BD bus išsiųstas per kitą tinkamą siuntimo laiko intervalą. Tikimasi, kad Teikėjas neatmes tokio tipo BD.

2.3.1.1.3 Parinktis: Nereikia imtis jokių veiksmų

Jei dvišalio išaiškinimo rezultatas yra toks, kad naujų Apmokestinimo duomenų nereikia, koregavimas nesukuriamas ir tolesni veiksmai neinicijuojami.

Toliau pateiktoje diagramoje šis procesas pavaizduotas vizualiai.



3 pav3 EERP BD koregavimo procesas

2.3.2 Komunikacijos procesas

Užbaigus kurti Apmokestinimo duomenis, jie siunčiami EERPP Teikėjui kaip Apmokestinimo duomenų ADU. EERP Teikėjas patvirtina Atsiskaitymo duomenis ir ACK ADU praneša apie jų priėmimą arba atmetimą. Toliau bus apdorojami tik teigiamai priimti Atsiskaitymo duomenys. Apie atmetus Atsiskaitymo duomenis pranešama operacijų komandai ir jos paaiškinamos EERP teikėjui. Jei Atsiskaitymo duomenys atmetami, Teikėjas praneša atmetimo priežastį. Nepriklausomai nuo priežasties, Atsiskaitymo duomenys laikomi atmestais ir tą reikia paaiškinti Teikėjui. Sprendimas palaiko šias priežastis ir susijusius kodus:

- billingDetailsIssuerIdRejected: kodas 700
- billingDetailsRejected: kodas 701
- billingDetailsTollContextOperatorMismatch: kodas 702
- billingDetailsTollContextOperatorRejected: kodas 703
- billingDetailsUserIdRejected: kodas 704
- billingDetailsPeriodRejected: kodas 705

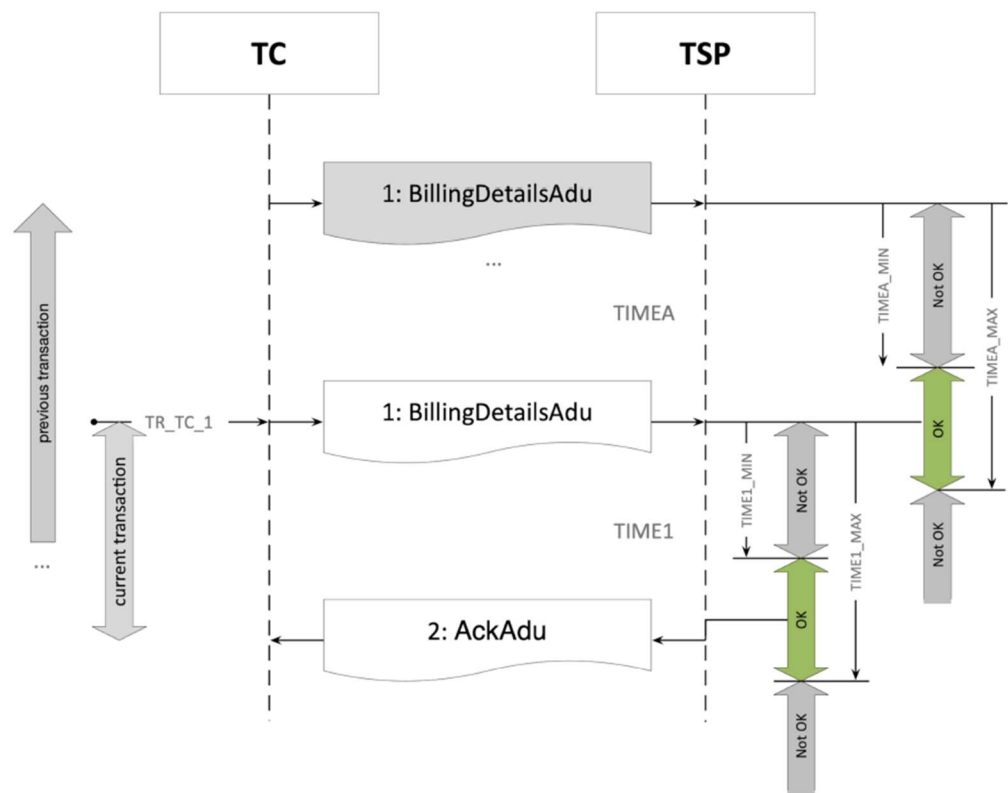
Vidaus naudojimui

- billingDetailsAmountRejected: kodas 706
- billingDetailsUserIdLpnMissing: kodas 719
- billingDetailsUserIdLpnNotResponsible: kodas 720
- billingDetailsUserIdObeldMissing: kodas 724
- billingDetailsPeriodMissing: kodas 730
- billingDetailsContentDuplicate: kodas 735

Sprendimas **nepalaiko** šių priežasčių kodų.

- billingDetailsContextNameRejected: kodas 707
- billingDetailsAppliedUserClassRejected: kodas 708
- billingDetailsAppliedLocalVehicleClassRejected: kodas 709
- billingDetailsAppliedTimeClassRejected: kodas 710
- billingDetailsEntryTimeRejected: kodas 711
- billingDetailsEntryChargeObjectRejected: kodas 712
- billingDetailsEntryLocationClassRejected: kodas 713
- billingDetailsExitChargeObjectRejected: kodas 714
- billingDetailsExitTimeRejected: kodas 715
- billingDetailsReferenceRejected: kodas 716
- billingDetailsExitLocationClassRejected: kodas 717
- billingDetailsBillingDetailsInfoNotSupported: kodas 718
- billingDetailsUserIdPanMissing: kodas 721
- billingDetailsUserIdPanNotValid: kodas 722
- billingDetailsUserIdPanNotAllowed: kodas 723
- billingDetailsUserIdEfcContextMarkMissing: kodas 725
- billingDetailsUserIdEfcContextMarkNotAllowed: kodas 726
- billingDetailsPaymentMeansIgnored: kodas 727
- billingDetailsRelatedBillingDetailsUnknown: kodas 728
- billingDetailsRelatedBillingDetailsInfoNotSupported: kodas 729
- billingDetailsAmountIgnored: kodas 731
- billingDetailsRefTollDeclarationIgnored: kodas 732
- billingDetailsRefTollDeclarationUnknown: kodas 733
- billingDetailsRefTollDeclarationIdNotSupported: kodas 734

Mainai vykdomi pagal ISO 16986 standarte apibrėžtus suaktyvinimo ir laiko parametrus.



4 pav.4 Atsiskaitymo duomenų mainai

Su šiais konfigūruojamais laiko parametrais

Suaktyvinimas ir (arba) laikas	Reikšmė	Numatytoji reikšmė
TR_TC_1	Rinkliavos Rinkėjas inicijuoja BILLINGDETAILS_TC bet kuriuo metu intervale tarp TIMEA_MIN ir TIMEA_MAX.	pagal grupavimo laiką, pagal nutylėjimą BD pradedami kurti 01:00:00 ir apima praėjusio laikotarpio mokesčius.
TIMEA	Laikas tarp dviejų BillingDetailsAdus išsiuntimo dviejose iš eilės BILLINGDETAILS_TC operacijose.	Numatytoji reikšmė = 0 sekundžių, kad būtų galima sudaryti BD ADU sąrašą
TIMEA_MIN	Laikas tarp dviejų BillingDetailsAdus išsiuntimo dviejose iš eilės BILLINGDETAILS_TC operacijose.	Numatytoji reikšmė = 0 sekundžių, kad būtų galima sudaryti BD ADU sąrašą
TIMEA_MAX	Maksimalus dviejų BillingDetailsAdus siuntimo laikas per dvi iš eilės BILLINGDETAILS_TC operacijas	Numatytoji reikšmė = 24 valandos, kad būtų galima sutrikdyti operacijas dėl planuotų ar neplanuotų pertrūkių

Suaktyvinimas ir (arba) laikas	Reikšmė	Numatytoji reikšmė
TIME1_MIN	Minimalus laikas, per kurį Teikėjas turi patvirtinti BillingDetailsAdu, išsiųsdamas AckAdu.	Numatytoji reikšmė = 0 sekundžių, kad sintaksės klaidos atveju būtų galima iš karto atmesti
TIME1_MAX	Maksimalus laikas, per kurį Teikėjas turi patvirtinti BillingDetailsAdu, išsiųsdamas AckAdu.	Numatytoji reikšmė = 6 valandos, siekiant užtikrinti, kad AckAdu apdorojimas būtų baigtas iki kito ciklo

4 lentelė 4 Atsiskaitymo duomenų terminai

Atsiskaitymo duomenys, kurie nepatvirtinami per sutartą laiką, sprendime laikomi atmestais. Sprendimas atmeta pavėluotai perduodamus ACK ADU.

2.3.3 Papildomi reikalavimai

Sprendime laikomasi duomenų minimizavimo principo. Tai reiškia, kad į atsiskaitymo duomenų transporto priemonės aprašą bus įtraukiamos tik su apmokestinimu susijusios transporto priemonės charakteristikos. Visuose kituose laukeliuose, kurie pagal standartą yra privalomi, bus nurodytos numatytoji reikšmė, kaip apibrėžta konfigūracijos skirsnyje.

2.4 Mokėjimo prašymai

Šiame skyriuje aprašomas mokėjimo reikalavimų mainų procesas ir jam keliami reikalavimai.

2.4.1 Verslo kontekstas

Paskutinis EERP apmokestinimo proceso etapas – mokėjimo prašymų pateikimas. Panašiai kaip Atsiskaitymo duomenys, kurie grupuoja naudojimo ataskaitas, šis sprendimas grupuoja Atsiskaitymo duomenis į Mokėjimo reikalavimus pagal konfigūruojamą periodiškumą. Bus grupuojami tik teigiamai patvirtinti Atsiskaitymo duomenys. Grupuoti galima pagal konfigūruojamas verslo taisykles, pvz., grupavimą pagal laiką, grupavimą pagal maksimalų Atsiskaitymo duomenų skaičių ir pan.

Numatytasis grupavimas yra toks:

- mokėjimo reikalavimų agregavimo laikotarpis:** numatyta reikšmė – 30 dienų (nuo 1-osios mėnesio dienos 00:00:00 iki paskutinės mėnesio dienos 23:59:59) (bendra konfigūruojama reikšmė)
- maksimalus atsiskaitymo duomenų skaičius:** numatytoji reikšmė – 5000 (bendra konfigūruojama reikšmė), kad būtų apribotas maksimalus mokėjimo reikalavimo dydis

Kadangi mokėjimo reikalavimai nėra grupuojami naudotojo lygmeniu, juose pateikiama ši būtiniausia informacija:

- bendra suma
- agregavimo pradžia ir pabaiga
- nuoroda į patvirtintus atsiskaitymo duomenis kaip ReferencedAdultIdentifier.

Apskritai nesitikima, kad Mokėjimo reikalavimai bus atmesti, nes juose pateikiami tik patvirtinti Atsiskaitymo duomenys. Mokėjimo reikalavimo atmetimo atveju atliekamas operacijų procesas. Dvišalių diskusijų metu ir

Vidaus naudojimui

pasiekus susitarimą, bus pateiktas naujas Mokėjimo reikalavimas su pataisyta suma ir nuoroda į mokėjimo reikalavimą, kuris buvo iš pradžių atmestas.

Visus teigiamai pripažintus Mokėjimo reikalavimus apmokės EERP TSPTeikėjas.

2.4.1.1 Atmestų Mokėjimo reikalavimų tvarkymas

Atmestų Mokėjimo reikalavimų atveju atmestų Mokėjimo reikalavimų tvarkymo procesas yra panašus į Atsiskaitymo duomenų tvarkymo procesą. Kaip ir BD procesas, PC (mokėjimo reikalavimo) procesas baigsis naujo PC sukūrimu. Sprendimas suteikia pakankamas teises turintiems agentams galimybę valdyti naujus mokėjimo reikalavimus.

Šiame procese siūlomos trys neigiamai patvirtintų PC valdymo galimybės:

2.4.1.1.1 Parinktis: Pakartotinis PC siuntimas

Ši parinktis pirmiausia naudojama tuo atveju, jei Mokėjimo reikalavimas nebuvo patvirtintas dėl to, kad pasibaigė Teikėjo laikas. Pasirinkus šią parinktį, PC siunčiamas pakartotinai nepakeistas, bet su nauju PC identifikatoriumi.

2.4.1.1.2 Parinktis: PC kūrimas

Sprendime valdoma audito seka, kad būtų galima atsekti rankinį BD ir PC kūrimo procesą. Sprendimas užtikrina, kad bet kurie naujai sukurti Atsiskaitymo duomenys (BD) arba Mokėjimo reikalavimas (PC) būtų pagrįsti esamais BD arba PC ir išlaikytų vidinę nuorodą į pradinį BD/PC.

Ši parinktis visų pirma skirta tiems atvejams, kai Teikėjas praneša apie pretenziją ar problemą, susijusią su Mokėjimo prašymo turiniu, ir kai dvišalio išaiškinimo rezultatas yra sutartas koregavimas.

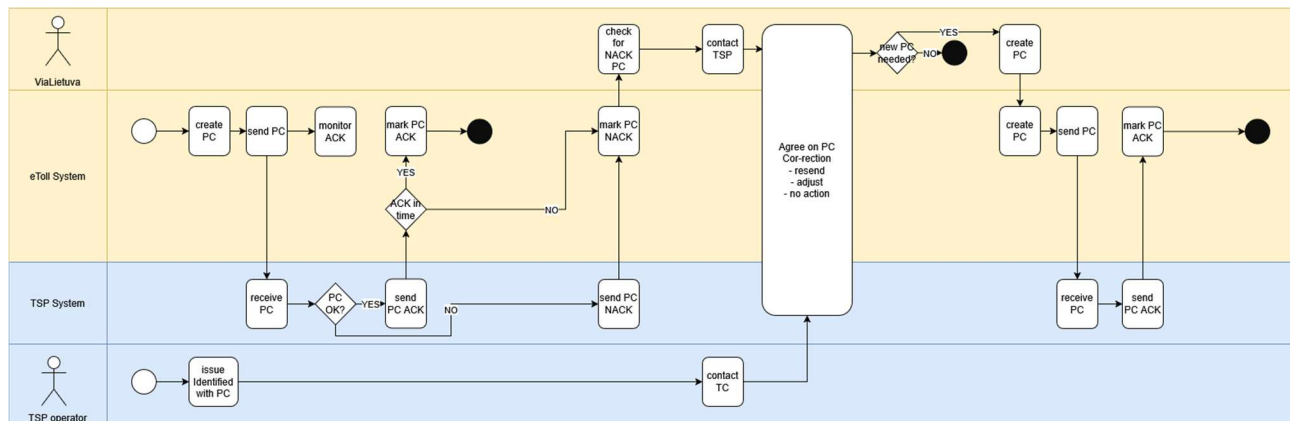
Šiuo atveju sprendime naudojama speciali Mokėjimo reikalavimo struktūra, skirta koregavimams registruoti. Pakoreguotame Mokėjimo reikalavime naudojama *paymentClaimDetails* struktūra.

Naujajame PC nurodoma sutarta suma ir susitarimą atspindintis *PaymentDetailText*. PC bus išsiųstas per kitą tinkamą siuntimo laiko intervalą. Tikimasi, kad Teikėjas neatmes tokio tipo PC.

2.4.1.1.3 Parinktis: Nereikia imtis jokių veiksmų

Jei dvišalio išaiškinimo rezultatas yra tas, kad naujo PC nereikia, koregavimas nesukuriamas ir tolesni veiksmai neinicijuojami.

Toliau pateiktoje diagramoje šis procesas pavaizduotas vizualiai.



5 pav5 EERP PC koregavimas

2.4.2 Komunikacijos procesas

Sukurti Mokėjimo reikalavimai siunčiami atitinkamai EERP Teikėjui kaip mokėjimo prašymų ADU sutartu dažnumu ir agregavimu. EERP TSPTeikėjas patvirtina Mokėjimo reikalavimus ir ACK ADU praneša apie jų priėmimą arba atmetimą. Tik teigiamai priimti Mokėjimo reikalavimai bus toliau apdorojami (generuojamos sąskaitos faktūros ir pan.). Apie atmetus Mokėjimo reikalavimus pranešama operacijų grupei, ir jie paaiškinami EERP Teikėjui. Pateikti terminai laikomi konfigūracijomis ir gali keistis atsižvelgiant į sprendimo poreikius, pavyzdžiui, dėl našumo sumetimų. Tikimasi, kad Teikėjo sprendimas galės prisitaikyti prie reikiamų pokyčių. Mokėjimo reikalavimai, kurie nepatvirtinami per sutartą laiką, laikomi atmestais. Sprendimas atmėta pavėluotai perduodamus ACK ADU.

Jei Mokėjimo reikalavimas atmetamas, Teikėjas informuoja apie atmetimo priežastį. Nepaisant priežasties, Mokėjimo reikalavimas laikomas atmestu ir jį reikia išsiaiškinti su Teikėju. Sprendimas pagrįstas šiomis priežastimis:

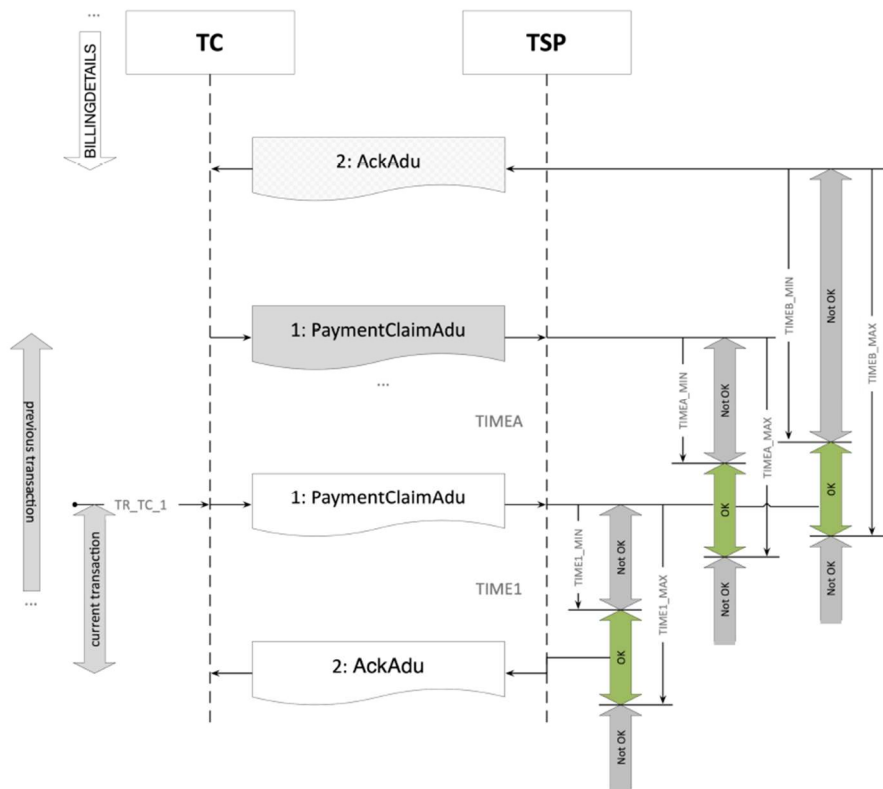
- claimRejectedByTsp: kodas 800
- paymentClaimIdRejected: kodas 802
- paymentClaimStartDateTimeRejected: kodas 803
- paymentClaimEndDateTimeRejected: kodas 804
- paymentClaimUserIdRejected: kodas 805
- paymentClaimPaymentClaimAmountRejected: kodas 806
- paymentClaimPaymentClaimStatusRejected: kodas 807
- paymentClaimTypeOfContentRejected: kodas 808
- paymentClaimEndDateTimeMissing: kodas 809
- paymentClaimStartAndEndDateTimeInvalid: kodas 810
- paymentClaimUserIdMismatch: kodas 812
- paymentClaimUserIdUnknown: kodas 813
- paymentClaimUserIdBlocked: kodas 814
- paymentClaimUserIdNotSupported: kodas 815

- paymentClaimUserIdMissingForCreditNote: kodas 816
- paymentClaimPaymentClaimAmountMismatch: kodas 817
- paymentClaimPaymentClaimStatusNotSupported: kodas 818
- paymentClaimTypeOfContentMissing: kodas 819
- paymentClaimTypeOfContentNotSupported: kodas 820
- paymentClaimReferenceDetailListMismatch: kodas 822
- paymentClaimDetailsPaymentDetailTypeMissing: kodas 828
- paymentClaimDetailsPaymentDetailTypeNotSupported: kodas 829
- paymentClaimDetailsPaymentDetailTextMissing: kodas 830
- paymentClaimDetailsPaymentDetailQuantityMissing: kodas 831
- paymentClaimDetailsPaymentDetailQuantityNotSupported: kodas 832
- paymentClaimDetailsPaymentDetailDiscountMissing: kodas 833
- paymentClaimDetailsPaymentDetailBasicAmountMissing: kodas 834
- paymentClaimDetailsPaymentDetailBasicAmountMismatch: kodas 835
- paymentClaimDetailsPaymentDetailAmountExclVatMissing: kodas 836
- paymentClaimDetailsPaymentDetailAmountExclVatMismatch: kodas 837
- paymentClaimDetailsPaymentDetailAmountTotalMissing: kodas 838
- paymentClaimDetailsPaymentDetailAmountTotalMismatch: kodas 839

Sprendimas **nepalaiko** šių priežasčių kodų.

- paymentClaimUserIdMissingForClaim: kodas 811
- paymentClaimReferenceDetailListMissing: kodas 821
- paymentClaimReferenceDetailListIgnored: kodas 823
- paymentClaimPaymentReferenceIgnored: kodas 824
- paymentClaimPaymentClaimDetailsIgnored: kodas 825
- paymentClaimDetailsPaymentDetailCodeIgnored: kodas 826
- paymentClaimDetailsPaymentDetailNumberIgnored: kodas 827

Mainai vykdomi pagal ISO 16986 standarte apibrėžtus komunikacijos ir laiko parametrus.



6 pav6 Mokėjimo reikalavimų mainai

Su šiais terminais:

Suaktyvinimas ir (arba) laikas	Reikšmė	Numatytoji reikšmė
TR_TC_1	PAYMENTCLAIM operacija inicijuojama laiko intervalo tarp TIMEA_MIN ir TIMEA_MAX sankirtoje su laiko intervalu tarp TIMEB_MIN ir TIMEB_MAX.	Mokėjimo reikalavimas bus siunčiamas pagal konfigūruojamą laikotarpį, susietą su grupavimo intervalu (pvz., kas 14 dienų) pagal grupavimo laiką, numatytasis PC kūrimas prasideda 01:00:00 ir apima praėjusio laikotarpio mokesčius
TIMEA_MIN	Mažiausias laikas tarp dviejų PaymentClaimAdus išsiuntimo per dvi iš eilės PAYMENTCLAIM operacijas	Numatytoji reikšmė = 0 sekundžių, kad būtų galima siųsti mokėjimo reikalavimų sąrašą
TIMEA_MAX	Didžiausias laikas tarp dviejų PaymentClaimAdus išsiuntimo per dvi iš eilės PAYMENTCLAIM operacijas	Numatytoji reikšmė = 20 dienų, kad būtų atsižvelgta į prastovas ir paaiškinimus dėl nepatvirtintų Atsiskaitymo duomenų

Suaktyvinimas ir (arba) laikas	Reikšmė	Numatytoji reikšmė
TIMEB_MIN	Minimalus laikas tarp PaymentClaimAdu siuntimo PAYMENTCLAIM operacijoje ir AckAdu siuntimo atitinkamoje BILLINGDETAILS operacijoje.	Numatytoji reikšmė = 0 min, kad mokėjimo reikalavimai būtų pateikti tą pačią dieną
TIMEB_MAX	Didžiausias laikas tarp PaymentClaimAdu siuntimo PAYMENTCLAIM operacijoje ir AckAdu siuntimo BILLINGDETAILS operacijoje, perkeliant BillingDetailsAdu, į kurį daroma nuoroda PaymentClaimAdu.	Numatytoji reikšmė = 20 dienų, kad būtų atsižvelgta į prastovas ir paaiškinimus dėl nepatvirtintų Atsiskaitymo duomenų
TIME1_MIN	Minimalus laikas, per kurį reikia patvirtinti gautą PaymentClaimAdu PAYMENTCLAIM operacijoje.	Numatytoji reikšmė = 0 sekundžių, kad sintaksės klaidos atveju būtų galima iš karto atmesti
TIME1_MAX	Maksimalus laikas, reikalingas gautam PaymentClaimAdu PAYMENTCLAIM operacijoje patvirtinti.	Numatytoji reikšmė = 6 valandos, siekiant užtikrinti, kad AckAdu apdorojimas būtų baigtas iki kito ciklo

5lentelė. Mokėjimo reikalavimų pateikimo terminai

2.4.3 Papildomi reikalavimai

Papildomų reikalavimų nėra

2.5 Išimčių sąrašai

Šiame skyriuje aprašomas Atsiskaitymo duomenų mainų procesas ir reikalavimai.

2.5.1 Verslo kontekstas

EERP Teikėjo sąrašai naudojami vykdymo užtikrinimo procesui palaikyti arba EERP Teikėjo, apie kurias turi būti pranešta, jei verslo procesas reikalauja pranešimo, nustatyti. Teikėjo sąrašais keičiamasi pagal ISO12855:2025 pranešimo struktūrą. Atsižvelgiant į numatomą Teikėjo sąrašų dydį, pilnais sąrašais keičiamasi tik nakties metu. Sistema palaiko šiuos sąrašų tipus:

- Prieigos sąrašas: Sąrašas, į kurį įtraukti visi naudotojai, su kuriais Teikėjas yra sudaręs sutartį ir kuriems Teikėjas garantuoja rinkliavos mokėjimą. Šiame sąraše valstybinis numeris yra privalomas duomenų laukas. Prieigos sąrašas turi būti prieinamas verslo procesams.
- Blokavimo sąrašas: Sąrašas, į kurį įtraukti visi naudotojai, su kuriais Teikėjas yra sudaręs sutartį, bet kurių rinkliavos mokėjimo garantija laikinai sustabdyta. Šiame sąraše valstybinis numeris yra privalomas duomenų laukas. Naudotoją iš blokavimo sąrašo galima pašalinti tik aiškiai (ne pridedant į prieigos sąrašą).

Blokavimo ir prieigos sąrašai nėra tarpusavyje nesuderinami. Sistema palaiko tik pilno sąrašo mainus. Siekiant apriboti sąrašų dydį, keičiamasi tik šia minimalia informacija:

- sąrašo tipas

Vidaus naudojimui

- sąrašo versija: turi būti padidinta, yra unikali kartu su sąrašo tipu
- sąrašo galiojimo pradžia
- kiekvienam sąrašo įrašui:
 - Valstybinis numeris
 - TPMJ identifikatorius
 - Mokėjimo būdai (privaloma dėl profilio)
 - priežastis:
 - prieigos sąrašams taikomos tik šios priežastys.
 - 8 = userOnAccessList,
 - 34 = accessListChangedLicencePlate,
 - 35 = accessListChangedObu
 - blokavimo sąrašams taikomos tik šios priežastys:
 - 0: neatskleidžiama

Sąrašė esantis naudotojas laikomas esančiu sąrašė tol, kol iš jo bus pašalintas per kitus galimus sąrašų mainus.

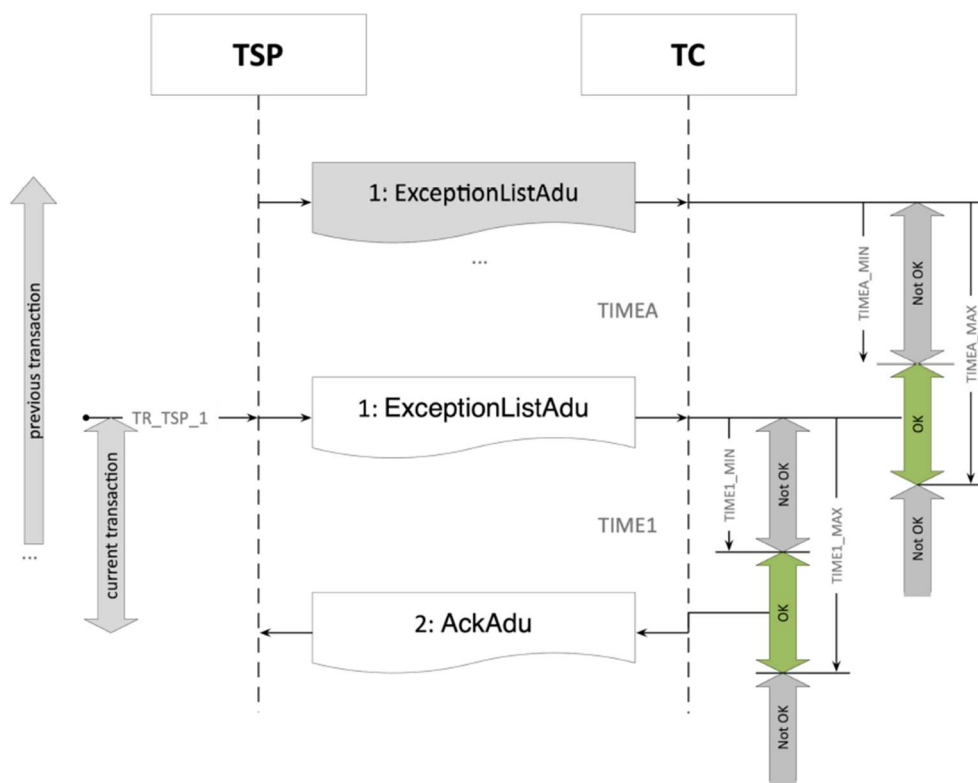
2.5.2 Komunikacijos procesas

Sąrašų mainų procesas pradedamas nuo EERP TSPTeikėjo sudaryto Išimčių sąrašo (EL) ADU mainų. Sistema gauna Išimčių sąrašo ADU, pateiktus informacijos mainų pranešimuose, kurie perduodami per susitartą laiko intervalą (*visapusiško išimčių sąrašų mainų intervalas*) ir pagal sutartus suaktyvinimus kiekvienam palaikomam sąrašo tipui (*prieigos sąrašo mainų suaktyvinimas, blokavimo sąrašų mainų suaktyvinimas*) iš akredituoto EERP TSPTeikėjo. Dėl numatomo EL dydžio sistema leidžia Informacijos mainų pranešime perduoti tik vieną EL ADU. Be to, EL ADU skirstomi pagal išimčių sąrašo tipą. Vienu metu galima keisti tik vienu EL tipu (pavyzdžiui, Pilnu prieigos sąrašu arba Pilnu blokavimo sąrašu). Sėkmingai atlikus EL ADU sintaksinį ir semantinį patvirtinimą, sistema atsako asinchroniniu Patvirtinimo ADU, patvirtinančiu EL ADU gavimą ir apdorojimą. Jei patvirtinimo metu pasitaiko klaidų, sistema atmeta EL ADU, nurodyma reikšmingą klaidos kodą.

Atliekami šie patvirtinimai, be kita ko, apima šiuos:

- sintaksės klaida (apduNotOk)
- eL ADU sintaksės klaida (apduNotOk)
- išimčių sąrašo tipas atmetas, atmetimo priežasties kodas 401

Rinkliavos apskaičiavimui bus taikomi tik sėkmingai patvirtinti EL ADU. Mainai vykdomi pagal ISO 16986 standarte apibrėžtus komunikacijos ir laiko parametrus.



7 pav 7 Išimčių sąrašo mainai

Toliau nurodyti laikai yra nustatyti pagal sąveikos profilį

Suaktyvinimas ir (arba) laikas	Reikšmė	Numatytoji reikšmė
TR_TSP_1	Šis suaktyvinimas inicijuojamas per laiko intervalą, apibrėžtą $TIMEA_MIN$ ir $TIMEA_MAX$.	prieigos sąrašo mainų suaktyvinimas: kartą per dieną susitartu laiku, pvz., kasdien 2:10 (vietos laiku) <i>blokavimo sąrašo mainų suaktyvinimas</i> : kartą per dieną sutartu laiku, pvz.: kasdien 2:00 (vietos laiku)
TIMEA_MIN	Mažiausias laikas tarp dviejų ExceptionListAdus išsiuntimo per dvi iš eilės EXCEPTIONSLIST operacijas	Numatytoji reikšmė = 10 minučių
TIMEA_MAX	Didžiausias leistinas laikas tarp dviejų iš eilės EXCEPTIONSLIST operacijų ExceptionListAdu siuntimo.	Numatytoji reikšmė = 48 valandos, apribotos visu išimčių sąrašo mainų laiku Siekiant atsižvelgti į veiklos klausimus siuntimo metu, kai suveikia suaktyvinimas.

Suaktyvinimas ir (arba) laikas	Reikšmė	Numatytoji reikšmė
TIME1_MIN	Minimalus laikas, per kurį reikia patvirtinti pateiktą ExceptionListAdu siunčiant AckAdu.	Numatytoji reikšmė = 0 sekundžių, kad sintaksės klaidos atveju būtų galima iš karto atmesti
TIME1_MAX	Maksimalus laikas, per kurį galima patvirtinti pateiktą ExceptionListAdu siunčiant AckAdu.	Numatytoji reikšmė = 48 h. Atsižvelgti į veiklos procedūras techninės priežiūros ar neplanuotos prastovos atveju. Įprastomis sąlygomis atsakas turėtų būti gaunamas per kelias (10) sekundžių.

6 lentelė 6 Išimčių sąrašo terminai

2.5.3 Klaidų tvarkymas

- Jei įvyksta perdavimo klaida, Teikėjas turi pakartotinai bandyti išsiųsti atitinkamą sąrašą.
- Jei APDU atmestas, perdavimas sustabdomas, o pakartotinis siuntimas atliekamas pagal dvišalį susitarimą. Pakartotinis siuntimas gali įvykti kitu laiku nei susitariamas suaktyvinimo momentas.

2.5.4 Papildomi reikalavimai

- Jei naudotojas yra įtrauktas į blokavimo sąrašą, EERP Teikėjas neturi siųsti šio naudotojo kelių rinkliavos deklaracijos ADU, kol naudotojas yra įtrauktas į blokavimo sąrašą.
- Jei naudotojas yra įtrauktas į prieigos sąrašą, EERP Teikėjas turėtų siųsti rinkliavos deklaracijos ADU, išskyrus atvejus, kai naudotojas yra įtrauktas ir į blokavimo sąrašą.
- Šiame sprendime numatoma, kad kiekvienas sąrašo įrašas jau yra galiojantis, todėl galiojimo pradžia turi nurodyti galiojimą perdavimo metu.
- Jei kaip priežasties kodas nurodoma nenumatyta priežastis, sistema daro prielaidą, kad priežasties kodas yra klaidingas, tačiau priima sąrašo įrašą.
- EERP Teikėjas yra atsakingas už sąrašų atnaujinimą pagal nustatytą suaktyvinimą (kartą per dieną).
- Šis sprendimas nepalaiko visų sąrašų suskirstymo į dalis

2.6 Patvirtinimai

Šiame skyriuje aprašomas Patvirtinimo mainų procesas ir su juo susiję reikalavimai.

2.6.1 Verslo kontekstas

Sprendimas keičiasi Patvirtinimo (ACK) ADU, kad būtų užbaigtas verslo procesas. ACK ADU pateikiama verslo informacija apie nurodyto ADU priėmimą arba atmetimą. ACK ADU gali būti naudojamas pranešti apie visišką viso APDU priėmimą arba atmetimą arba pranešti tik apie atskirą ADU atmetimą, nurodant papildomas priežastis. Apskritai galioja tokia logika:

Laukas	Vertė ir naudojimas
apduAckCode	• Jei apduAckCode yra apduOk, o klausimų struktūra praleista arba perkelta tuščia, priimami visi ADU.

Laukas	Vertė ir naudojimas
	• Jei apduAckCode yra apduOK, bet yra klausimų struktūra ir joje yra klausimų, tada klausimai, išvardyti su issueCode, atmetami. • Jei apduAckCode nėra apduOK, atmetamas visas pranešimas, įskaitant visus jo ADU.
problemos	šis objektas nurodo konkrečius ADU identifikatorius dalinio atmetimo atveju.
issueCode	Turi būti nustatyta viena iš atitinkamame verslo kontekste palaikomų reikšmių

2.6.2 Komunikacijos procesas

Ack ADU pranešimus gali inicijuoti abi šalys – Rinkliavos Rinkėjas ir EERP Teikėjas. Tas, kas sukuria ACK ADU, nedelsdamas išsiunčia jį gaunančiajam subjektui. Pagal ISO 16986 profilį nenurodomi jokie laiko ar suaktyvinimo apribojimai.

2.6.3 Papildomi reikalavimai

- Sprendimas tikisi gauti asinchroninius ACK pranešimus. Teikėjas neturi siųsti atitinkamo ACK ADU sinchroniniame HTTP atsakyme.
- Rinkliavos Rinkėjo ir Teikėjo sprendimai viename pranešime gali siųsti tik vieną ACK ADU; ACK ADU masyvas keičiantis informacija nėra palaikomas.
- Rinkliavos Rinkėjo sprendimas gali siųsti sinchroninius ACK pranešimus, jei turinys negali būti apdorotas.

3 Bendrieji reikalavimai, įsipareigojimai ir svarstymai

Šiame skyriuje aprašomi bendrieji reikalavimai ir prievolės, kurių EERP Teikėjas turi laikytis, taip pat aplinkybės, į kurias EERP Teikėjas turi atsižvelgti.

3.1 Saugumo aspektai

Toliau pateiktoje lentelėje pateikiama sluoksnių principu pagrįstos saugumo sistemos apžvalga:

Sluoksnis	Ką jis apsaugo	Kada jis saugo	Kodėl jis yra svarbus
TLS	Perdavimo konfidencialumas ir vientisumas	Per kiekvieną užklausą	Apsauga nuo pasiklausymo ir klastojimo perdavimo metu
OAuth 2.0 + ClientId + Kliento slapstis	Kliento autentiškumo patvirtinimas	Teikiant žetonų užklausą	Užtikrinama, kad JWT galėtų gauti tik patikimi klientai
JWT prieigos žetonas	Autorizavimas ir tapatybės nustatymas	Kiekvieno API skambučio metu	Užtikrina leidimų vykdymą ir patvirtina skambinančiojo tapatybę
Naudingosios duomenų apkrovos pasirašymas	Pranešimo vientisumas	Kiekvienoje pasirašytoje užklausoje	Užtikrina, kad naudingosios duomenų apkrovos nebūtų galima pakeisti be aptikimo

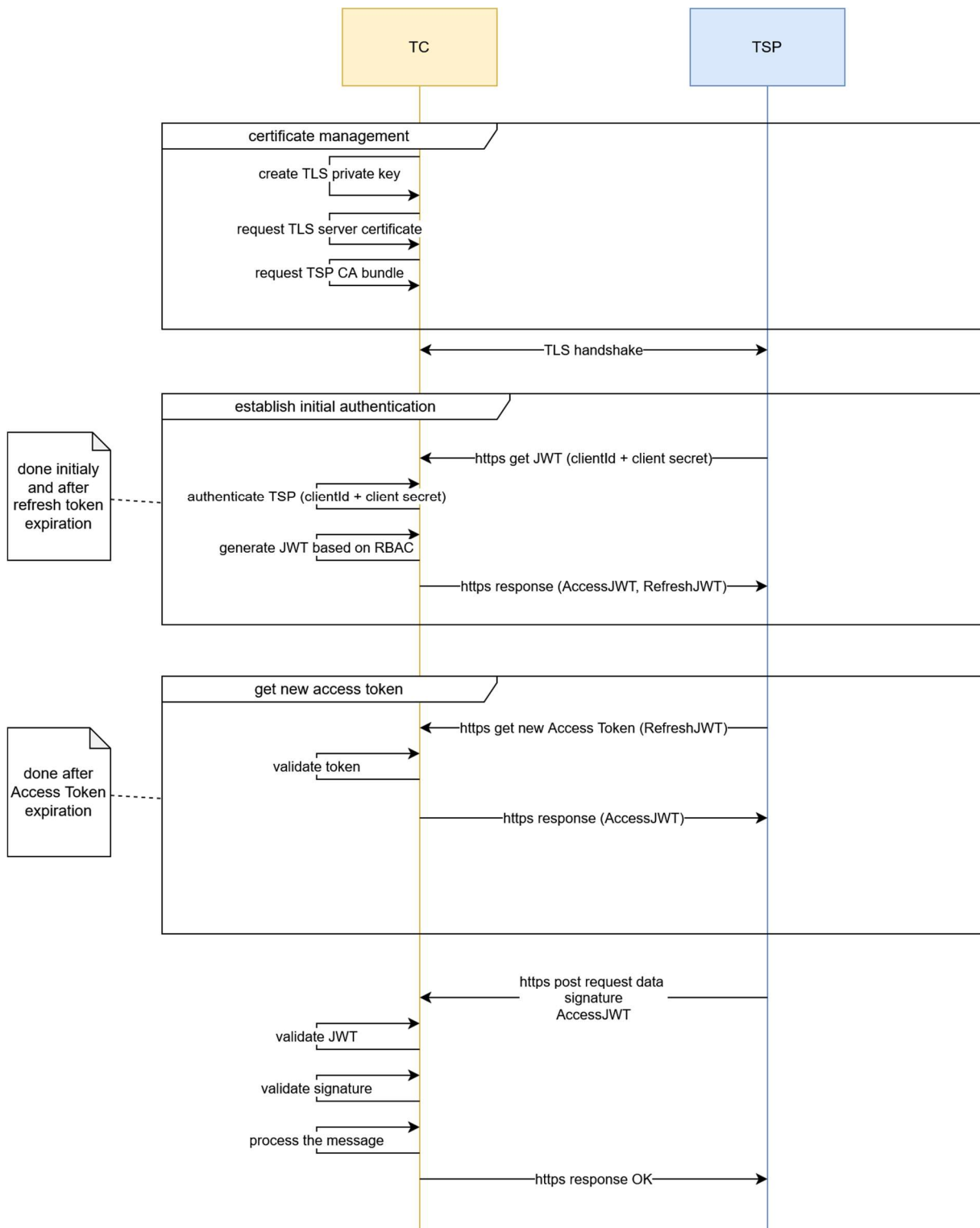
7 lentelė 7 Daugiasluoksnė saugumo architektūra

Kai klientas sąveikauja su sistema, saugumas užtikrinamas kelių sluoksnių etapais. Kiekvienas mechanizmas apsaugo skirtingą ryšio sruto dalį. TLS užtikrina užšifruotą perdavimą, todėl duomenų negalima perimti ar pakeisti jų perdavimo metu. Tapatybės patvirtinimo etapas atliekamas, kai klientas pateikia savo kliento ID ir slaptą raktą OAuth 2.0 žetono galiniam taškui, taip įrodydamas, kad yra autorizuoti programa, ir mainais gauna trumpalaikį JWT. Tada JWT tampa kliento prieigos žetonu verslo poreikiams vykdyti. JWT patvirtinamas kiekvienos užklaustos metu, kad būtų užtikrintas skambinančiojo autentiškumo patvirtinimas ir autorizacija. JWT galiojimo pabaiga yra trumpa, siekiant sumažinti saugumo riziką. Galiausiai, naudingosios apkrovos pasirašymas užtikrina pranešimo lygio vientisumą: klientas pasirašo užklaustos turinį savo privačiuoju raktu, o sistema patikrina parašą naudodama atitinkamą viešąjį raktą, taip užtikrindama, kad pati apkrova nebuvo pakeista. Kartu šie sluoksniai sudaro gynybos gilumoje (angl. defense-in-depth) modelį, kuris užtikrina perdavimo saugumą, kliento autentifikavimą, kiekvienos užklaustos autorizavimą, saugų ilgalaikių sesijų palaikymą ir garantuoja, kad naudingoji apkrova išlieka nepakitusi.

- **TLS** Apsaugo *perdavimo kanalą* šifruodama perduodamus duomenis ir užtikrindama, kad klientas bendrauja su teisėtu serveriu. Ji apsaugo nuo pasiklausymo ir klastojimo perdavimo metu, tačiau nepatvirtina kliento autentiškumo ir nesuteikia API prieigos leidimo.
- **OAuth 2.0 + clientId ir slaptas raktas** Apsaugo *žetono išdavimo etapą*. API raktas identifikuoja kliento programą ir leidžia jai gauti JWT. Taip užtikrinama, kad tik registruoti ir patikimi klientai gali prašyti žetonų.
- **JWT prieigos žetonas** Apsaugo *kiekvieną API užklausą*. JWT perduoda tapatybės ir autorizavimo teiginius, o jį kiekvieno kvietimo metu tikrina jūsų API vartų arba galinė sistema. Taip užtikrinama, kad skambinančiojo autentiškumas būtų patvirtintas ir jam būtų leista atlikti prašomą veiksmą.

- **Naudingosios duomenų apkrovos pasirašymas** Apsaugo *pranešimo vientisumą*. Klientas pasirašo naudingąją apkrovą savo privačiuoju raktu, o serveris patikrina parašą naudodamas kliento viešąjį raktą. Taip užtikrinama, kad naudingoji apkrova nebūtų pakeista, net jei duomenų perdavimo sluoksnis yra saugus.

Toliau pateiktoje schemoje apžvelgiama saugumo sąranka.

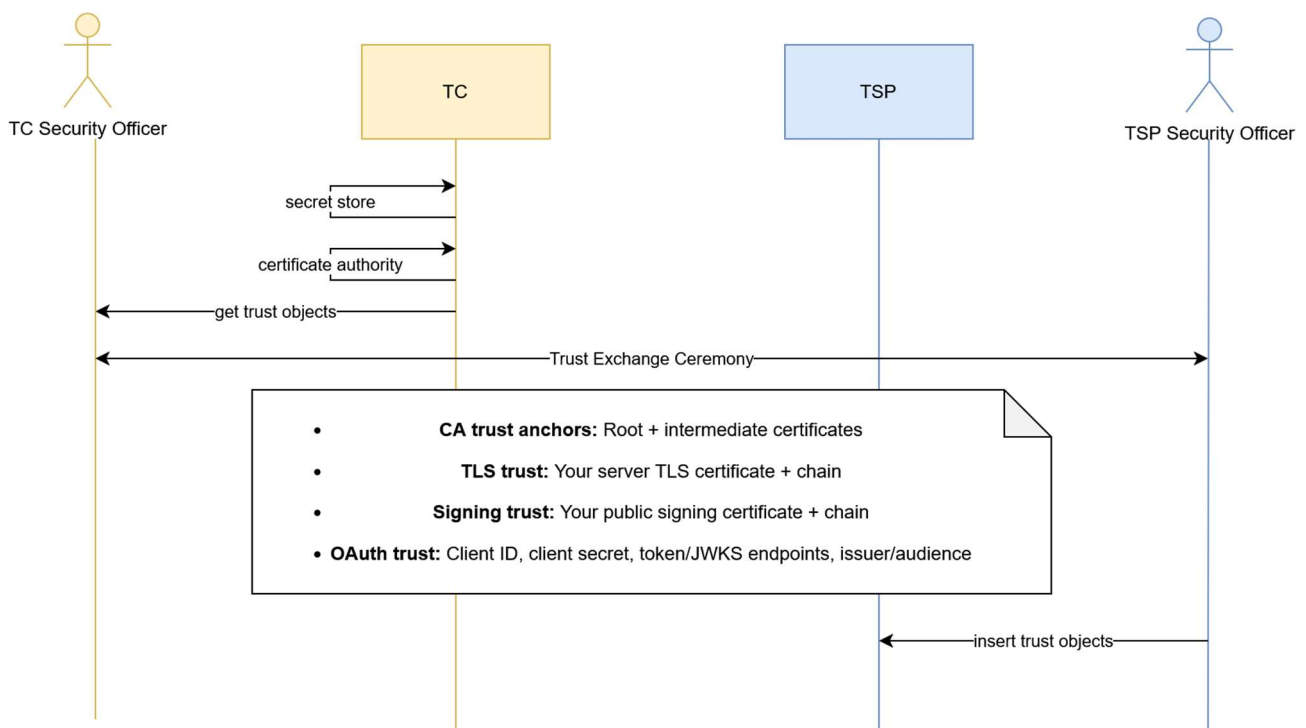


8 pav 8 Saugumo komunikacijos srutas

Pasirinkta saugumo architektūra atspindi moderniausią IT sistemų architektūrą. Jei aptinkama naujų grėsmių arba pagal kitus reikalavimus reikia atnaujinti saugumo schemas, klientai privalo palaikyti atnaujintą schemą.

3.1.1 Pasitikėjimo objektų mainai

Sistema nustato pradinį pasitikėjimą išduodama Teikėjo ir Rinkliavos Rinkėjo pasirašymo ir ryšio sertifikatus bei kliento įgaliojimus. Pasitikėjimo objektais keičiamasi rankiniu būdu, o šiuos mainus atlieka Rinkliavos Rinkėjo ir EERP Teikėjo saugumo pareigūnai.



9 pav 9 Pasitikėjimo objektų mainai

3.2 Privatumas

- EERP Teikėjas užtikrina, kad būtų laikomasi galiojančių Direktyvos 95/46/EB (Bendrasis duomenų apsaugos reglamentas) ir Direktyvos 2002/58/EB dėl asmens duomenų tvarkymo ir privatumo apsaugos bei būsimų reglamentų.
- EERP Teikėjas užtikrina, kad pagal šią sutartį tvarkomi duomenys būtų talpinami Europos Sąjungoje arba bet kurioje kitoje šalyje, kuri yra sudariusi atitikties susitarimą su ES.
- EERP Teikėjas padeda Rinkliavos Rinkėjui ir kitoms institucijoms vykdyti duomenų apsaugos teisės aktus.

3.3 Bendrieji reikalavimai

Minėtos trukmės ir kitos konfigūracijos yra laikomos konfigūracijomis ir gali būti keičiamos atsižvelgiant į sistemos poreikius, pavyzdžiui, dėl našumo sumetimų. Tikimasi, kad Teikėjo sprendimas galės prisitaikyti prie reikiamų pokyčių. Sistemoje laikomasi duomenų minimizavimo principo, t. y. siekiama nerinkti daugiau duomenų, nei reikia. Šis reikalavimas gali prieštarauti ISO 16986 ir ISO 12855 standartams, nustatantiems privalomus laukus, kurių sistema nereikalauja. Ši aplinkybė ypač svarbi keičiantis transporto priemonių aprašymo duomenimis. Sistema gali gauti duomenis iš EERP Teikėjo, kad atitiktų standartą, bet gali jų atsisakyti, jei jie nereikalingi, ir pateikti tik numatytąsias reikšmes.

EERP Teikėjas atsako už per duomenų mainus pateiktų transporto priemonės charakteristikų teisingumą.

4 Konfigūracijos ir apibrėžtys

Šiame skyriuje tvarkoma projektui taikoma konfigūracija ir apibrėžtys.

4.1 Konkrečios konfigūracijos

4.1.1 APCI objektas

4.1.1.1 Pranešimo APCI struktūros pavyzdys

Toliau esančioje lentelėje abėcėlės tvarka apžvelgiamos naudojamos APCI objektų struktūros.

APCI	Aprašymas
aidIdentifier	Programos identifikatorius, nurodantis ISO 12855 protokolo versiją
apduDate	APDU sukūrimo laiko žyma GeneralizedTime formatu
apduIdentifier	Unikalus APDU pranešimo identifikatorius, kurį priskiria iniciatorius, skirtas pranešimo sekimui ir patvirtinimo koreliacijai
apduOriginator	APDU turinį sukūręs subjektas (Rinkliavos Rinkėjas arba rinkliavos paslaugų Teikėjas)
.countryCode	apduOriginator šalies kodas
.providerIdentifier	apduOriginator Teikėjo identifikatorius
informationRecipientId	Subjektas, atsakingas už APDU turinio apdorojimą (Rinkliavos Rinkėjas arba rinkliavos paslaugų Teikėjas)
.countryCode	informacijos gavėjo šalies kodas
.providerIdentifier	informacijos gavėjo paslaugų Teikėjo identifikatorius
informationSenderId	APDU pranešimą fiziškai perduodantis subjektas (tarpininkavimo scenarijuose gali skirtis nuo iniciatoriaus)
.countryCode	informacijos siuntėjo šalies kodas
.providerIdentifier	informacijos siuntėjo paslaugų Teikėjo identifikatorius
inResponseToApduId	Neprivaloma nuoroda į ankstesnį APDU identifikatorių. Naudojama Ack ADU
.apduIdentifier	susijusio APDU pranešimo, į kurį daroma nuoroda, identifikatorius. Naudojama Ack ADU
.apduOriginator	Susijusio APDU pranešimo, į kurį daroma nuoroda, iniciatorius. Naudojama Ack ADU
.countryCode	apdu iniciatoriaus šalies kodas. Naudojama Ack ADU
.providerIdentifier	apdu iniciatoriaus paslaugų Teikėjo identifikatorius. Naudojama Ack ADU

Vidaus naudojimui

8 lentelė 8 EERP APCI objektas

4.1.2 Rinkliavos deklaracija

4.1.2.1 Konfigūracijos

Konfigūracijos parinktis	Reikšmė	Savininkas
pozicijos saugojimo intervalas	1 pozicija kas 10 sekundžių	EERP Teikėjas
pozicijų ataskaitų teikimo dažnumas	kas 10 minučių	EERP Teikėjas
rinkliavos sritis	250 metrų ilgio koridoriai pratęsta Lietuvos Respublikos valstybės siena	EERP Teikėjas
Rinkliavos deklaracija ADU	yra pozicijų sąrašas, sudarytas pagal pozicijų saugojimo intervalą ir pozicijų pranešimo dažnumą.	EERP Teikėjas
	Pastaba: Numatyta konfigūracija yra tikėtinas turinys. Pripažįstama, kad priklausomai nuo vairavimo situacijos, stovėjimo arba kelionės pabaigos pozicijų skaičius TD viduje gali būti sumažintas arba pozicijų saugojimo intervalai gali būti praleisti.	
didžiausias TD ADU skaičius	50	EERP Teikėjas
su apmokestinimu susiję transporto priemonės požymiai	Vehicle description ○ specificCharacteristics ▪ descriptiveCharacteristics ▪ engineCharacteristics ▪ environmentalCharacteristics ♦ euroValue ▪ futureCharacteristics ♦ co2Class ○ vehicleAxles ▪ vehicleAxlesNumber ♦ numberOfAxles ○ tractorAxles ○ vehicleClass	EERP Teikėjas

Konfigūracijos parinktis	Reikšmė	Savininkas
	○ weightLimits ▪ vehicleTrainMaximumWeight	

9 lentelė 9 EERP TD konfigūracijos

4.1.2.2 Pranešimo struktūros pavyzdys

Toliau esančioje lentelėje abėcėlės tvarka apžvelgiama TD ADU pranešimo struktūra.

TolIDeclarationADU.	Aprašymas
[0].actionCode	naudojamas siuntėjo veiksmui nurodyti. Leidžiama reikšmė 0 (siųsti)
[0].actionRequest	reikalingas veiksmas, kurį reikia atlikti. Leidžiama 5 reikšmė (procesas).
[0].adulIdentifier	unikalus adu identifikatorius
[0].chargeReport	mokesčio ataskaitos objektas, skirtas informuoti apie mokesčio duomenis. leidžiama naudoti tik 1 elementą
[0].chargeReportCounter	laipsniškas mokesčių ataskaitos numeravimas pagal TPMĮ
[0].obeld	TPMĮ identifikatorius objektas
.equipmentObuld	unikalus gamintojo ir kliento įrangos Id pagal ISO 15509, 1+4 baitai, pirmojo baito ilgis
.manufacturerId	įrenginio gamintojo identifikatorius
[0].paymentMeans	objektas informuoti apie mokėjimo priemones
.paymentMeansExpiryDate	mokėjimo priemonės galiojimo pabaigos data
.day	mokėjimo priemonės galiojimo pabaigos data, galiojimo pabaigos diena
.month	mokėjimo priemonės galiojimo pabaigos data, galiojimo pabaigos mėnuo
.year	mokėjimo priemonės galiojimo pabaigos data, galiojimo pabaigos metai
.paymentMeansUsageControl	Speciali Teikėjo mokėjimo priemonių naudojimo kontrolė
.personalAccountNumber	mokėjimo priemonės asmeninės sąskaitos numeris.
[0].serviceProviderContract	atitinkamo naudotojo Teikėjo sutarties identifikatorius
.contextVersion	Specifinis Teikėjo naudojimas, neinterpretuojamas sprendime
.contractProvider	Teikėjo identifikatorius
.countryCode	akredituoto Teikėjo šalies kodas

Vidaus naudojimui

TollDeclarationADU.		Aprašymas
	.providerIdentifier	akredituoto Teikėjo identifikatorius
	.typeOfContract	Specifinis Teikėjo naudojimas, neinterpretuojamas sprendime
	[0].tollContextOperator	Rinkliavos Rinkėjo operatorius
	.countryCode	Rinkliavos Rinkėjo šalies kodas, nustatytas LT
	.providerIdentifier	Rinkliavos Rinkėjo paslaugų Teikėjo identifikatorius, nustatytas pagal (bus apibrėžta)
	[0].usageStatementList	naudojimo teiginių sąrašas
	[0].listOfRawUsageData	neapdorotų naudojimo duomenų sąrašas
	.rawDataList	pozicijų sąrašas ir meta informacija
	[0].additionalGnssData	GNSS metainformacija, reikalinga tiksliam žemėlapiu suliginimui, apima tokią informaciją kaip greitis, kursas ir kt.
	[0].measuredPosition	išsami informacija apie GNSS lustu išmatuotą buvimo vietą
	.altitude	matuojamos buvimo vietos aukštis
	.latitude	matuojamos buvimo vietos platuma
	.longitude	išmatuotos buvimo vietos ilguma
	[0].timeWhenMeasured	UTC laikas, kai buvo užregistruota išmatuota vieta
	.vehicleDescription	informacija apie transporto priemonės charakteristikas
	.specificCharacteristics	objektas informuoti apie konkrečias charakteristikas
	.descriptiveCharacteristics	aprašomosios charakteristikos, naudojamos informuoti apie naudojimą arba nenaudojimą žemės ūkyje
	.engineCharacteristics	transporto priemonėje naudojamų degalų ir (arba) variklio tipas, pvz.: vandenilis, akumuliatorius
	.environmentalCharacteristics	objektas, informuojantis apie aplinkos charakteristikas
	.euroValue	transporto priemonės vertė eurai, jei nėra arba nežinoma, - „nėra duomenų“
	.futureCharacteristics	objektas, skirtas informuoti apie būsimas charakteristikas
	.co2Class	transporto priemonės išmetamo CO2 kiekio klasė, jei nėra duomenų arba jie nežinomi - „nėra duomenų“
	.vehicleAxles	objektas, skirtas informuoti apie transporto priemonės ašis
	.vehicleAxlesNumber	

TollDeclarationADU.	Aprašymas
.numberOfAxles	
.tractorAxles	traktoriaus ašių skaičius turi būti ne mažesnis kaip 2.
.vehicleClass	transporto priemonės klasė, nurodanti JT EEK transporto priemonės kategoriją, kaip apibrėžta ISO 15509
.weightLimits	objektas, skirtas informuoti apie svorio apribojimus
.vehicleTrainMaximumWeight	didžiausias leistinas viso transporto priemonių sąstato (įskaitant priekabą) svoris
[0].tollContextOperator	Rinkliavos Rinkėjo operatorius
.countryCode	Rinkliavos Rinkėjo šalies kodas, nustatytas LT
.providerIdentifier	Rinkliavos Rinkėjo paslaugų Teikėjo identifikatorius, nustatytas pagal (bus apibrėžta)
[0].usageStatementId	unikalus naudojimo teiginio identifikatorius CR
[0].vehicleLpNr	valstybinio numerio objektas
.alphabetIndicator	abėcėlės indikatorius, naudojamas valstybiniam numeriui perduoti. būtina reikšmė utf8
.countryCode	dvių raidžių šalies kodas, nurodantis šalį, kurioje registruota transporto priemonė.
.licencePlateNumber	paprastojo teksto valstybinio numerio ženklui taikomi šie apribojimai: leidžiami lotyniški simboliai nuo A iki Z ir skaičiai nuo 0 iki 9, neleidžiami jokie specialieji simboliai, tušti ženklai, brūkšneliai ir pan mažiausias ilgis 1 maksimalus ilgis 10
[0].tollDeclarationId	Unikalus rinkliavos deklaracijos identifikatorius rinkliavą išduodančiame rinkliavos paslaugų Teikėjui
.declarationId	Unikalus deklaracijos numeris rinkliavą išduodančiame rinkliavos paslaugų Teikėjuje
.issuerId	Rinkliavos paslaugų Teikėjo, pateikusio šią rinkliavos deklaraciją, identifikatorius
.countryCode	akredituoto Teikėjo šalies kodas
.providerIdentifier	akredituoto Teikėjo identifikatorius

10 lentelė 10 EERP TD objektas

4.1.3 Atsiskaitymo duomenys

4.1.3.1 Konfigūracijos

Konfigūracijos parinktis	Reikšmė	Savininkas	Pastaba
atsiskaitymo duomenų agregavimo laikotarpis	kas 24 val.	TC	

11 lentelė 11 EERP BD konfigūracijos

4.1.3.2 Pranešimo struktūros pavyzdys

Toliau esančioje lentelėje abėcėlės tvarka apžvelgiama BD ADU pranešimo struktūra.

BillingDetailsADU.	Aprašymas
[0].actionCode	Jis naudojamas, norint nurodyti numatomą veiksmą, susijusį su atsiskaitymo duomenimis. Leidžiama tik siųsti
[0].adulIdentifier	atsiskaitymo duomenų identifikatorius
[0].billingDetailsAmount	informacija apie atsiskaitymo duomenų sumą
.paymentFeeAmount	bendras atsiskaitymo duomenų suma
.paymentFeeUnit	atsiskaitymo duomenų vieneto sumos valiuta ir vienetas, pvz., EUR centais
[0].period	informaciją apie laikotarpį, už kurį pateikiami Atsiskaitymo duomenys.
[0].period.beginOfPeriod	laikotarpio, kuriam taikomi BD, pradžia
[0].period.endOfPeriod	laikotarpio, kuriam taikomi BD, pabaiga
[0].tollContextOperator	Rinkliavos Rinkėjo identifikatorius
.countryCode	Rinkliavos Rinkėjo šalies kodas
.providerIdentifier	Rinkliavos Rinkėjo paslaugų Teikėjo identifikatorius
[0].usage	informacija apie naudojimą
.tollContextName	rinkliavos konteksto pavadinimas, konfigūracijos eilutė
.usageList	naudojimo teiginio įvedimas
[0].usageListEntry	informacija apie naudojimo sąrašo įrašą, yra elementas forSectionedRoads arba elementas freeTextDetail
.forSectionedRoads	informacija apie kelio ruožo naudojimą
.appliedLocalVehicleClass	informacija apie naudojamą vietinę transporto priemonių klasę

Vidaus naudojimui

BillingDetailsADU.				Aprašymas
			.appliedLocalVehicleClassId	vietinės transporto priemonės, už kurią imamas mokestis, klasė
			.appliedTariffTableVersion	informacija apie naudotą tarifų lentelės versiją
			.appliedTimeClass	informacija apie naudojamą laiko klasę
			.appliedTimeClassId	laiko klasės identifikatorius, taikomas reitinguojant
			.appliedUserClass	informacija apie nustatytą naudotojų klasę
			.appliedUserClassId	fiksuota reikšmė 0, kol bus daugiau verslo logikos
			.howManyTimes	kaip dažnai buvo naudojamosi kiekvienu skyriumi fiksuota reikšmė lygi 1
			.usageDistance	informacija apie nuvažiuotą ir (arba) panaudotą atstumą
			.distanceUnit	nuvažiuoto atstumo vienetas, pvz., kilometrai
			.distanceValue	bendras mokesčio objekto nuvažiuotas atstumas
			.usageExternalCosts	išorinių sąnaudų įrašas
			[0].externalCostType	išorės sąnaudų rūšis, šiuo metu palaikomas Co2 (4).
			[0].externalCostValue	informacija apie išorės sąnaudų mokestį
			.paymentFeeAmount	mokestis už išorines išlaidas, bendrų išlaidų dalis
			.paymentFeeUnit	išorinių išlaidų mokesčio vienetas, pvz.: EUR centais
			.usedSections	
			[0].appliedLocationClass	informacija apie naudojamą vietos klasę
			.appliedLocationClassId	kelio, priklausančio aptiktam apmokestinamam objektui, vietos klasė
			[0].usedChargeObjectId	
			.chargeObjectDesignation	aptikto apmokestinamo objekto identifikatorius
			.vehicleDescription	informacija apie transporto priemonės charakteristikas
			.specificCharacteristics	objektas informuoti apie konkrečias charakteristikas
			.descriptiveCharacteristics	aprašomosios charakteristikos, naudojamos informuoti apie naudojimą arba nenaudojimą žemės ūkyje
			.engineCharacteristics	transporto priemonėje naudojamų degalų ir (arba) variklio tipas, pvz.: vandenilis, akumuliatorius
			.environmentalCharacteristics	objektas, informuojantis apie aplinkos charakteristikas

BillingDetailsADU.										Aprašymas
									.euroValue	transporto priemonės vertė eurai, jei nėra arba nežinoma, - „nėra duomenų“
									.futureCharacteristics	objektas, skirtas informuoti apie būsimas charakteristikas
									.co2Class	transporto priemonės išmetamo CO2 kiekio klasė, jei nėra duomenų arba jie nežinomi - „nėra duomenų“
									.vehicleAxles	objektas, skirtas informuoti apie transporto priemonės ašis
									.vehicleAxlesNumber	
									.numberOfAxles	
									.tractorAxles	traktoriaus ašių skaičius turi būti ne mažesnis kaip 2.
									.vehicleClass	transporto priemonės klasė, nurodanti JT EEK transporto priemonės kategoriją, kaip apibrėžta ISO 15509
									.weightLimits	objektas, skirtas informuoti apie svorio apribojimus
									.vehicleTrainMaximumWeight	didžiausias leistinas viso transporto priemonių sąstato (įskaitant priekabą) svoris
									.freeTextDetail	objektas naudojamas tik pagal dvišalį susitarimą dėl reikalingų pakeitimų
									.textDetail	
									.textLanguage	teksto kalba, numatytoji 1 – anglų
									.text	laisvo teksto informacija, kurią nustato agentas, pvz.: refBDId, kaip sutarta 2027 01 01
									.usageExternalCosts	
									.[0]externalCostType	išorės sąnaudų rūšis, šiuo metu palaikomas Co2 (4).
									.[0]externalCostValue	informacija apie išorės sąnaudų mokestį
									.paymentFeeAmount	mokestis už išorines išlaidas, bendrų išlaidų dalis
									.paymentFeeUnit	išorinių išlaidų mokesčio vienetas, pvz: EUR centais
									[0].userId	informacija apie naudotoją
									.licencePlateNumber	informacija apie valstybinio numerio ženklą
									.alphabetIndicator	abėcėlės indikatorius, visada turėtų būti UTF-8
									.countryCode	valstybinio numerio šalies kodas

BillingDetailsADU.	Aprašymas
.licencePlateNumber	paprastojo teksto valstybinio numerio ženklui taikomi šie apribojimai: leidžiami lotyniški simboliai nuo A iki Z ir skaičiai nuo 0 iki 9, neleidžiami jokie specialieji simboliai, tušti ženklai, brūkšneliai ir pan mažiausias ilgis 1 maksimalus ilgis 10
.obeld	Įrenginio identifikatorius
.equipmentObuld	unikalus gamintojo ir kliento įrangos Id pagal ISO 15509, 1+4 baitai, pirmojo baito ilgis
.manufacturerId	įrenginio gamintojo identifikatorius

12 lentelė 12 EERP BD objektas

Mokėjimo reikalavimų konfigūracijos

Konfigūracijos parinktis	Reikšmė	Savininkas	Pastaba
<i>mokėjimo reikalavimų agregavimo laikotarpis</i>	kas 14 dienų	TC	
<i>maksimalus atsiskaitymo duomenų skaičius</i>	5000	TC	

13 lentelė 13 EERP PC konfigūracijos

4.1.3.3 Pranešimo struktūros pavyzdys

Toliau esančioje lentelėje abėcėlės tvarka apžvelgiama PC ADU pranešimų struktūra.

PaymentClaimADU.	Aprašymas
[0].actionCode	Jis naudojamas su mokėjimo reikalavimu susijusiam numatytam veiksmui nurodyti. Leidžiama tik siųsti
[0].adulIdentifier	mokėjimo reikalavimo identifikatorius
[0].endDateTime	laikotarpio, kuriam priklauso mokėjimo reikalavimas, pabaiga
[0].paymentClaimAmount	informacija apie mokėjimo reikalavimo sumą
.paymentFeeAmount	mokėjimo reikalavimo suma be PVM
.paymentFeeUnit	valiuta ir vienetas, pvz.,: EUR centais
[0].paymentClaimStatus	mokėjimo reikalavimo būseną, pirmoji versija, jei sukurtas, iš dalies pakeista versija, jei vėl išsiųstas po pakeitimo

PaymentClaimADU.	Aprašymas
[0].paymentClaimDetails	objektas, naudojamas tik koregavimo atveju
. paymentDetailText	laisvas tekstas, kaip susitarta abipusiu susitarimu, turėtų nurodyti originalų PC ID kaip nuorodą
[0].referenceDetailsList	aDU, į kuriuos pateikiamos nuorodos, masyvas
[0].referencedBillingDetailsInfo	nuorodų sąrašas su sąskaitų išrašų duomenimis
[0].issuerId	išdavėjo identifikatorius
.countryCode	išdavėjo šalies kodas
.providerIdentifier	išdavėjo paslaugų teikėjo identifikatorius
.billingDetailsNum	nurodytas atsiskaitymo duomenų identifikatorius.
[0].startDateTime	mokėjimo reikalavimo agregavimo laikotarpio pradžia
[0].typeOfContent	mokėjimo reikalavimo turinio tipas bus 0 – kelių rinkliava arba 2 – kelių rinkliavos kreditas

14 lentelė 14 EERP PC objektas

4.1.4 Išimčių sąrašo konfigūracijos

Konfigūracijos parinktis	Reikšmė	Savininkas	Pastaba
<i>pilnas išimčių sąrašo mainų langas</i>	kasdien nuo 01:00 iki 04:00 val.	EERP Teikėjas	Abiejų šalių abipusiu susitarimu.
<i>prieigos sąrašo mainų suaktyvinimas</i>	kartą per dieną susitartu laiku, pvz.: kasdien 02:00 (vietos laiku)	EERP Teikėjas	Abiejų šalių abipusiu susitarimu.
<i>blokavimo sąrašo mainų suaktyvinimas</i>	kartą per dieną susitartu laiku, pvz.: kasdien 02:10 (vietos laiku)	EERP Teikėjas	Abiejų šalių abipusiu susitarimu.

15 15. EERP EL konfigūracijos

4.1.4.1 Pranešimo struktūros pavyzdys

Toliau esančioje lentelėje abėcėlės tvarka apžvelgiama EL ADU pranešimų struktūra.

ExceptionListADU.	Aprašymas
[0].actionCode	naudojamas siuntėjo veiksmui nurodyti. Leidžiama reikšmė 0 (siųsti)
[0].actionRequest	reikalingas veiksmas, kurį reikia atlikti. Leidžiama 5 reikšmė (procesas).
[0].adulIdentifier	unikalus adu identifikatorius

Vidaus naudojimui

ExceptionListADU.	Aprašymas
[0].exceptionListEntries	objektas, skirtas informuoti apie išimčių sąrašo įrašus
[0].actionRequested	Prašomas veiksmas, susijęs su šiuo išimties įrašu (3 = priimti, 4 = pašalintiObe)
[0].reasonCode	Priežasčių kodų, paaiškinančių, kodėl naudotojas įtrauktas į šį išimčių sąrašą, sąrašas 0 = neatskleidžiama, 8 = userOnAccessList, 34 = accessListChangedLicencePlate, 35 = accessListChangedObu
[0].userId	informacija apie naudotoją
.licencePlateNumber	informacija apie valstybinio numerio ženklą
.alphabetIndicator	abėcėlės indikatorius, visada turėtų būti UTF-8
.countryCode	valstybinio numerio šalies kodas
.licencePlateNumber	paprastojo teksto valstybinio numerio ženklui taikomi šie apribojimai: leidžiami lotyniški simboliai nuo A iki Z ir skaičiai nuo 0 iki 9, neleidžiami jokie specialieji simboliai, tušti ženklai, brūkšneliai ir pan mažiausias ilgis 1 maksimalus ilgis 10
.obeld	įrenginio identifikatorius
.equipmentObuld	unikalus gamintojo ir kliento įrangos Id pagal ISO 15509, 1+4 baitai, pirmojo baito ilgis
.manufacturerId	įrenginio gamintojo identifikatorius
.pan	mokėjimo priemonės asmeninės sąskaitos numeris.
[0].exceptionListType	Išimčių sąrašo kategorija blockListFull (1), accessListFull (2)
[0].exceptionListVersion	Nuoseklusis versijos numeris, didinamas kiekvieną kartą atnaujinant išimčių sąrašą
[0].exceptionValidityStart	Data ir laikas, kada šis išimčių sąrašas įsigalioja (apibendrintas laiko formatas pagal ASN.1)

16 lentelė 16. EERP EL objektas

4.1.5 Patvirtinimo konfigūracijos

nėra specialių patvirtinimų konfigūracijų

4.1.5.1 Pranešimo ACK ADU struktūros pavyzdys

Toliau esančioje lentelėje abėcėlės tvarka apžvelgiama ACK ADU objektų struktūra.

AcknowledgementADU. Aprašymas	
[0].actionCode	naudojamas siuntėjo veiksmui nurodyti. Leidžiama reikšmė 0 (siųsti)
[0].actionRequest	reikalingas veiksmas, kurį reikia atlikti. Leidžiama 5 reikšmė (procesas).
[0].apduAckCode	APDU lygio patvirtinimo būseną: jei apduAckCode = 2, tai reiškia priėmimą (visišką arba dalinį, priklausomai nuo pranešimo struktūros); jei apduAckCode = !2, tai reiškia atmetimą
[0].apduIdentifier	Patvirtinamas APDU pranešimo identifikatorius
[0].issues	Išsamesnė informacija apie problemas, naudojama tik tuo atveju, kai apduAckCode = 1.
[0].issueAdulIdentifier	ADU, kuriame yra šis klausimas, ADU identifikatorius
[0].issueLocation	XPath išraiška arba lauko kelias, nurodantis problemos vietą ADU
[0].issueContent	Išsamus rastos problemos aprašymas.
[0].issueCode	išduoti kodus, kaip apibrėžta sąsajos specifikacijoje.

17 lentelė 17 EERP ACK objektas

- DOKUMENTO PABAIGA -