

RĪGAS PAŠVALDĪBAS SABIEDRĪBA AR IEROBEŽOTU ATBILDĪBU

RĪGAS SATIKSME

**AUTOSTĀVVIETU PĀRVALDĪBAS SISTĒMAS
MAKSĀJUMU UZSKAITES SISTĒMA (MUS)**

ĪEVIEŠANAS ROKASGRĀMATA

OPERATORIEM

AUTOSTĀVVIETU APMAKSAS

MAKSĀJUMU NODOŠANAI MUS SISTĒMĀ

RĪGA, 2024

IZMAIŅU VĒSTURE

VERSIJA	DATUMS	APRAKSTS	AUTORS
1.0	14.10.2024	Sagatavota dokumenta sākotnējā darba versija.	A.Doškina
1.1	17.10.	Pielāgoti apraksti Operatora apmaksas pagarināšanai, apmaksas iesūtnei uz noteiktu laiku, stāvvietas apmaksas periodu apstrādei	A.Doškina
1.2	21.10.	Pielāgots apraksts MUS tarifu aprēķinam dažādos scenārijos, pievienots 2.pielikums	A.Doškina
1.3	23.10	Pielāgota terminoloģija saistībā ar piemērojamiem laika zīmogiem	A.Doškina

LIETOTIE TERMINI UN SAĪSINĀJUMI

Termins	Skaidrojums
AKS	Autostāvvietu kontroles sistēma – Rīgas satiksmes Autostāvvietu pārvaldības sistēmas.
API	Lietojumprogrammas interfeiss (angļu : Application Programming Interface, API) ir iepriekš definētu klašu, procedūru, funkciju, struktūru un konstanšu kopums, kas tiek pasniegts kā pielikums (bibliotēkas, servisi), kuru iespējams izmantot ārējiem programmatūras produktiem.
API gateway	Serviss, kas darbojas kā starpnieks starp klientiem (piemēram, lietotnēm, pārlūkprogrammām vai citām sistēmām) un sistēmas pakalpojumiem vai serveriem. Tas ir "ieejas punkts" visiem API pieprasījumiem, nodrošinot vienotu piekļuvi dažādiem mikropakalpojumiem, sistēmām un datu avotiem.
APS	Autostāvvietu pārvaldības sistēma – Rīgas satiksme sistēma, kura nodrošina Rīgas domes maksas autostāvvietu apsaimniekošanu.
DB	Datubāze (angļu : database, DB).
JSON	JavaScript Object Notation ir teksta formāts datu apmaiņai, kas ir viegli lasāms gan cilvēkiem, gan mašīnām. Tas parasti tiek izmantots, lai sūtītu strukturētus datus starp serveri un klientu vai lai saglabātu datus failos.
EKI	Elektroniskās kontroles ierīces, kuras Rīgas satiksme infrastruktūrā nodrošina autostāvvietu priekšapmaksas un pēcapmaksas maksājumu pieņemšanu ar bankas kartēm. EKI ir fiziskas ierīces ar ekrānu un bankas maksājumu karšu terminālu.
MUS	Maksājumu uzskaites sistēma – šajā dokumentā aprakstītā APS apakšsistēma, kuras galvenais mērķis ir pieņemt Operatoru maksājumus.
Operators	Trešās puses tirgotājs, kurš nodrošina maksājumu pieņemšanu un nodošanu RS APS MUS sistēmai ar mobilās lietotnes vai tīkla palīdzību.

Priekšapmaksā	Maksājums par autostāvvietu pirms tās izmantošanas.
Pēcapmaksā	Maksājums par autostāvvietu pēc tās izmantošanas.
URL	Uniform Resource Locator ir standartizēts adrešu veidošanas veids, ko izmanto, lai identificētu un piekļūtu resursiem internetā. Tas ir unikāls ceļš, kas norāda, kur resursu atrast un kādu metodi izmantot, lai piekļūtu šim resursam (parasti izmantojot HTTP vai HTTPS protokolus).

Maksājumu uzskaites sistēmas (MUS) API ieviešanas rokasgrāmata

Ievads

MUS mērķis ir nodrošināt autostāvvietu apmaksas procesa vadību, kā arī drošu un ērtu veidu klientiem apmaksāt autostāvvietas pakalpojumus dažādos veidos. Sistēmas nolūks ir saskaņot apmaksas procesus starp visiem iesaistītajiem dalībniekiem un automātiski saņemt un apstrādāt informāciju par apmaksas uzsākšanu un apturēšanu.

MUS galvenās funkcijas ir veikt pieprasījumu pārbaudi par autostāvvietu apmaksas uzsākšanu, sniegt atbildes, kas nosaka, vai apmaksu drīkst vai nedrīkst uzsākt un veikt izmantotā pakalpojuma samaksas aprēķinu. Papildus autostāvvietu apmaksas procesu vadībai, maksājumu sistēmai jānodrošina API datu apmaiņai ar pakalpojumu sniedzējiem, kā arī ar EKI sistēmām.

MUS veic arī AKS sistēmas, precīzāk, kontroles lietotnes pieprasījumu apstrādi, kas ietver autostāvvietas apmaksas faktu pārbaudes un apmaksas iespēju bloķēšanu.

MUS API piedāvā vairākus galapunktus (angliski – *endpoint*), lai pārvaldītu stāvvietas apmaksu, tajā skaitā sesiju uzsākšanu, apturēšanu, pagarināšanu un pārbaudi. Šie galapunkti tiek izmantoti, lai nodrošinātu Operatora saziņu ar MUS sistēmu.

Datu plūsmas apraksts - Operatori

Stāvvietas apmaksas uzsākšanas atļaujas pārbaude

Pirms apmaksas uzsākšanas Operators var veikt stāvvietas apmaksas atļaujas pārbaudi, vai MUS konkrētajam transporta līdzeklim ir atļauts veikt apmaksu. MUS atbilde var būt apstiprinoša vai noraidoša ar atbilstošiem kļūdas paziņojumiem.

MUS var sniegt noraidošu atbildi situācijās, kurās noteiktajam transporta līdzeklim ir veikta apmaksas bloķēšana no RS kontroles lietotnes puses, vai arī tam nav ļauts veikt apmaksu citu iemeslu dēļ.

Ja MUS atbilde ir apstiprinoša, tad Operators var iesūtīt apmaksas uzsākšanas komandu.

Apmaksas uzsākšana

Lai uzsāktu autostāvvietas apmaksu, Operators MUS nosūta apmaksas uzsākšanas pieprasījumu un gaida līdz 8 sekundēm, kamēr MUS sniegs atbildi. MUS veic iesūtītā pieprasījuma reģistrāciju un tā pārbaudi. Apmaksas uzsākšanas pieprasījuma gadījumā MUS veic arī stāvvietas apmaksas uzsākšanas atļaujas pārbaudi.

Operators pieprasījumā norāda transporta līdzekļa numuru, iekļaujot tikai latīņu alfabēta burtus (A – Z) un ciparus (0 – 9). Numura garums nevar pārsniegt 10 simbolus.

Apmaksu Operators var uzsākt arī uz noteiktu, iepriekš fiksētu laika periodu, izmantojot API komandas, kas norāda stāvvietas uzsākšanas un apturēšanas laiku.

Pēc pārbaudes pabeigšanas MUS Operatoram nosūta atbildi uz pieprasījumu. MUS atbilde var būt apstiprinoša vai noraidoša.

Ja atbilde ir apstiprinoša, tad Operators uzsāk autostāvvietas apmaksu un kā starta laiku ņemot MUS noteikto maksājuma sākuma laiku. Ja 8 sekunžu laikā pēc maksājuma uzsākšanas pieprasījuma nosūtīšanas Operators nesaņem atbildi no MUS, tad operators uzsāk maksājumu bez atbildes saņemšanas. Šādā gadījumā par maksājuma uzsākšanas laiku Operators pieņem pieprasījuma nosūtīšanas laiku. Papildus tam, Operators uzreiz pēc savienojuma atjaunošanās ar MUS sistēmu nosūta MUS informāciju par uzsākto maksājumu.

Ja Operators ir uzsācis apmaksu ar iepriekš fiksētu apmaksas laika periodu, MUS atbildē atgriez aprēķināto stāvvietas apmaksas summu.

Apmaksas apturēšana

Lai apturētu apmaksu, Operators MUS nosūta maksājuma apturēšanas pieprasījumu un gaida atbildi no MUS ne vairāk kā 8 sekundes, kamēr MUS atbildēs. MUS veic iesūtītā pieprasījuma reģistrāciju un tā pārbaudi.

Pēc pārbaudes pabeigšanas MUS Operatoram nosūta atbildi uz pieprasījumu. MUS atbilde var būt apstiprinoša vai noraidoša.

Ja atbilde ir apstiprinoša, tad Operators pārtrauc autostāvvietas apmaksu un kā stop laiku ņemot MUS noteikto maksājuma beigu laiku. Ja 8 sekunžu laikā pēc maksājuma apturēšanas pieprasījuma nosūtīšanas Operators nesaņem atbildi no MUS, tad Operators pārtrauc maksājumu bez atbildes saņemšanas. Šādā gadījumā par maksājuma apturēšanas laiku Operators pieņem pieprasījuma nosūtīšanas laiku. Papildus tam, Operators uzreiz pēc savienojuma atjaunošanās ar MUS nosūta informāciju par pabeigto maksājumu.

Ja apmaksa ir uzsākta ar jau iepriekš definētu apturēšanas laiku, Operatoram nav jāiesūta apmaksas apturēšanas komanda.

Maksājuma summas aprēķināšana

Maksājuma summas aprēķināšana tiek veikta MUS, maksājuma uzskaites solis ir 1 minūte, un apmaksas summa tiek apaļota uz augšu līdz veseliem centiem. Maksājuma summas aprēķins tiek balstīts uz MUS noteikto start un stop laiku.

Operatoram ir pienākums veikt tarifu aprēķinu arī savā pusē, lai varētu informēt klientu reālā laikā par uzsākto apmaksu aprēķinātajām summām un statusu, pieprasot datus no MUS tikai tad, kad tas nepieciešams. Informāciju par aktuālajiem tarifu aprēķiniem Operators var iegūt, iepazīstoties ar aktuālajiem tarifkācijas nosacījumiem [Rīgas valstspilsētas pašvaldības maksas autostāvvietu apsaimniekošanas un lietošanas noteikumos](#).

Operatora pienākums ir sekot līdzi tarifkācijas nosacījumu izmaiņām, periodu izveides un proaktīvi veikt to pielāgošanu, ja tāda ir nepieciešama. Rokasgrāmatas pielikumā nr. 2 iespējams aplūkot šībrīža Rīgas satiksme tarifu zonu aprēķinu paraugus, lai Operatoram būtu iespēja korekti ieviest apmaksas aprēķinu savā pusē.

Tarifu zonas maksas laika noslēgums

Noteiktām tarifu zonām pēc tarifkācijas aprēķina nosacījumiem ir noteikts ierobežots maksas laiks. Pēc šī maksas laika sasniegšanas beigām MUS sistēma veic apmaksas aprēķinu un atzīmē Operatora iesūtīto apmaksu kā apturētu. MUS par apmaksas apturēšanu informē Operatoru, izmantojot Operatora uzturētu REST galapunktu, kas izveidots atbilstoši MUS API specifikācijā aprakstītajām prasībām.

Operatoram šādā gadījumā nav pienākums iesūtīt apmaksas apturēšanas komandu, bet ir pienākums savā pusē veikt maksājuma noslēgšanu un sniegt klientam informāciju par apmaksas apturēšanu pēc saviem ieskatiem.

Operatoram ir iespēja veikt apmaksas statusa pārbaudi pret MUS, skatīt zemāk sadaļu – “Apmaksas statusa izgūšana”.

Tarifu zonas perioda aprēķins un apstrāde

Tarifu zonas perioda apmaksā var veidoties atkarībā no tarifa uzbūves, piemēram, tarifu zonām var tikt piemērota maksimālā apmaksas summa noteiktā laika posmā, pēc kuras sasniegšanas MUS vairāk neveic papildus maksas aprēķinu (piemēram, V zonā tā ir vienreizēja dienas apmaksā 2 EUR, D zonā 5 EUR maksimālā summa).

Šī izveidotā perioda apmaksā tiek glabāta MUS kā aktīva apmaksā līdz tās darbības laika beigām, atkarībā no tarifu zonas nosacījumiem. Gadījumos, kad transportlīdzeklim ir iestājies apmaksas periods kādā RS tarifu zonā, Operators var šim transportlīdzeklim veikt apmaksas uzsākšanu un apturēšanu paralēli citā RS tarifu zonā (citos gadījumos vienlaicīgas apmaksas dažādās tarifu zonās nav atļautas).

Operators nevarēs iesūtīt jaunas apmaksas uzsākšanu zonā, kurā jau ir aktīva perioda apmaksā konkrētajam transporta līdzeklim.

Apmaksas laika pagarināšana

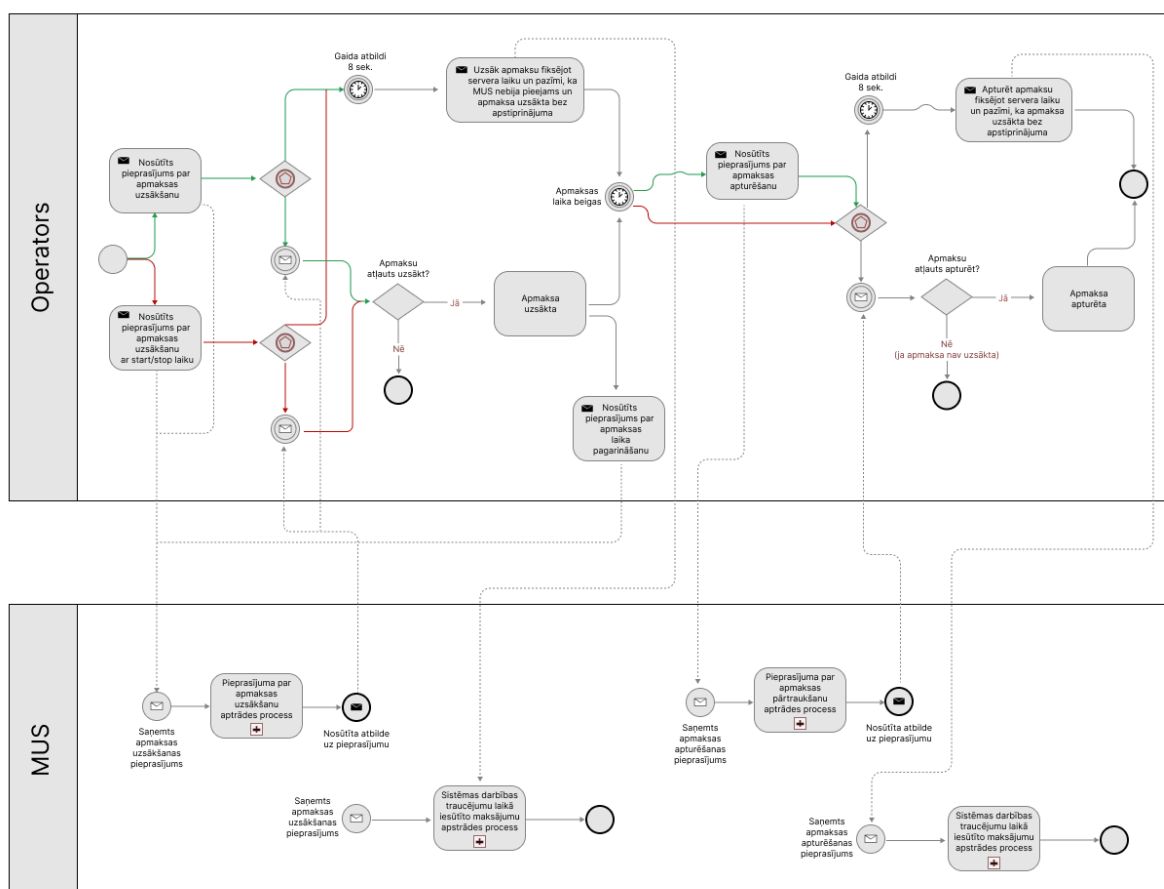
Operators jau iepriekš uzsāktai apmaksai uz noteiktu laiku (ar iepriekš iesūtītu uzsākšanas un apturēšanas laiku) var veikt apmaksas pagarināšanu, iesūtot jaunu apmaksas apturēšanas laiku. MUS pieņem šo atbildi un veic piemērojamās apmaksas pārrēķinu.

Ja Operators iesūta apmaksas pagarinājumu, taču MUS sistēmā šis maksājums vairāk nav aktīvs (ir jau noslēgta apmaksa), tad MUS sistēma atgriež Operatoram attiecīgu kļūdas paziņojumu.

Apmaksas statusa izgūšana

Operatoram ir iespēja veikt pieprasījumu MUS par apmaksas aktuālo statusu MUS sistēmā, izsaucot attiecīgās API komandas. MUS Operatoram atbildē atgriež aktuālo apmaksas statusu uz pieprasījuma brīdi.

MUS datu plūsmas shematika



Operatora lomas autentifikācijas process MUS apakšsistēmā

Lai veiktu pieteikšanos uz Operatora lomu MUS testa vidē, tirgotājam jāveic pieteikuma procedūras izpilde sekojošiem soļiem:

1. Uz it@rigassatiksme.lv jāiesūta pieprasījums pēc formas F18 jeb Ārpakalpojumu sniedzēju lietotāja izveides pieteikuma forma;
2. Aizpildīta F18 forma jāparaksta ar tirgotāja pārstāvja e-parakstu;
3. E-parakstītā forma jānosūta uz it@rigassatiksme.lv forma F18, papildus pieprasot šādus datus piekļuvei:
 - a. Tenant ID
 - b. Client ID
 - c. Secret Key
4. Jāgaida apstiprinājums no Rīgas satiksme par piekļuves izsniegšanu;
5. Jāgaida Rīgas satiksme.

Rokasgrāmatas pielikumā nr.1 iespējams aplūkot aizpildītas formas piemēru.

Apraksts F18 formas aizpildei:

Sistēma:

- Rīgas satiksmes autostāvvietu pārvaldības sistēmas maksājumu uzskaites sistēma (MUS)

Apakšsistēma:

- MS Entra: TEST_APS_API

Tiesības:

- Service.Principal, nepieciešamā loma: Merchant.FullAccess

Pamatojums:

- Nepieciešams, lai veiktu Operatora pieslēgšanos un maksājumu iesūtīšanu RS APS MUS sistēmā testa vidē

Galapunkti un komandas

Visi aktuālie RS APS MUS apakšsistēmas galapunkti (endpoints) un komandas kopā ar detalizētu integrācijas aktuālākajā versijā instrukciju pieejami tiešsaistē:

<https://aps-test.rigassatiksme.lv/public-swagger/>

Saite pieejama pēc piekļuves nodrošināšanas un IP adreses iekļaušanas atļauto adrešu sarakstā, veicot pieprasījumu uz it@rigassatiksme.lv.

Saitē no izvēlnes labajā augšējā stūrī jāizvēlas specifikācija "MUS", versija "1.0"

Ieviešanas rokasgrāmata Operatoriem
Autostāvvietu apmaksas maksājumu nodošanai MUS sistēmā.

Pielikums Nr.1

Forma F18 – ar zaļo atzīmētie lauki jāaizpilda tirgotājam ar saviem datiem, savukārt ailēs Sistēma, Apakšsistēma, Tiesības un Pamatojums jāaizpilda ar piemērā redzajiem tekstiem.

				Apstiprinu			
				ISD struktūrvienības vadītājs		S.Grantiņš	
						202X. gada XX. mēnesī	
Ārpalpojumu sniedzēju lietotāja izveides un piekļuves tiesību piešķiršanas pieteikums							
Aizpilda pieteicējs:							
Organizācija:		Tel. nr.:		Pamatojums (Viens no diviem):		Līgums Nr.:	
Vārds, uzvārds:		e-pasts:				Cits:	
Esošais lietotāja vārds RS domēnā (ja ir):		IP adrese:		Vēlamais konta aktivācijas datums:		<input type="checkbox"/> pēc līguma / DD.MM.GGGG.	
				Vēlamais konta slēgšanas datums:		<input type="checkbox"/> pēc līguma / DD.MM.GGGG.	
Tiesības uz resursiem				Resursu īpašnieks			
Sistēma	Apakšsistēma	Tiesības	Pamatojums	Paraksts	Atšifrējums	Datums	
Rīgas satiksmes autostāvvietu pārvaldības sistēmas maksājumu uzskaites sistēma (MUS)	MS Entra: TEST_APS_API	Service.Principal, nepieciešamā loma: Merchant.FullAccess	Nepieciešams, lai veiktu Operatora pieslēgšanos un maksājumu iesūtīšanu RS APS MUS sistēmā testa vidē				
Pieteicēja paraksts				Līgumā norādīta atbildīgā persona (no pieteicēja puses)			
<i>(elektroniski saskaņots)</i>		<i>(datumu skatīt laika zīmogā)</i>					
paraksts	atšifrējums	datums		paraksts	atšifrējums	datums	
Aizpilda RS:							
Konta aktivācijas datums:		(dd.mm.yyyy)		Konta slēgšanas datums:		(dd.mm.yyyy)	
Pieslēgšanas veids (aizpilda RS)							
Pievienot drošības grupām (aizpilda RS)							
Atbildīgais RS darbinieks par datu pareizību un aktualizāciju:				RS datorsistēmu un datortīklu administratora lēmums:		Apstiprināt / Noraidīt	
paraksts	atšifrējums	datums	/	paraksts	atšifrējums	datums	/

Ieviešanas rokasgrāmata Operatoriem
Autostāvvietu apmaksas maksājumu nodošanai MUS sistēmā.

Pielikums Nr.2

Tarifu aprēķinu tabulas, tarifkācijas izgūšanas datums – 21.10.2024.

A zona

No	Līdz	Laiks (precīzi)	Laiks aprēķinam (minūtēs)	Aprēķins	Gala summa	Maksas laiks: P.-P. 08-20 un Se. 09-17
8:00:00	9:00:00	1:00:00	60	$2,5 \cdot 60 / 60 = 2,5$	2.50 €	Pirmā stunda: 2,50 EUR
8:00:00	8:00:01	0:00:01	1	$2,5 \cdot 1 / 60 = 0,0417$	0.60 €	Katra nākamā stunda: 3,00 EUR
8:00:00	8:04:00	0:04:00	4	$2,5 \cdot 4 / 60 = 0,1667$	0.60 €	Minimālā maksa: 0,60 EUR
8:00:00	8:01:59	0:01:59	2	$2,5 \cdot 2 / 60 = 0,0833$	0.60 €	
8:00:00	8:03:17	0:03:17	4	$2,5 \cdot 4 / 60 = 0,1667$	0.60 €	
8:00:00	8:14:00	0:14:00	14	$2,5 \cdot 14 / 60 = 0,5833$	0.60 €	
8:00:00	8:14:01	0:14:01	15	$2,5 \cdot 15 / 60 = 0,625$	0.63 €	
8:00:00	9:13:00	1:13:00	73	$2,5 + 3 \cdot 13 / 60 = 3,15$	3.15 €	
8:00:00	20:00:00	12:00:00	720	$2,5 + 3 \cdot 660 / 60 = 35,5$	35.50 €	
17:40:23	18:19:44	0:39:21	40	$2,5 \cdot 40 / 60 = 1,6667$	1.67 €	

B zona

No	Līdz	Laiks (precīzi)	Laiks aprēķinam (minūtēs)	Aprēķins	Gala summa	Maksas laiks: P.-P. 08-20 un Se. 09-17
8:00:00	9:00:00	1:00:00	60	$2*60/60=2$	2.00 €	Pirmā stunda: 2,00 EUR
8:00:00	8:00:01	0:00:01	1	$2*1/60=0,0333$	0.50 €	Katra nākamā stunda: 2,50 EUR
8:00:00	8:04:00	0:04:00	4	$2*4/60=0,1333$	0.50 €	Minimālā maksa: 0,50 EUR
8:00:00	8:01:59	0:01:59	2	$2*2/60=0,0667$	0.50 €	
8:00:00	8:03:17	0:03:17	4	$2*4/60=0,1333$	0.50 €	
8:00:00	8:15:00	0:15:00	15	$2*15/60=0,5$	0.50 €	
8:00:00	8:15:01	0:15:01	16	$2*16/60=0,5333$	0.54 €	
8:00:00	9:13:00	1:13:00	73	$2+2,5*13/60=2,5417$	2.55 €	
8:00:00	20:00:00	12:00:00	720	$2+2,5*660/60=29,5$	29.50 €	
17:40:23	18:19:44	0:39:21	40	$2*40/60=1,3333$	1.34 €	

C zona

No	Līdz	Laiks (precīzi)	Laiks aprēķinam (minūtēs)	Aprēķins	Gala summa	Maksas laiks: P.-P. 08-20 un Se. 09-17
8:00:00	9:00:00	1:00:00	60	$1,5*60/60=1,5$	1.50 €	Pirmā stunda: 1,50 EUR
8:00:00	8:00:01	0:00:01	1	$1,5*1/60=0,025$	0.40 €	Katra nākamā stunda: 2,00 EUR
8:00:00	8:04:00	0:04:00	4	$1,5*4/60=0,1$	0.40 €	Minimālā maksa: 0,40 EUR
8:00:00	8:01:59	0:01:59	2	$1,5*2/60=0,05$	0.40 €	
8:00:00	8:03:17	0:03:17	4	$1,5*4/60=0,1$	0.40 €	
8:00:00	8:16:00	0:16:00	16	$1,5*16/60=0,4$	0.40 €	
8:00:00	8:16:01	0:16:01	17	$1,5*17/60=0,425$	0.43 €	
8:00:00	9:13:00	1:13:00	73	$1,5+2*13/60=1,9333$	1.94 €	
8:00:00	20:00:00	12:00:00	720	$1,5+2*660/60=23,5$	23.50 €	
17:40:23	18:19:44	0:39:21	40	$1,5*40/60=1$	1.00 €	

D zona

No	Līdz	Laiks (precīzi)	Laiks aprēķinam (minūtēs)	Aprēķins	Gala summa		Maksas laiks: P.-P. 08-20 un Se. 09-17
8:00:00	9:00:00	1:00:00	60	$1*60/60=1$	1.00 €		Pirmā stunda: 1,00 EUR
8:00:00	8:00:01	0:00:01	1	$1*1/60=0,0167$	0.30 €		Katra nākamā stunda: 1,50 EUR
8:00:00	8:04:00	0:04:00	4	$1*4/60=0,0667$	0.30 €		Minimālā maksa: 0,30 EUR
8:00:00	8:01:59	0:01:59	2	$1*2/60=0,0333$	0.30 €		Maksimālā maksa: 5 EUR
8:00:00	8:03:17	0:03:17	4	$1*4/60=0,0667$	0.30 €		
8:00:00	8:18:00	0:18:00	18	$1*18/60=0,3$	0.30 €		
8:00:00	8:18:01	0:18:01	19	$1*19/60=0,3167$	0.32 €		
8:00:00	9:13:00	1:13:00	73	$1+1,5*13/60=1,325$	1.33 €		
8:00:00	20:00:00	12:00:00	720	$1+1,5*660/60=17,5$	5.00 €		
17:40:23	18:19:44	0:39:21	40	$1*40/60=0,6667$	0.67 €		

R zona

No	Līdz	Laiks (precīzi)	Laiks aprēķinam (minūtēs)	Aprēķins	Gala summa		Pirmā stunda: 5,00 EUR
8:00:00	9:00:00	1:00:00	60	$5*60/60=5$	5.00 €		Katra nākamā stunda: 8,00 EUR
8:00:00	8:00:01	0:00:01	1	$5*1/60=0,0833$	1.30 €		Minimālā maksa: 1,30 EUR
8:00:00	8:04:00	0:04:00	4	$5*4/60=0,3333$	1.30 €		
8:00:00	8:01:59	0:01:59	2	$5*2/60=0,1667$	1.30 €		
8:00:00	8:03:17	0:03:17	4	$5*4/60=0,3333$	1.30 €		
8:00:00	8:15:00	0:15:00	15	$5*15/60=1,25$	1.30 €		
8:00:00	8:15:01	0:15:01	16	$5*16/60=1,3333$	1.34 €		
8:00:00	9:13:00	1:13:00	73	$5+8*13/60=6,7333$	6.74 €		
8:00:00	20:00:00	12:00:00	720	$5+8*660/60=93$	93.00 €		
17:40:23	18:19:44	0:39:21	40	$5*40/60=3,3333$	3.34 €		