

# PFR Agent – tehnička dokumentacija i uputstvo

## v1.10

1.	Aktiviranje PFR Agent modula.....	2
2.	Konfigurisanje PFR Agent.....	3
2.1	Konfigurisanje razmene preko datoteka .....	3
2.2	Konfigurisanje izgleda računa.....	5
2.3	Konfigurisanje štampanja računa .....	6
3.	Razmena podataka preko fajl sistema .....	8
4.	Primeri komandi u XML formatu.....	11
4.1	Attention .....	11
4.2	VerifyPin .....	11
4.3	CreateInvoice.....	11
4.4	GetLastSignedInvoice .....	14
4.5	GetStatus.....	14
4.6	GetEnvironmentParameters .....	20
4.7	GetSubject.....	20
4.8	PrintText .....	21
4.9	OpenDrawer .....	21
5.	Posrednički web servisi .....	22
5.1	Kreiranje računa .....	22
5.2	Dobavljanje poslednjeg potpisanog računa .....	22
5.3	Dobavljanje slike prethodno potpisanog racuna .....	22
5.4	Štampanje slobodnog teksta.....	22
5.5	Otvaranje ladice za novac.....	22
6.	Proširenje modela .....	23
7.	Enkodovanje i poreske stope .....	26
8.	Izveštaji.....	28

8.1 Web servisi za generisanje i štampanje izveštaja.....	29
8.2 Fajl sistem komande za generisanje i štampanje izveštaja .....	30
8.3 Struktura odgovora (web servisi i fajl sistem komande) .....	32

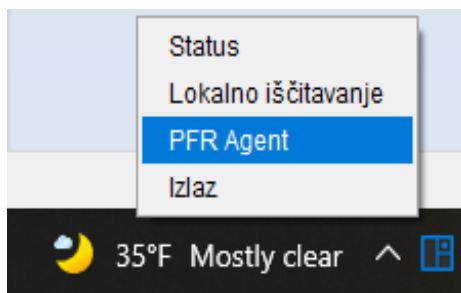
## 1. Aktiviranje PFR Agent modula

**PFR Agent** je modul aplikacije *myLPFR* i predstavlja middleware, tj. posrednički servis, koji ima za cilj da ESIR dobavljačima pruži pomoć prilikom fiskalizacije računa. Namenjen je prvenstveno rešenjima razvijanim u tehnologijama koje imaju ograničenje komunikacije preko HTTP transporta. *PFR Agent* pruža mogućnost komunikacije sa PFR servisima preko fajl sistema, odnosno putem razmene poruka kroz XML i JSON datoteke. Pored ove osnovne funkcije, sva ESIR rešenja dobijaju i mogućnost da fiskalizovani račun odštampaju na bilo kom termalnom štampaču koji podržava ESC/POS protokol.

*PFR Agent* funkcioniše kao nezavisan proces u okviru istog kontejnera u kome se izvršava aplikacija *myLPFR* i ukoliko je aktiviran, pokreće se zajedno sa njom.

**Aktiviranje procesa se mora prethodno omogućiti kroz konfiguracioni fajl "application.properties" koji se nalazi na lokaciji na kojoj je instaliran myLPFR, u podfolderu "config" (npr. C:\myLPFR\config\application.properties). U ovom fajlu je potrebno izmeniti liniju enable-agent = false i postaviti vrednost na enable-agent = true.**

Nakon pokretanja aplikacije, u glavnom meniju će se pojaviti opcija za konfigurisanje Agent, što je indikator da je proces uspešno startovan.



## 2. Konfigurisanje PFR Agenta

### 2.1 Konfigurisanje razmene preko datoteka

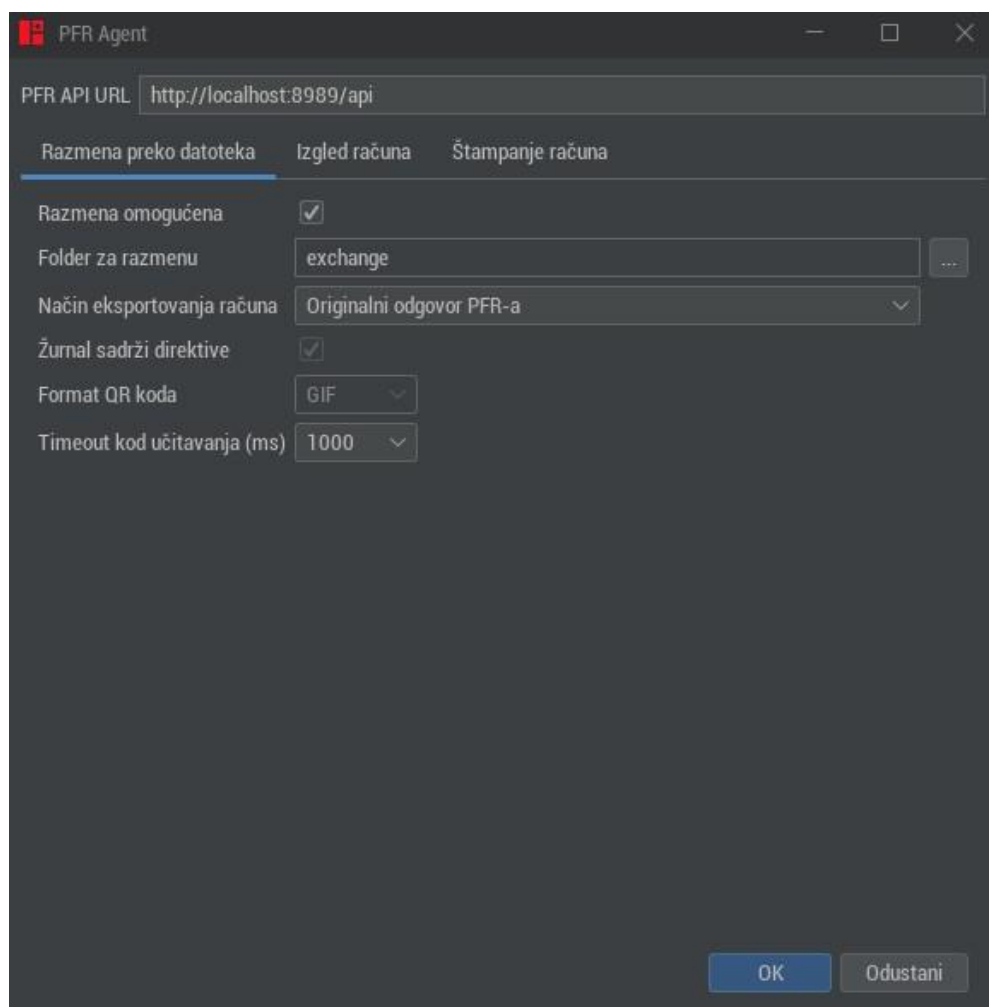
Pošto se izabere opcija *PFR Agent* iz glavnog menija aplikacije, prikazaće se prozor za konfigurisanje.

U prvom redu unutar prozora, korisnik može da unese osnovnu adresu na kojoj se nalazi PFR API. Ukoliko ovo polje ostane prazno, podrazumevana adresa ce biti <http://localhost:8989/api>, što znači da će PFR Agent koristiti myLPFR kao svoj LPFR. Ovo je adresa koju će *PFR Agent* koristiti za prosleđivanje komandi koje dobija u datotekama prilikom razmene preko fajl sistema.

**VAŽNO:** Za potrebe sertifikacije vašeg ESIR-a postavite razvojni L-PFR Poreske uprave kao PFR API

URL - [http://devesdc.sandbox.suf.purs.gov.rs:8888/VAŠ\\_TOKEN/api](http://devesdc.sandbox.suf.purs.gov.rs:8888/VAŠ_TOKEN/api)

Ispod slede dve sekcije putem kojih se konfiguriše razmena podataka, odnosno štampanje potpisanih računa.



Da bi razmena mogla da funkcioniše, neophodno je selektovati opciju "Razmena omogućena". Potom je moguće konfigurisati nekoliko parametara koji se odnose na eksportovanje određenih segmenata iz rezultata potpisivanja računa u zasebne fajlove. Trenutno je moguće izabrati sledeće načine eksportovanja:

- **Originalni odgovor PFR-a** - nakon potpisivanja računa, u "from-sdc" folderu se dobija standardan odgovor u JSON/XML formatu
- **Žurnal i QR kod** - nakon odgovora dobijenog od PFR-a, žurnal i QR kod će biti "raspakovani" i snimljeni kao dva zasebna fajla u "from-sdc" folderu. Ukoliko se selektuje opcija "Žurnal sadrži direktive", tekstualni fajl će sadržati direktivu `{{qr-code}}` na poziciji gde treba štampati QR kod, dok će svaki red koji treba štampati dvostruko većim fontom počinjati sekvencom `!{{`, a završavati sekvencom `}}!`. Pored ovoga je moguće izabrati i format fajla u koji će QR kod biti eksportovan.
- **Slika računa** - nakon dobijenog odgovora od PFR-a, generiše se PNG slika računa i snima u folder "from-sdc"

- **Ne eksportuj ništa** - nakon potpisivanja računa se odgovor neće snimiti u "from-sdc" folder. Opcija može biti korisna u slučaju da je *PFR Agent* konfigurisan da štampa račune nakon dobijenog odgovora od PFR-a. U ovom slučaju, "from-sdc" folder treba nadgledati jedino zbog mogućih grešaka koje PFR može da vrati.

Timeout kod učitavanja je parametar koji definiše koliko će dugo PFR Agent pokušavati da isčita fajl (XML ili JSON) koji se pošalje u folder to-sdc, kada se koristi sistem razmene fajlova. Ako se razmena fajla radi preko mreže ili nekih VPN tunela, moguće je da ponekad dođe do sporije komunikacije pa da kopiranje fajla potraje duže nego što je očekivano. U tim situacijama timeout treba povećati kako bi se PFR Agentu dalo više vremena da isčita fajl.

## 2.2 Konfigurisanje izgleda računa

The screenshot shows the 'PFR Agent' configuration window with the 'Izgled računa' (Invoice Appearance) tab selected. The window has a title bar with standard Windows controls. Below the title bar, there's a 'PFR API URL' field containing 'http://localhost:8989/api'. Three tabs are visible: 'Razmena preko datoteka', 'Izgled računa' (active), and 'Štampanje računa'. The 'Izgled računa' tab contains three sections: 'Isečak' (Snippet) with a 'Dužina reda' (Line length) dropdown set to '40', a 'Prikaži GTIN' checkbox, and a 'Šablon' (Template) field with 'config/templates/agent-invoice.vm'; 'A4' with a 'Šablon' field containing 'config/templates/agent-invoice.jasper'; and 'Logotip' (Logo) with three buttons: 'Uvezi iz datoteke' (Import from file), 'Uvezi kroz URL' (Import via URL), and 'Obriši logotip' (Delete logo), next to a large empty rectangular area for the logo. At the bottom right are 'OK' and 'Odustani' (Cancel) buttons.

- **Dužina reda** – Podrazumevana vrednost je 40 karaktera po redu.
- **Prikaži GTIN** – Ukoliko se ova opcija aktivira onda će se štampati i barcode artikla pre naziva artikla, ukoliko se GTIN šalje u zahtevu/fajlu.
- **Logotip** – Ako se aktivira ova opcija, u zaglavlju dokumenta, pre štampanja fiskalnog računa, štampaće se odabrani logotip. Logotip može da se uveze iz datoteke ili preko URL-a a podržani formati su PNG i JPEG. Štampanje logotipa je dostupno samo na POS printerima.

## 2.3 Konfigurisanje štampanja računa

Druga sekcija se odnosi na mogućnost štampanja potpisanog računa nakon odgovora dobijenog od PFR-a.

The screenshot shows the 'PFR Agent' application window. At the top, there's a 'PFR API URL' field with the value 'http://localhost:8989/api'. Below this, there are two tabs: 'Razmena preko datoteka' and 'Štampanje računa', with the latter being selected. Under the 'Štampanje računa' tab, there's a checkbox for 'Štampanje omogućeno' which is checked. Below that is a dropdown for 'Tip štampača' set to 'ESC/POS Standard Printer'. Another dropdown for 'Izbor štampača' is set to 'BIXOLON SRP-330'. A large container holds various printer settings, each with a dropdown menu:

Način štampanja	Nativno	Font	Font B
Poravnanje	Levo	Kodna strana	36
Puls	Pin 2	Enkodovanje	IBM855
T1	50	Prored	40
T2	75	QR kod metod	Nativno
		Veličina QR koda	3

At the bottom right of the window are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Najpre je potrebno selektovati opciju "Štampanje omogućeno". Korisnik dalje može da izabere tip štampača i podesi sve neophodne parametre za štampanje, u skladu sa svojstvima i funkcijama koje štampač podržava.

Trenutno podržani tipovi štampača:

- **ESC/POS Standard Printer** - Može biti bilo koji termalni štampač koji je instaliran na operativnom sistemu i povezan preko USB porta. Ovo je najbezbednija opcija, s obzirom da se upravljanje štampom prepušta instaliranom drajveru i operativnom sistemu.
- **ESC/POS Serial Printer** - Za termalne štampače kod kojih je serijski (com) port jedina mogućnost za povezivanje za računarom.
- **ESC/POS USB Printer** - Za sve termalne štampače koji se povezuju preko USB porta. Ovu opciju treba koristiti samo u slučaju da nam nije dostupan drajver za instalaciju štampača na operativni sistem, u svim drugim situacijama koristiti opciju ESC/POS Standard Printer.
- **Generic POS Printer** - Univerzalni način štampanja za sve termalne štampace, nezavisno od toga koji protokol za štampanje implementiraju. Bilo koji štampač bi trebalo da može da odštampa račun putem ove opcije, međutim, ESC/POS štampa ipak ima prednost u kvalitetu i preciznosti štampanja.
- **Standard A4 Printer** - Štampanje računa u A4 formatu za sve laserske/ink-jet štampače

Kod ESC/POS tipa štampača, potrebno je izabrati način štampanja. Ovde su ponuđene dve mogućnosti:

- **Prilagođeno** - univerzalni način štampanja i svaki ESC/POS štampač bi trebalo da može da odštampa račun na ovaj način. Potrebno je jedino uskladiti veličinu fonta sa karakteristikama samog štampača.
- **Nativno** - račun se štampa slanjem niza ESC/POS komandi. Ukoliko se izabere ovaj način štampanja, korisnik mora da konfiguriše određene parametre štampača. Ovi parametri nisu isti za svaki štampač i neophodno je konsultovati uputstvo za programiranje dobijeno uz uređaj. Ovaj način štampanja ima blagu prednost u kvalitetu u odnosu na opciju "Prilagođeno", međutim, postoje i ograničenja jer veliki broj modela ne podržava ceo postojeći set ESC/POS instrukcija (npr. neki modeli ne podržavaju nativno kodnu stranu za srpsku cirilicu)

Opcije Puls, T1 i T2 su vezane za slanje signala na port preko koga je štampač povezan sa tzv. cashbox-om, odnosno fiokom/ladicom za novac (pod uslovom da štampač uopšte poseduje ovu mogućnost). Ove parametre je potrebno podesiti u skladu sa karakteristikama povezanog uređaja.

### 3. Razmena podataka preko fajl sistema

Razmena preko fajl sistema se odvija po istom principu kao i kada je u pitanju razmena preko web servisa, samo što se u ovom slučaju, umesto HTTP transporta, koristi fajl sistem.

Poruke koje se šalju mogu biti u XML ili JSON formatu. Odgovor *PFR Agenta* će biti u istom formatu u kome je bila prosleđena poruka.

Za razmenu poruka se koristi folder pod nazivom "exchange", koji postoji kao podfolder na lokaciji na kojoj je instaliran *myLPFR* (npr. C:\myLPFR\exchange). Unutar foldera "exchange" postoje dva podfoldera: "to-sdc" i "from-sdc". Folder "to-sdc" se koristi za prosleđivanje komandi ka PFR-u, dok će se u folderu "from-sdc" naći odgovor nakon procesirane komande. PFR Agent skenira "to-sdc" folder i svaki put kada se u ovom folderu pojavi novi fajl sa predviđenim imenom, isti će biti učitani i njegov sadržaj prosleđen odgovarajućem web servisu, a zatim će se rezultat, koji se dobije od servisa, proslediti nazad ka fajl sistemu, u folder "from-sdc". LPFR po predefinisanim protokolima uvek vraća podatke u JSON formatu, međutim, ovaj middleware omogućava korisnicima i komunikaciju kroz XML datoteke, zbog mogućih limitacija tehnologije u kojoj je razvijan ESIR.

Komande se šalju u fajlovima koji imaju predefinisane nazive, a naziv komandi odgovara nazivu koji se koristi u tehničkoj dokumentaciji PU. Naziv fajla se sastoji od imena komande i identifikatora zahteva, u formatu {ImeKomande}-{Identifikator}.{json/xml}. Format je obavezujuć, ako komanda ne poštuje ovu konvenciju biće odbačena i dobiće se greška u "from-sdc" folderu.

Identifikator zahteva može biti bilo koji jedinstveni alfanumerik i bitno je da postoji zbog mogućnosti konkurentnog rada više ESIR instanci. Svaka ovakva instanca bi trebalo da koristi jedinstveni identifikator, kako ne bi dolazilo do "prepisivanja" fajlova u istom folderu.

Trenutno postoji šest tipova komandi:

- **Attention** - Šalje se prazan fajl u formatu Attention-{identifikator}.{json/xml}. Komanda služi isključivo za proveru da li je LPFR trenutno pokrenut, tj. da li može da prima zahteve. Ukoliko jeste, dobiće se takođe prazan fajl pod nazivom AttentionResponse-{identifikator}.{json/xml} u "from-sdc" folderu.
- **VerifyPin** - Šalje se fajl VerifyPin-{identifikator}.{json.xml} koji u sadržaju ima PIN kod. Nazad se dobija fajl VerifyPinResponse-{identifikator}.{json/xml} u kome se nalazi status kod izvršavanja (isto kao kod poziva preko HTTP-a)
- **CreateInvoice** - Šalje se fajl CreateInvoice-{identifikator}.{json/xml} sa sadržajem racuna (isto kao kod poziva preko HTTP-a). LPFR vraća potpisan racun koji će se dobiti nazad u fajlu InvoiceResponse-{identifikator}.{json/xml} ili gresku u fajlu Error-{identifikator}.{json/xml}. Middleware komponentu je moguće i konfigurisati tako da u "from-sdc" folder "raspakuje"



žurnal (tekstualnu reprezentaciju računa) i QR kod i na taj način olakša ESIR-u parsiranje i učitavanje podataka za štampu. U ovom slučaju će se umesto fajla InvoiceResponse-{identifikator}.json/xml} dobiti dva druga fajla: Journal-{identifikator}.txt i QR-{identifikator}.gif/bmp/jpg/png. Ako je *PFR Agent* prethodno konfigurisan da vraća sliku računa, u "from-sdc" folder će biti snimljen samo fajl Receipt-{identifikator}.png.

- **GetLastSignedInvoice** - šalje se prazan fajl GetLastSignedInvoice-{identifikator}.json/xml}. Odgovor je poslednji potpisani račun sa prosleđenim identifikatorom. Sva pravila koja se primenjuju u tokom kreiranja odgovora su ista kao i kod komande **CreateInvoice**.
- **GetStatus** - Šalje se prazan fajl GetStatus-{identifikator}.json/xml}. Odgovor PFR-a će se dobiti nazad u fajlu StatusResponse-{identifikator}.json/xml} sa opisom stanja u kome se PFR nalazi (kao kod poziva preko HTTP-a).
- **GetEnvironmentParameters** - Šalje se prazan fajl GetEnvironmentParameters-{identifikator}.json/xml}. Odgovor PFR-a će se dobiti u fajlu EnvironmentParametersResponse-{identifikator}.json/xml} sa parametrima okruženja (kao kod poziva preko HTTP-a).
- **GetSubject** - Čitanje podataka o poslovnom subjektu sa BE. Komanda nije deo standardnog protokola. Šalje se prazan fajl GetSubject-{identifikator}.json/xml}. Odgovor PFR-a će se dobiti u fajlu SubjectResponse-{identifikator}.json/xml} koji sadrži osnovne podatke o firmi, kao što su PIB, naziv, adresa itd.
- **PrintText** - Štampanje slobodnog teksta na konfigurisanom štampaču. Komanda nije deo standardnog protokola. Šalje se fajl sa sadržajem za štampanje PrintText-{identifikator}.json/xml}. Ukoliko je štampanje prošlo bez problema, odgovor će biti prazan fajl PrintTextResponse-{identifikator}.json/xml}.
- **OpenDrawer** - Otvaranje ladice za novac koja je povezana na konfigurisani štampač. Komanda nije deo standardnog protokola. Šalje se prazan fajl OpenDrawer-{identifikator}.json/xml}. Nakon izvršenja komande, odgovor će biti prazan fajl OpenDrawerResponse-{identifikator}.json/xml}.

Odgovor PFR-a se uvek snima u folder "from-sdc" i svi tekstualni fajlovi su UTF-8 enkodovani. Ukoliko je došlo do bilo kakve greške u procesuiranju zahteva, podatak o grešci će biti snimljen u fajl Error-{identifikator}.json/xml}.

Za detaljan opis podataka koji se prosleđuju i dobijaju kao odgovor od PFR-a, kao i za kodove grešaka u procesuiranju zahteva, konsultovati tehnički vodič objavljen od strane PU, poglavlje *POS to SDC Protocol*:

<https://tap.sandbox.suf.purs.gov.rs/Help/view/1985194226/POS-to-SDC-Protocol/en-US>

POS to SDC Protocol kodovi								
Tip računa			Tip transakcije			Tip plaćanja		
0	Promet	Normal	0	Prodaja	Sale	0	Ostalo	Other
1	Predračun	Proforma	1	Refundacija	Refund	1	Gotovina	Cash
2	Kopija	Copy				2	Kartica	Card
3	Obuka	Training				3	Ček	Check
4	Avans	Advance				4	Virman	Wire Transfer
						5	Vaučer	Voucher
						6	IPS	Mobile Money

Pored kodova grešaka navedenih u tehničkom vodiču, *PFR Agent* uvodi još pet mogućih kodova, koji se mogu dobiti ukoliko postoji problem u komunikaciji preko fajl sistema:

- **3010** - Neispravan naziv fajla - ukoliko naziv fajla ne odgovara prethodno opisanoj konvenciji
- **3020** - Nemoguće pročitati fajl - ukoliko fajl iz bilo kog razloga ne može biti učitani (greška na fajl sistemu, ili ako neki drugi proces trenutno pristupa fajlu)
- **3030** - Nepostojeca komanda - ukoliko naziv komande nije ni jedan od prethodno navedenih
- **3040** - Greška u formatiranju - ukoliko fajl nije dobro formatiran prema JSON/XML pravilima
- **3100** - PFR nedostupan - ukoliko nije moguće pristupiti PFR servisima preko konfigurisane adrese
- **3200** - Izveštaji nisu aktivirani - ukoliko korisnik nije aktivirao modul sa izveštajima, a poslata je komanda za štampanje izveštaja

## 4. Primeri komandi u XML formatu

### 4.1 Attention

Zahtev : Attention-kasir1.xml (prazan fajl)

Odgovor : AttentionResponse-kasir1.xml (prazan fajl)

### 4.2 VerifyPin

Zahtev: VerifyPin-kasir1.xml

Sadržaj fajla je PIN kod kartice, npr. 1234

Odgovor: VerifyPinResponse-kasir1.xml

Sadržaj fajla je status kod (pogledati potpoglavlje *Status and Error Codes* u tehničkom vodiču za sve status kodove koji mogu biti vraćeni kao odgovor LPFR-a)

Primer:

```
<status>0100</status>
```

(PIN kod je ispravan)

### 4.3 CreateInvoice

Zahtev: CreateInvoice-kasir1.xml

Primer:

```
<request>
  <cashier>kasir1</cashier>
  <invoiceNumber>POS2017/998</invoiceNumber>
  <dateAndTimeOfIssue>2021-10-29T23:20:23</dateAndTimeOfIssue>
  <invoiceType>0</invoiceType>
  <transactionType>0</transactionType>
  <buyerId>RS34564565</buyerId>
  <buyerCostCenterId>567546</buyerCostCenterId>
  <items>
    <item>
      <name>Test artikl 1</name>
      <quantity>1</quantity>
      <unitPrice>100.00</unitPrice>
      <totalAmount>100.00</totalAmount>
      <labels>
        <label>A</label>
      </labels>
    </item>
    <item>
```

```

      <name>Test artikal 2</name>
      <quantity>2</quantity>
      <unitPrice>150.00</unitPrice>
      <totalAmount>300.00</totalAmount>
      <labels>
        <label>A</label>
      </labels>
    </item>
    <item>
      <name>Test artikal 3</name>
      <quantity>1</quantity>
      <unitPrice>200.00</unitPrice>
      <totalAmount>200.00</totalAmount>
      <labels>
        <label>B</label>
      </labels>
    </item>
  </items>
  <payments>
    <payment>
      <paymentType>1</paymentType>
      <amount>600.00</amount>
    </payment>
  </payments>
</request>

```

Odgovor: InvoiceResponse-kasir1.xml

Primer:

```

<response>
  <requestedBy>AHRQ2BQA</requestedBy>
  <signedBy>AHRQ2BQA</signedBy>
  <sdcdatetime>2021-10-29T23:20:10.614</sdcdatetime>
  <invoiceCounter>486/574ПП</invoiceCounter>
  <invoiceCounterExtension>ПП</invoiceCounterExtension>
  <invoiceNumber>AHRQ2BQA-AHRQ2BQA-574</invoiceNumber>

  <verificationUrl>https://sandbox.suf.purs.gov.rs/v/?v1=A0FIU1EyQ1FBQUhSUTJCUUE%2BAGAA5gEAAICNwAAAAAAB
  fWkp23YAAApSUzM0NTY0NTY1HRX11B1sBGxwd1AD1CAMwdy%2BKULSfFk07YGBuWANHaP0r6knIbkWYuFVSA0e4...</verificationU
  rl>

  <verificationQRCode>R01G0DlhIwEjAFAAAAAAAP///yWAAAAIwEjAUAC/4SPqcF97ZSBtMpJH7vI81RFnyeJnEguGxamlwm2H6sFq
  j3nclCc5P7LxCA1V090zLGAQp9sWeyWei2ckwilLZ/XWw1p/Wqn4W3Vaixfz9S2OopdN+HpHVzcZcrZUrq0qvTCdjdu58YXyPOWw0iGxx
  cUkojYKK1HmbfHaBbpxdmUBhY6Zog2KHhGSDaayRppR3oI+kdrCumpqNqJCnbjKvNZ4YLM4v6W0rs0DwDeMn1p1b...</verificatio
  nQRCode>
  <journal>===== ФИСКАЛНИ РАЧУН =====&#xd;
    123456789 &#xd;
    NAZIV FIRME &#xd;
    NAZIV PRODAJNOG MESTA &#xd;
    ADRESA PRODAJNOG MESTA &#xd;
    OPŠTINA &#xd;
    -----&#xd;
    ПИБ купца RS34564565&#xd;
    Опционо поље купца 567546&#xd;
    Касир kasir1&#xd;
    ЕСИР број POS2017/998&#xd;
    ЕСИР време 30.09.2021. 23:20:23&#xd;
    ----- ПРОМЕТ - ПРОДАЈА -----&#xd;
    Артикли &#xd;
    =====&#xd;
    Назив Цена Кол. Укупно&#xd;
    Test artikal 1 (A) &#xd;
    100,00 1 100,00&#xd;

```

```

Test artikla 2 (A)          &#xd;
    150,00                2        300,00&#xd;
Test artikla 3 (B)          &#xd;
    200,00                1        200,00&#xd;
-----&#xd;
Укупан износ рачуна        600,00&#xd;
Готовина                  600,00&#xd;
=====&#xd;
Ознака    Име      Стопа      Порез&#xd;
А          VAT      9.00%      33,03&#xd;
В          VAT      0.00%      0,00&#xd;
-----&#xd;
Укупан износ пореза        33,03&#xd;
=====&#xd;
ПФР време                29.10.2021. 23:20:10&#xd;
ПФР број рачуна          АHRQ2BQA-АHRQ2BQA-574&#xd;
Бројач рачуна              486/574ПП&#xd;
=====&#xd;
===== КРАЈ ФИСКАЛНОГ РАЧУНА =====&#xd;

```

```

</journal>
<totalCounter>574</totalCounter>
<transactionTypeCounter>486</transactionTypeCounter>
<totalAmount>600.0000</totalAmount>

```

```

<encryptedInternalData>HRX11B1sBGxWd1AD1CAMWdy+kULSfFk07YGBuWANHaP0r6knIbkwYuFVSA0e4+oVCoy3o5oeFvut0Hp6QL
A8wFGJLnmi141FXoncIk2Nt00mR2mC6tAAEQwkqYtnqrHZe5Njfph886gXyjo56kUo8S+bFz1SNINjqGgRuIR0XpqtXdHAtX1zVq3Bk1M
GwLWI1tmIDEWD6PRq+ERI6yPwHr4BI1mFYOu3dpUPacSc1L9trPH3+3YNV/moKmW2fCX1QCbsNDnTA1PHM6jVsQj5fsjNPa4dZtyARFYz
2IP4P90gWoUAjAq318B3fHH55sM47ctw1DegzSo0MFxk83kAlw==</encryptedInternalData>

```

```

<signature>TZxgj2rsEqNrGFwACSz9tpGPPxeZS6iqBSx0oAWTxNwGH4WzEkX0/3RhbaJC7W5Z3bVwL2K3eBCPz1Yxna8PXYwcNYkVt0
wCr+KsFQVRkSBRaPQNj5acmqqt7q/86ahMV1Dj5Y/04ba9gyTSuRu+yL6mfYPeN8s3PFx3fLGhg9QCU1r8XJ80gZCZrRu3exgoxuIYE7n
rWt2RbDNHdCEEJa+cGSntMF7YzzFwiLu6K9deS10zsam4yxjrGVKdk8Yz4PnyuR9atHT82EZnk/606EKs5dcW746Qu4uh0ddzXmr31+Fm
VIjv/xVpWvAM37huxVwI3AbmnUWazymN9zRUTA==</signature>

```

```

<taxGroupRevision>2</taxGroupRevision>
<businessName>NAZIV FIRME</businessName>
<tin>123456789</tin>
<locationName>NAZIV PRODAJNOG MESTA</locationName>
<address>ADRESA PRODAJNOG MESTA</address>
<district>OPŠTINA</district>
<mrc>50-0001-A08CFDD863A5</mrc>
<messages>Success</messages>
<taxItems>
  <taxItem>
    <categoryType>0</categoryType>
    <label>A</label>
    <amount>33.0275</amount>
    <rate>9.00</rate>
    <categoryName>VAT</categoryName>
  </taxItem>
  <taxItem>
    <categoryType>0</categoryType>
    <label>B</label>
    <amount>0.0000</amount>
    <rate>0.00</rate>
    <categoryName>VAT</categoryName>
  </taxItem>
</taxItems>
</response>

```

Ukoliko je prethodno konfigurirano "raspakovanje" žurnala i QR koda, odgovor će umesto prethodnog XML fajla sadržati druga dva fajla: Journal-kasir1.txt i QR-kasir1.gif. ESIR u ovom slučaju samo treba da učita sadržaj fajla Journal-kasir1.txt i odštampa ga na štampaču zajedno sa QR kodom koji je dobijen kao slika u drugom fajlu odgovora.

## 4.4 GetLastSignedInvoice

Zahtev: GetLastSignedInvoice-kasir1.xml

Fajl može biti prazan, ili opciono može sadržati direktivu da li je potrebno odštampati traženi račun. Ukoliko je fajl prazan, podrazumeva se da će račun biti odštampan

Primer:

XML:

```
<request>
  <print>false</cashier>
</request>
```

JSON:

```
{
  "print": false
}
```

Odgovor: LastSignedInvoiceResponse-kasir1.xml

Za primer odgovora pogledati komandu **Create Invoice**

## 4.5 GetStatus

Zahtev: GetStatus-kasir1.xml (prazan fajl)

Odgovor: StatusResponse-kasir1.xml

Primer odgovora:

```
<response>
  <isPinRequired>false</isPinRequired>
  <auditRequired>false</auditRequired>
  <sdcdatetime>2021-10-29T13:15:05.93</sdcdatetime>
  <lastInvoiceNumber>AHRQ2BQA-AHRQ2BQA-574</lastInvoiceNumber>
  <protocolVersion>1.0.0.0</protocolVersion>
  <secureElementVersion>1.1.0</secureElementVersion>
  <hardwareVersion></hardwareVersion>
  <softwareVersion>1.0.0</softwareVersion>
  <deviceSerialNumber>50-0001-A08CFDD863A5</deviceSerialNumber>
  <make>MyOffice DOO</make>
  <model>myLPFR</model>
  <mssc/>
  <gsc>
    <gsc>0210</gsc>
  </gsc>
  <supportedLanguages>
    <supportedLanguages>sr-Cyr1-RS</supportedLanguages>
  </supportedLanguages>
```

```
<uid>AHRQ2BQA</uid>
<taxCoreApi>https://api.sandbox.suf.purs.gov.rs</taxCoreApi>
<currentTaxRates>
  <validFrom>2021-07-22T09:55:24</validFrom>
  <groupId>2</groupId>
  <taxCategories>
    <taxCategory>
      <categoryId>8</categoryId>
      <name>ECAL</name>
      <categoryType>0</categoryType>
      <orderId>1</orderId>
      <taxRates>
        <taxRate>
          <rateId>9</rateId>
          <rate>11.00</rate>
          <label>F</label>
        </taxRate>
      </taxRates>
    </taxCategory>
    <taxCategory>
      <categoryId>9</categoryId>
      <name>N-TAX</name>
      <categoryType>0</categoryType>
      <orderId>2</orderId>
      <taxRates>
        <taxRate>
          <rateId>10</rateId>
          <rate>0.00</rate>
          <label>N</label>
        </taxRate>
      </taxRates>
    </taxCategory>
    <taxCategory>
      <categoryId>10</categoryId>
      <name>PBL</name>
      <categoryType>2</categoryType>
      <orderId>3</orderId>
      <taxRates>
        <taxRate>
          <rateId>11</rateId>
          <rate>0.50</rate>
          <label>P</label>
        </taxRate>
      </taxRates>
    </taxCategory>
    <taxCategory>
      <categoryId>11</categoryId>
      <name>STT</name>
      <categoryType>0</categoryType>
      <orderId>4</orderId>
      <taxRates>
        <taxRate>
          <rateId>12</rateId>
          <rate>6.00</rate>
          <label>E</label>
        </taxRate>
      </taxRates>
    </taxCategory>
    <taxCategory>
      <categoryId>12</categoryId>
      <name>TOTL</name>
      <categoryType>1</categoryType>
      <orderId>5</orderId>
      <taxRates>
        <taxRate>
          <rateId>13</rateId>
          <rate>2.00</rate>
        </taxRate>
      </taxRates>
    </taxCategory>
  </taxCategories>
</currentTaxRates>
```

```
        <label>T</label>
      </taxRate>
    </taxRates>
  </taxCategory>
  <taxCategory>
    <categoryId>13</categoryId>
    <name>VAT</name>
    <categoryType>0</categoryType>
    <orderId>6</orderId>
    <taxRates>
      <taxRate>
        <rateId>14</rateId>
        <rate>9.00</rate>
        <label>A</label>
      </taxRate>
      <taxRate>
        <rateId>15</rateId>
        <rate>0.00</rate>
        <label>B</label>
      </taxRate>
    </taxRates>
  </taxCategory>
  <taxCategory>
    <categoryId>14</categoryId>
    <name>VAT-EXCL</name>
    <categoryType>0</categoryType>
    <orderId>7</orderId>
    <taxRates>
      <taxRate>
        <rateId>16</rateId>
        <rate>0.00</rate>
        <label>C</label>
      </taxRate>
    </taxRates>
  </taxCategory>
</taxCategories>
</currentTaxRates>
<allTaxRates>
  <taxGroup>
    <validFrom>2021-07-22T09:55:24</validFrom>
    <groupId>2</groupId>
    <taxCategories>
      <taxCategory>
        <categoryId>8</categoryId>
        <name>ECAL</name>
        <categoryType>0</categoryType>
        <orderId>1</orderId>
        <taxRates>
          <taxRate>
            <rateId>9</rateId>
            <rate>11.00</rate>
            <label>F</label>
          </taxRate>
        </taxRates>
      </taxCategory>
      <taxCategory>
        <categoryId>9</categoryId>
        <name>N-TAX</name>
        <categoryType>0</categoryType>
        <orderId>2</orderId>
        <taxRates>
          <taxRate>
            <rateId>10</rateId>
            <rate>0.00</rate>
            <label>N</label>
          </taxRate>
        </taxRates>
      </taxCategory>
    </taxCategories>
  </taxGroup>
</allTaxRates>
```



```
</taxCategory>
<taxCategory>
  <categoryId>10</categoryId>
  <name>PBL</name>
  <categoryType>2</categoryType>
  <orderId>3</orderId>
  <taxRates>
    <taxRate>
      <rateId>11</rateId>
      <rate>0.50</rate>
      <label>P</label>
    </taxRate>
  </taxRates>
</taxCategory>
<taxCategory>
  <categoryId>11</categoryId>
  <name>STT</name>
  <categoryType>0</categoryType>
  <orderId>4</orderId>
  <taxRates>
    <taxRate>
      <rateId>12</rateId>
      <rate>6.00</rate>
      <label>E</label>
    </taxRate>
  </taxRates>
</taxCategory>
<taxCategory>
  <categoryId>12</categoryId>
  <name>TOTL</name>
  <categoryType>1</categoryType>
  <orderId>5</orderId>
  <taxRates>
    <taxRate>
      <rateId>13</rateId>
      <rate>2.00</rate>
      <label>T</label>
    </taxRate>
  </taxRates>
</taxCategory>
<taxCategory>
  <categoryId>13</categoryId>
  <name>VAT</name>
  <categoryType>0</categoryType>
  <orderId>6</orderId>
  <taxRates>
    <taxRate>
      <rateId>14</rateId>
      <rate>9.00</rate>
      <label>A</label>
    </taxRate>
    <taxRate>
      <rateId>15</rateId>
      <rate>0.00</rate>
      <label>B</label>
    </taxRate>
  </taxRates>
</taxCategory>
<taxCategory>
  <categoryId>14</categoryId>
  <name>VAT-EXCL</name>
  <categoryType>0</categoryType>
  <orderId>7</orderId>
  <taxRates>
    <taxRate>
      <rateId>16</rateId>
      <rate>0.00</rate>
    </taxRate>
  </taxRates>
</taxCategory>
```

```
        <label>C</label>
      </taxRate>
    </taxRates>
  </taxCategory>
</taxCategories>
</taxGroup>
<taxGroup>
  <validFrom>2021-07-15T23:08:09</validFrom>
  <groupId>1</groupId>
  <taxCategories>
    <taxCategory>
      <categoryId>1</categoryId>
      <name>ECAL</name>
      <categoryType>0</categoryType>
      <orderId>1</orderId>
      <taxRates>
        <taxRate>
          <rateId>1</rateId>
          <rate>10.00</rate>
          <label>F</label>
        </taxRate>
      </taxRates>
    </taxCategory>
    <taxCategory>
      <categoryId>2</categoryId>
      <name>N-TAX</name>
      <categoryType>0</categoryType>
      <orderId>2</orderId>
      <taxRates>
        <taxRate>
          <rateId>2</rateId>
          <rate>0.00</rate>
          <label>N</label>
        </taxRate>
      </taxRates>
    </taxCategory>
    <taxCategory>
      <categoryId>3</categoryId>
      <name>PBL</name>
      <categoryType>2</categoryType>
      <orderId>3</orderId>
      <taxRates>
        <taxRate>
          <rateId>3</rateId>
          <rate>0.50</rate>
          <label>P</label>
        </taxRate>
      </taxRates>
    </taxCategory>
    <taxCategory>
      <categoryId>4</categoryId>
      <name>STT</name>
      <categoryType>0</categoryType>
      <orderId>4</orderId>
      <taxRates>
        <taxRate>
          <rateId>4</rateId>
          <rate>6.00</rate>
          <label>E</label>
        </taxRate>
      </taxRates>
    </taxCategory>
    <taxCategory>
      <categoryId>5</categoryId>
      <name>TOTL</name>
      <categoryType>1</categoryType>
      <orderId>5</orderId>
```

```
<taxRates>
  <taxRate>
    <rateId>5</rateId>
    <rate>2.00</rate>
    <label>T</label>
  </taxRate>
</taxRates>
</taxCategory>
<taxCategory>
  <categoryId>6</categoryId>
  <name>VAT</name>
  <categoryType>0</categoryType>
  <orderId>6</orderId>
  <taxRates>
    <taxRate>
      <rateId>6</rateId>
      <rate>9.00</rate>
      <label>A</label>
    </taxRate>
    <taxRate>
      <rateId>7</rateId>
      <rate>0.00</rate>
      <label>B</label>
    </taxRate>
  </taxRates>
</taxCategory>
<taxCategory>
  <categoryId>7</categoryId>
  <name>VAT - EXCL</name>
  <categoryType>0</categoryType>
  <orderId>7</orderId>
  <taxRates>
    <taxRate>
      <rateId>8</rateId>
      <rate>0.00</rate>
      <label>C</label>
    </taxRate>
  </taxRates>
</taxCategory>
</taxCategories>
</taxGroup>
</allTaxRates>
</response>
```

## 4.6 GetEnvironmentParameters

Zahtev : GetEnvironmentParameters-kasir1.xml

Odgovor : EnvironmentParametersResponse-kasir1.xml

Primer odgovora :

```
<response>
  <organizationName>Министарство финансија - Пореска управа - Централa</organizationName>
  <serverTimeZone>Central Europe Standard Time</serverTimeZone>
  <street>Саве Машковића 3-5</street>
  <city>Београд</city>
  <country>RS</country>
  <environmentName>СУФ Развој</environmentName>
  <logo>https://sandbox.suf.purs.gov.rs:443/DownloadContent/TALogo.png</logo>
  <ntpServer>http://0.pool.ntp.org:80/</ntpServer>
  <endpoints>
    <taxpayerAdminPortal>https://tap.sandbox.suf.purs.gov.rs:443/</taxpayerAdminPortal>
    <taxCoreApi>https://api.sandbox.suf.purs.gov.rs:443/</taxCoreApi>
    <vsdc>https://vsdc.sandbox.suf.purs.gov.rs:443/</vsdc>
    <root>https://sandbox.suf.purs.gov.rs:443/v/?v1=</root>
  </endpoints>
  <supportedLanguages>
    <supportedLanguages>sr-Cyrl-RS</supportedLanguages>
    <supportedLanguages>en-US</supportedLanguages>
  </supportedLanguages>
</response>
```

## 4.7 GetSubject

Zahtev : GetSubject-kasir1.xml

Odgovor : SubjectResponse-kasir1.xml

Primer odgovora :

```
<response>
  <uid>AHRQ2BQA</uid>
  <tin>123456789</tin>
  <businessName>NAZIV FIRME</businessName>
  <locationName>NAZIV PRODAJNOG MESTA</locationName>
  <address>ADRESA PRODAJNOG MESTA</address>
  <city>GRAD</city>
  <district>OPŠTINA</district>
</response>
```

#### 4.8 PrintText

Zahtev : PrintText-kasir1.xml

XML:

```
<request>
  <value>Poruka za kupca</uid>
</request>
```

JSON:

```
{
  "value": "Poruka za kupca"
}
```

Odgovor : PrintTextResponse-kasir1.xml (prazan fajl)

#### 4.9 OpenDrawer

Zahtev : OpenDrawert-kasir1.xml (prazan fajl)

Odgovor : OpenDrawerResponse-kasir1.xml (prazan fajl)

## 5. Posrednički web servisi

*PFR Agent* uvodi i dva posrednička web servisa kako bi ESIR rešenjima koja mogu da koriste HTTP transport omogućio da potpisani račun lako odštampaju.

### 5.1 Kreiranje računa

Servis se nalazi na endpoint-u `/agent/v3/invoices` i pristupa mu se putem POST metoda (npr. <http://localhost:8989/agent/v3/invoices>). Protokol po kome se odvija komunikacija je identičan kao kod standardnog servisa `/api/v3/invoices`. *PFR Agent* posreduje u razmeni između dva kraja i ni na koji način ne menja podatke dobijene od ESIR-a, već ih samo u primljenoj formi prosleđuje LPFR-u. Po dobijenom odgovoru, rezultat se vraća ESIR-u, a žurnal šalje na štampu, ukoliko su parametri za štampanje prethodno konfigurisani.

### 5.2 Dobavljanje poslednjeg potpisanog računa

Servis se nalazi na endpoint-u `/agent/v3/invoices/{identifikator_zahteva}` i pristupa mu se putem GET metoda (npr. <http://localhost:8989/agent/v3/invoices/kasir1>). Protokol je identican kao kod standardnog servisa `/api/v3/invoices`. *PFR Agent* dobavlja poslednji potpisani račun po identifikatoru zahteva, vraća ga ESIR-u, a potom žurnal šalje na štampu, ukoliko su parametri za štampanje prethodno konfigurisani.

### 5.3 Dobavljanje slike prethodno potpisanog racuna

Servis se nalazi na endpoint-u `/agent/v3/receipts/{identifikator_zahteva}` i pristupa mu se putem GET metoda (npr. [http://localhost:8989/agent/v3/receipts/{identifikator\\_zahteva}](http://localhost:8989/agent/v3/receipts/{identifikator_zahteva})). Ovaj servis može biti koristan u slučaju da želite sačuvati sliku prethodno izdatog racuna ili ukoliko želite štampati račun na ESIR strani. Slika koju metod vraća je u PNG formatu.

### 5.4 Štampanje slobodnog teksta

Servis se nalazi na endpoint-u `/agent/v3/print-text` i pristupa mu se putem POST metoda. Servis štampa prosleđeni tekst na konfigurisanom štampaču.

### 5.5 Otvaranje ladice za novac

Servis se nalazi na endpoint-u `/agent/v3/open-drawer` i služi za slanje signala za otvaranje ladice za novac, ukoliko je isti povezan na konfigurisani štampač.

## 6. Proširenje modela

Prilikom slanja zahteva za fiskalizaciju računa, moguće je proslediti nekoliko dodatnih parametara koji će se uzeti u obzir prilikom generisanja / štampanja žurnala. Radi se o sledećim parametrima:

- **print** - da li se želi štampanje računa, ili samo potpisivanje. Ukoliko je vrednost parametra *false*, PFR Agent će preskočiti slanje žurnala na štampu. Parametar može biti koristan u situacijama kada ESIR želi da preuzme kontrolu nad štampanjem određenih tipova računa.
- **a4printer** - naziv štampača na koji se preusmerava štampanje računa. Račun se štampa u A4 formatu.
- **preamble** - ispisuje tekstualnu poruku za kupca pre prvog reda žurnala
- **message** - dodaje tekstualnu poruku za kupca nakon poslednjeg reda žurnala.
- **advance** - dodaje informaciju o avansnoj uplati na žurnal. Parametar treba koristiti samo u slučaju konačnog računa, kako bi se iskazalo zatvaranje računa prethodno uplaćenim avansom.
- **advanceTax** - dodaje informaciju o porezu na avansne uplate. Parametar treba koristiti samo u kombinaciji sa parametrom *advance*.
- **identification** - ispis eksternog identifikatora računa u barcode formatu. Element sadrži više podelemenata kojima se definiše način štampanja:
  - **identifier** - sama vrednost koja se štampa, npr. broj računa iz ESIR-a
  - **format** - barkod sistem koji se koristi. Moguće vrednosti su *CODE93* i *CODE128*. Element je opcioni i ukoliko se izostavi, podrazumevana vrednost će biti *CODE93*. Potrebno je voditi računa o ograničenjima formata jer barkod neće biti odštampan ukoliko identifikator nije validna vrednost za izabrani barkod sistem.
  - **position** - pozicija na kojoj će se identifikator štampati. Moguće vrednosti su *Top* i *Bottom*. Ukoliko je vrednost *Top*, identifikator se štampa pre prvog reda žurnala, a ako je vrednost *Bottom*, identifikator se štampa nakon poslednje linije žurnala. Element je opcioni i ukoliko se izostavi, podrazumevana vrednost je *Bottom*.

Svi parametri su opcioni i dodaju se u okviru posebnog elementa zahteva, koji se zove *journalOptions* i koji je takođe opcioni.

### XML primer računa sa dodatnim parametrima:

```
<request>
  <cashier>kasir1</cashier>
  <invoiceNumber>POS2017/998</invoiceNumber>
  <dateAndTimeOfIssue>2021-10-29T23:20:23</dateAndTimeOfIssue>
  <invoiceType>0</invoiceType>
  <transactionType>0</transactionType>
  <items>
    <item>
      <name>Test artikal</name>
      <quantity>1</quantity>
      <unitPrice>1000.00</unitPrice>
      <totalAmount>1000.00</totalAmount>
      <labels>
```

```

        <label>A</label>
      </labels>
    </item>
  </items>
  <payments>
    <payment>
      <paymentType>1</paymentType>
      <amount>500.00</amount>
    </payment>
  </payments>
  <journalOptions>
    <print>false</print>
    <message>PORUKA ZA KUPCA</message>
    <advance>500.00</advance>
    <advanceTax>100.00</advanceTax>
  </journalOptions>
</request>

<request>
  <cashier>kasir1</cashier>
  <invoiceNumber>POS2017/998</invoiceNumber>
  <dateAndTimeOfIssue>2021-10-29T23:20:23</dateAndTimeOfIssue>
  <invoiceType>0</invoiceType>
  <transactionType>0</transactionType>
  <items>
    <item>
      <name>Test artikla</name>
      <quantity>1</quantity>
      <unitPrice>1000.00</unitPrice>
      <totalAmount>1000.00</totalAmount>
      <labels>
        <label>A</label>
      </labels>
    </item>
  </items>
  <payments>
    <payment>
      <paymentType>1</paymentType>
      <amount>500.00</amount>
    </payment>
  </payments>
  <journalOptions>
    <preamble>PORUKA ZA KUPCA</preamble>
    <identification>
      <identifier>123-123456/2022</identifier>
      <position>Top</position>
    </identification>
  </journalOptions>
</request>

```

#### JSON primer računa sa dodatnim parametrima:

```

{
  "cashier": "kasir1",
  "invoiceNumber": "POS2017/998",
  "dateAndTimeOfIssue": "2021-10-29T23:20:23",
  "invoiceType": "0",
  "transactionType": "0",

```



```
    "items": [
      {
        "name": "Test artikal",
        "quantity": "1",
        "unitPrice": "1000.00",
        "totalAmount": "1000.00",
        "labels": ["A"]
      }
    ],
    "payment": [
      {
        "paymentType": "1",
        "amount": "500.00"
      }
    ],
    "journalOptions": {
      "print": "false",
      "message": "PORUKA ZA KUPCA",
      "advance": "500.00",
      "advanceTax": "100.00"
    }
  }
}
```

```
{
  "cashier": "kasir1",
  "invoiceNumber": "POS2017/998",
  "dateAndTimeOfIssue": "2021-10-29T23:20:23",
  "invoiceType": "0",
  "transactionType": "0",
  "items": [
    {
      "name": "Test artikal",
      "quantity": "1",
      "unitPrice": "1000.00",
      "totalAmount": "1000.00",
      "labels": ["A"]
    }
  ],
  "payment": [
    {
      "paymentType": "1",
      "amount": "500.00"
    }
  ],
  "journalOptions": {
    "preamble": "PORUKA ZA KUPCA",
    "identification": {
      "identifier": "123-123456/2022",
      "position": "Top",
      "format": "CODE128"
    }
  }
}
```

## 7. Enkodovanje i poreske stope

Primitili smo da se oznake za stope poreza na produkcionom okruženju bitno razlikuju od oznaka na razvojnom okruženju kome ESIR developeri imaju pristup prilikom testiranja i sertifikacije svojih rešenja. Potrebno je obratiti pažnju na to da se na produkcionom okruženju poreske stope obeležavaju ćirilčnim slovima, za razliku od razvojnog okruženja gde se koristi latinica, pa su tako trenutno u upotrebi sledeće oznake:

**A** – Nije u PDV

**Г** – Bez PDV

**Ђ** – Opšta stopa (20%)

**Е** – Posebna stopa (10%)

Ukoliko ESIR developer nema mogućnost da pravilno podesi enkodovanje za ćirilicu, oznaku stope artikla na računu je moguće proslediti i u unicode notaciji. U tabeli ispod se nalaze slova srpske ćirilice sa odgovarajućim unicode vrednostima.

<b>A</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>	<b>Ђ</b>
0410	0411	0412	0413	0414	0402
<b>Е</b>	<b>Ж</b>	<b>З</b>	<b>И</b>	<b>Ј</b>	<b>К</b>
0415	0416	0417	0418	0408	041A
<b>Л</b>	<b>Љ</b>	<b>М</b>	<b>Н</b>	<b>Њ</b>	<b>О</b>
041B	0409	041C	041D	040A	041E
<b>П</b>	<b>Р</b>	<b>С</b>	<b>Т</b>	<b>Ћ</b>	<b>У</b>
041F	0420	0421	0422	040B	0423
<b>Ф</b>	<b>Х</b>	<b>Ц</b>	<b>Ч</b>	<b>Џ</b>	<b>Ш</b>
0424	0425	0426	0427	040F	0428

U tabeli se vidi da npr. slovo Ђ ima brojčanu vrednost 0402. Prilikom slanja oznake je potrebno i eskejpovati vrednost, kako bi tokom deserijalizacije bilo jasno da se radi o broju koji predstavlja unicode znak. U slučaju JSON formata, vrednost se eskejpuje dodavanjem sekvence “\u” ispred, odnosno “&#x” ispred i “;” iza u slučaju XML formata.

Oznaka	JSON	XML
A	\u0410	&#x0410;
Г	\u0413	&#x0413;
Ђ	\u0402	&#x0402;
E	\u0415	&#x0415;

Primer JSON zahteva sa oznakom stope u unicode formatu:

```
{
  "payment" : [ {
    "paymentType" : 1,
    "amount" : 100.00
  } ],
  "cashier" : "123456789",
  "invoiceNumber" : "POS2017/998",
  "invoiceType" : 0,
  "buyerId" : "RS34564565",
  "items" : [ {
    "name" : "Test artikl",
    "labels" : [ "\u0402" ],
    "totalAmount" : 100.00,
    "quantity" : 1,
    "unitPrice" : 100.00
  } ],
  "transactionType" : 0,
  "buyerCostCenterId" : "567546",
  "dateAndTimeOfIssue" : "2021-09-30T23:20:23"
}
```

Primer XML zahteva sa oznakom stope u unicode formatu:

```
<request>
  <cashier>123456789</cashier>
  <invoiceNumber>POS2017/998</invoiceNumber>
  <dateAndTimeOfIssue>2021-09-30T23:20:23</dateAndTimeOfIssue>
  <invoiceType>0</invoiceType>
  <transactionType>0</transactionType>
  <buyerId>RS34564565</buyerId>
  <buyerCostCenterId>567546</buyerCostCenterId>
  <items>
    <item>
      <name>Test artikl 1</name>
      <quantity>1</quantity>
      <unitPrice>100.00</unitPrice>
    </item>
  </items>
</request>
```

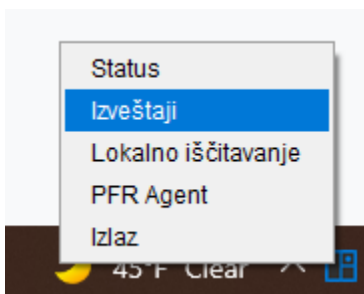
```
<totalAmount>100.00</totalAmount>
<labels>
  <label>&#x0402;</label>
</labels>
</item>
</items>
<payments>
  <payment>
    <paymentType>1</paymentType>
    <amount>1000</amount>
  </payment>
</payments>
</request>
```

## 8. Izveštaji

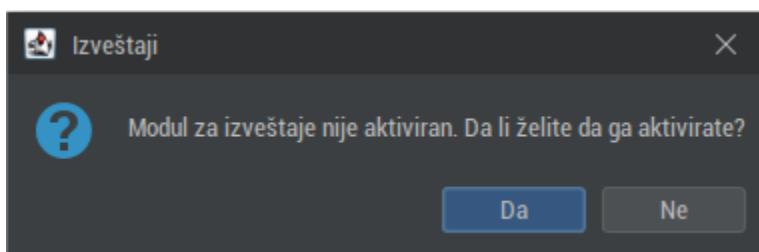
**NAPOMENA:** Izveštaji se odnose isključivo na račune koje je potpisala posmatrana myLPFR instanca.

Izveštaji su deo funkcionalnosti koje myLPFR dodaje na postojeće funkcije i nisu definisani u *Tehničkom vodiču* za implementaciju LPFR komponente. Podržana su tri tipa izveštaja, po ugledu na prethodni model koji su implementirale fiskalne kase i to su: *Presek stanja*, *Dnevni izveštaj* i *Periodični izveštaj*.

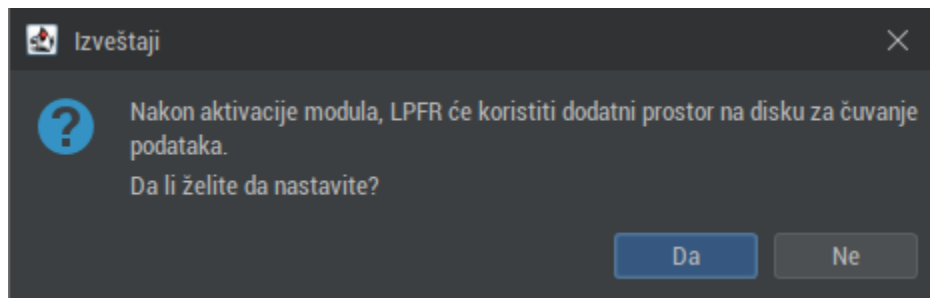
Ovaj modul je, nakon instalacije, potrebno aktivirati, kako bi komande za štampanje postale dostupne. Aktivacija se obavlja izborom opcije *Izveštaji* iz glavnog menija aplikacije.



Nakon izbora ove opcije, potrebno je odgovoriti potvrdno na pitanje prikazano na dijalogu koji sledi.



Korisnik se potom obaveštava da će myLPFR morati da koristi dodatni prostor na disku za skladištenje podataka. Korisnik mora takodje odgovoriti potvrdno na pitanje da li želi da dozvoli ovakvu mogućnost.



Od trenutka aktivacije izveštaja, myLPFR će beležiti sve generisane *Dnevne izveštaje* u lokalnoj bazi podataka i koristiće ih prilikom obračunavanja sume na *Periodičnom izveštaju*.

## 8.1 Web servisi za generisanje i štampanje izveštaja

**Presek stanja i Dnevni izveštaj** - servis se nalazi na endpoint-u `/agent/v3/reports/daily` i pristupa mu se putem GET metoda (npr. <http://localhost:8989/agent/v3/reports/daily>). Ovom servisu se može proslediti i header parametar *CloseDay*, čija je vrednost tipa *boolean*. Ukoliko je vrednost *false*, povratni izveštaj će biti *Presek stanja*, dok će za vrednost *true* izveštaj biti tipa *Dnevni izveštaj*. Nakon generisanja izveštaja, rezultat se vraća ESIR-u, a žurnal šalje na štampu, ukoliko su parametri za štampanje prethodno konfigurisani.

**Periodični izveštaj** - servis se nalazi na endpoint-u `/agent/v3/reports/periodic` i pristupa mu se putem GET metoda (npr. <http://localhost:8989/agent/v3/reports/periodic>). Ovom servisu se mogu proslediti dva header parametra: *StartDate* i *EndDate*. *StartDate* je datum početka obračuna, a *EndDate* je datum kraja obračuna. Oba datuma se prosleđuju u formatu *yyyy-MM-dd* (npr. 2021-12-31). Nakon generisanja izveštaja, rezultat se vraća ESIR-u, a žurnal šalje na štampu, ukoliko su parametri za štampanje prethodno konfigurisani.

Za detaljnije uputstvo je najbolje konsultovati *Swagger* dokumentaciju, koja je dostupna nakon startovanja aplikacije, na adresi <http://localhost:8989/swagger-ui.html>.

## 8.2 Fajl sistem komande za generisanje i štampanje izveštaja

Za generisanje sva tri tipa izveštaja se prosleđuje zahtev u fajlu sa imenom formata GetReport-{identifikator}.json/xml}. Ovaj fajl, u svojoj strukturi, može sadržati sledeće elemente:

- **print** - poruka *PFR Agentu* da li izveštaj treba da se štampa - može imati vrednost *true* ili *false*, a podrazumevana vrednost je *true*. Izveštaj ce biti odštampan ukoliko je vrednost *true* i ako je štampac konfigurisan u sekciji za podešavanje *PFR Agent*
- **reportType** - tip izveštaja - može imati vrednosti *Daily* ili *Periodic*, odnosno 0 ili 1 respektivno
- **closeDay** - zatvaranje dana - može imati vrednost *true* ili *false* i treba da postoji samo u situaciji kada je *reportType=Daily*. Preko ove vrednosti se kontroliše da li će tip izveštaja biti *Presek stanja* ili *Dnevni izveštaj*. Ukoliko je vrednost *true*, dobijamo *Dnevni izveštaj*.
- **startDate** - početni datum za period - vrednost u formatu *yyyy-MM-dd* (npr. 2021-12-31) i treba da postoji samo u situaciji kada je *reportType=Periodic*
- **endDate** - krajnji datum za period - vrednost u formatu *yyyy-MM-dd* (npr. 2021-12-31) i treba da postoji samo u situaciji kada je *reportType=Periodic*

Ukoliko izveštaji nisu prethodno aktivirani, *PFR Agent* će vratiti grešku sa kodom 3200.

### Primer zahteva za *Presek stanja*

#### XML:

Naziv fajla: GetReport-kasir1.xml

```
<request>
  <reportType>Daily</reportType>
  <closeDay>false</closeDay>
</request>
```

#### JSON:

Naziv fajla GetReport-kasir1.json

```
{
  "reportType": "Daily",
  "closeDay": "false"
}
```

**Primer zahteva za *Dnevni izveštaj*****XML:**

Naziv fajla: GetReport-kasir1.xml

```
<request>
  <reportType>Daily</reportType>
  <closeDay>true</closeDay>
</request>
```

**JSON:**

Naziv fajla: GetReport-kasir1.json

```
{
  "reportType": "Daily",
  "closeDay": "true"
}
```

**Primer zahteva za *Periodični izveštaj*****XML:**

Naziv fajla: GetReport-kasir1.xml

```
<request>
  <reportType>Periodic</reportType>
  <startDate>2022-01-01</startDate>
  <endDate>2022-03-31</endDate>
</request>
```

**JSON:**

Naziv fajla: GetReport-kasir1.json

```
{
  "reportType": "Periodic",
  "startDate": "2022-01-01",
  "endDate": "2022-03-31"
}
```

```
} "endDate": "2022-03-01"
```

Format odgovora zavisi od toga kako je konfigurisana opcija *Način eksportovanja računa* u podešavanjima *PFR Agenta*, tako da se odgovor može dobiti u originalnom JSON/XML formatu (ReportResponse-{identifikator}.json/xml), u tekstualnom obliku (ReportResponse-{identifikator}.txt i ReportJournal-{identifikator}.txt), ili kao slika (Report-{identifikator}.png). Odgovor obuhvata sumarne vrednosti, grupisane prema načinu plaćanja, kao i prema poreskim stopama. Struktura odgovora je gotovo identična za sva tri tipa izveštaja. *Dnevni izveštaj* se od druga dva tipa razlikuje po tome što sadrži i informaciju o rednom broju izveštaja.

### 8.3 Struktura odgovora (web servisi i fajl sistem komande)

Nakon generisanja (i štampanja) izveštaja, *PFR Agent* vraća odgovor ESIR-u u JSON ili XML formatu. Elementi odgovora su sledeći:

- **uid** - JID kartice (string)
- **dateTime** - vreme generisanja izveštaja, u formatu yyyy-MM-ddTHH:mm:ss
- **number** - redni broj izveštaja (int) - postoji samo kod *Dnevnog izveštaja*
- **tin** - PIB (string)
- **businessName** - naziv poslovnog subjekta (string)
- **locationName** - naziv prodajnog mesta (string)
- **address** - adresa prodajnog mesta (string)
- **district** - opština (string)
- **total** - element tipa *Summary* koji sadrži ukupne sume uplata i poreza za račune tipa *promet* i *avans*
- **perTransactionType** - niz elemenata tipa *TransactionTypeSummary*, gde svaki element sadrži ukupne sume uplata i poreza po pojedinačnoj vrsti računa / transakcije
- **journal** - tekstualna reprezentacija izveštaja

*Summary* - ukupna suma

- **invoiceCount** - ukupan broj izdatih računa
- **payments** - niz elemenata tipa *Payment*, gde svaki sadrži sumu uplata po pojedinačnom načinu plaćanja
- **taxItems** - niz elemenata tipa *TaxItem*, gde svaki sadrži sumiranu vrednost poreza po pojedinačnoj stopi

*TransactionTypeSummary* - suma prema vrsti računa/transakcije



- **invoiceCount** - ukupan broj izdatih računa
- **invoiceType** - vrsta računa (int) - vrednost odgovara tipovima računa definisanim u *Tehničkom vodiču* i može biti 0 ili 4 (promet ili avans)
- **transactionType** - vrsta transakcije (int) - vrednost odgovara tipovima transakcija definisanim u *Tehničkom vodiču* i može biti 0 ili 1 (prodaja ili refundacija)
- **payments** - niz elemenata tipa *Payment*, gde svaki sadrži sumu uplata po pojedinačnom načinu plaćanja
- **taxItems** - niz elemenata tipa *TaxItem*, gde svaki sadrži sumiranu vrednost poreza po pojedinačnoj poreskoj stopi