ApptlySoft

KORISNIČKO UPUTSTVO

ApptlySoft LPFR

Uputstvo za poreskog obveznika i kasira: rad sa smart karticom, podešavanja, statusi i obaveštenja, internet i lokalno iščitavanje, izveštaji

Proizvod	**ApptlySoft LPFR**
Tip proizvoda	**Softverski L-PFR (lokalni procesor fiskalnih računa, E-SDC)**
Verzija softvera	**1.0**
Registracioni kod	**9N-0001**
Proizvođač (kako ga prikazuje L-PFR)	**MILJENKO REBERNIŠAK PR APPTLYSOFT BEOGRAD (VRAČAR)**
Pun poslovni naziv	**MILJENKO REBERNIŠAK PR RAČUNARSKO PROGRAMIRANJE APPTLYSOFT BEOGRAD (VRAČAR)**
PIB / MB	**115607251 / 68494516**
Adresa	**Generala Horvatovića 35, Beograd (Vračar)**
Kontakt	**office@apptlysoft.rs · https://lpfr.apptlysoft.rs**
Platforme	**Windows 10 i 11 (x64), Linux (amd64, arm64; deb i rpm), macOS 12+ (Intel i Apple silicon)**
Rešenje Poreske uprave	**u postupku odobravanja**
Verzija dokumenta	**1.0, 11.10.2026.**

Dnevnik izmena

Verzija	Datum	Izmena
1.0	11.10.2026.	Prvo izdanje, za verziju softvera 1.0

O ovom uputstvu

Uputstvo je namenjeno poreskom obvezniku i kasiru koji rade sa ApptlySoft LPFR-om svakog dana. Opisuje rad sa smart karticom, statuse i obaveštenja, internet i lokalno iščitavanje, izveštaje i pregled izdatih računa. Instalacija, povezivanje sa ESIR-om, štampači i sva podešavanja za tehničare opisani su u posebnom dokumentu **Uputstvo za instalaciju**.

Nazivi dugmadi, stranica i poruke navedeni su tačno onako kako ih prikazuje program, na primer **Lokalno iščitavanje** ili `Pogrešan PIN kod.`. Snimci ekrana napravljeni su na verziji 1.0 sa test (sandbox) karticom, pa u naslovu piše „Demo“; produkcijska verzija izgleda isto, bez te reči.

Sadržaj

1 O proizvodu
2 Identifikacija uređaja
3 Pokretanje, ikonica i web interfejs
4 Rad sa smart karticom
5 Licenca i aktivacija
6 Statusi i obaveštenja
7 Svakodnevni rad i rad bez interneta
8 Internet iščitavanje
9 Lokalno iščitavanje
10 Izveštaji
11 Pregled izdatih računa
12 POS servis i štampa
13 Ažuriranje
14 Sat i sinhronizacija vremena
15 Izveštaj o greškama
16 Kodovi statusa i grešaka
17 Bezbednost i zabranjene funkcije
18 Rešavanje problema
19 Podrška i kontakt

1 O proizvodu

1.1 Namena

ApptlySoft LPFR je softverski lokalni procesor fiskalnih računa (L-PFR, engl. E-SDC) za sistem elektronske fiskalizacije Republike Srbije. Radi na računaru prodajnog mesta, prima zahteve za račun od elektronskog sistema za izdavanje računa (ESIR, kasa), potpisuje ih bezbednosnim elementom na smart kartici koju izdaje Poreska uprava i vraća ESIR-u fiskalni račun sa QR kodom i adresom za verifikaciju.

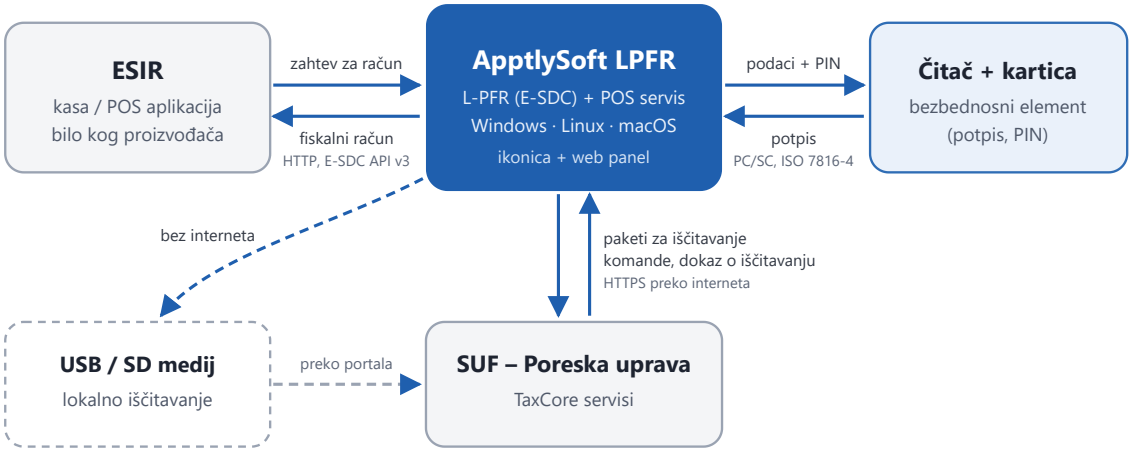
L-PFR čuva podatke za iščitavanje i dostavlja ih Sistemu za upravljanje fiskalizacijom (SUF) Poreske uprave: automatski preko interneta, a kada interneta nema, na USB fleš disk ili SD karticu (lokalno iščitavanje).

1.2 Delovi proizvoda

- **L-PFR** – fiskalni deo: E-SDC API v3 prema ESIR-u (`/api/v3`), rad sa smart karticom, komunikacija sa SUF-om, internet i lokalno iščitavanje, sinhronizacija vremena, izveštaj o greškama.
- **POS servis** – dodatni servis za ESIR (`/pos/v3`): fiskalizuje račun preko istog L-PFR-a i štampa ga na štampaču za isečke ili A4 štampaču. ESIR ga ne mora koristiti.
- **Ikonica u sistemskoj traci i web interfejs** – prikazuju stanje uređaja i obaveštenja, služe za unos PIN-a, izveštaje, pregled računa, lokalno iščitavanje i podešavanja.

Sve je u jednom programu (`apptlysoft-lpfr.exe` na Windows-u). Nema posebnih hardverskih delova osim čitača smart kartica.

1.3 Kako L-PFR radi



Slika 1. Mesto L-PFR-a u sistemu fiskalizacije

1. Kasir izdaje račun u ESIR-u; ESIR šalje zahtev L-PFR-u.
2. L-PFR proverava zahtev, obračunava porez po važećim poreskim stopama i šalje podatke bezbednosnom elementu na kartici, koji račun potpisuje.
3. L-PFR pravi tekst računa (žurnal), adresu za verifikaciju i QR kod, upisuje podatke za iščitavanje na disk i vraća fiskalni račun ESIR-u.
4. U pozadini L-PFR šalje šifrovane pakete za iščitavanje SUF-u i prima komande SUF-a (poreske stope, dokaz o iščitavanju i druge).

Za izdavanje računa internet nije potreban (odeljak 7.2).

1.4 Šta je potrebno za rad

- Računar sa operativnim sistemom Windows 10 ili 11 (x64), Linux (amd64 ili arm64) ili macOS 12 ili noviji.
- Čitač kontaktnih smart kartica sa PC/SC drajverom i smart kartica (bezbednosni element) koju je izdala Poreska uprava, sa PIN kodom.
- Licenca za ApptlySoft LPFR za tu karticu (odeljak 5).
- Internet veza za internet iščitavanje i komande SUF-a, preko mrežne veze računara: Wi-Fi, Ethernet ili mobilna mreža. Povremena veza je dovoljna.
- ESIR koji podržava E-SDC API v3 (ili POS servis).

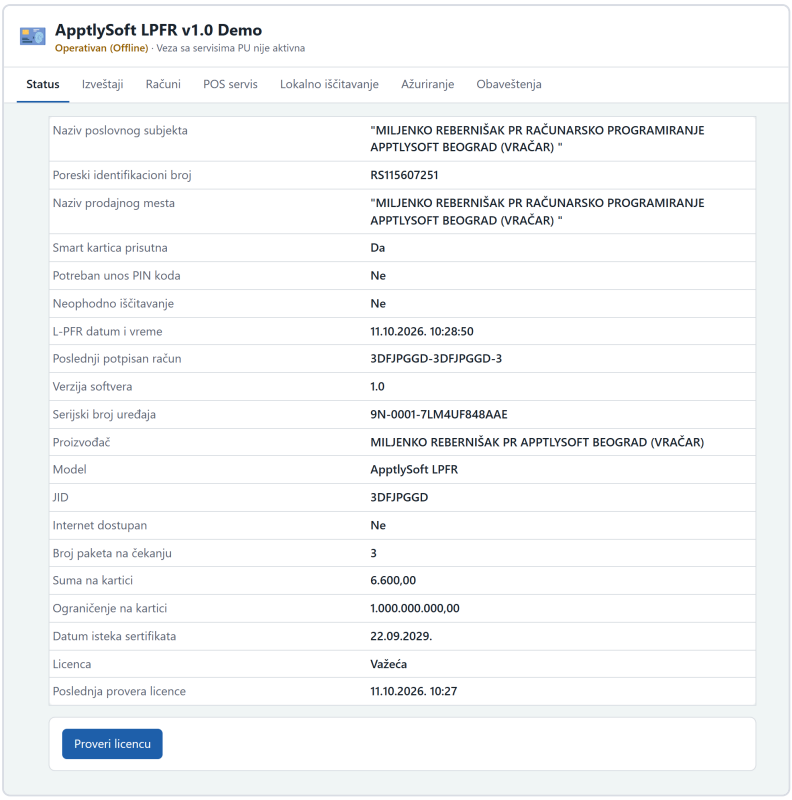
Detaljni sistemski zahtevi su u Uputstvu za instalaciju, odeljak 2.

2 Identifikacija uređaja

Proizvođač, serijski broj i verzija softvera uvek su dostupni na stranici **Status** web interfejsa (slika 2) i u odgovoru `GET /api/v3/status` koji dobija ESIR. Naziv proizvoda i verzija prikazani su i u naslovu svake stranice web interfejsa („ApptlySoft LPFR v1.0“) i u prvom redu menija ikonice.

Podatak	Gde se vidi	Vrednost
Proizvođač	**Status** → **Proizvođač**; API: `make`	MILJENKO REBERNIŠAK PR APPTLYSOFT BEOGRAD (VRAČAR)
Model (naziv proizvoda)	**Status** → **Model**; API: `model`	ApptlySoft LPFR
Serijski broj uređaja (MRC)	**Status** → **Serijski broj uređaja**; API: `deviceSerialNumber`	`9N-0001-` i 12 znakova jedinstvenih za instalaciju, npr. `9N-0001-7LM4UF848AAE`
Verzija softvera	**Status** → **Verzija softvera**; API: `softwareVersion`; naslov stranice	1.0
Registracioni kod	prvih 7 znakova serijskog broja	9N-0001

Serijski broj se dodeljuje pri prvom pokretanju i ostaje isti dok postoji folder `data` instalacije (čuva se u `data\serial.json`).



Slika 2. Stranica **Status**: podaci o obvezniku sa kartice, stanje kartice i iščitavanja, verzija softvera, serijski broj, proizvođač i licenca

3 Pokretanje, ikonica i web interfejs

3.1 Pokretanje i zaustavljanje

Na Windows-u se ApptlySoft LPFR pokreće sam pri prijavi korisnika na računar (podešavanje `desktop.autostart`, uključeno posle instalacije), a može se pokrenuti i iz Start menija (**ApptlySoft LPFR**). Ako je program već pokrenut, ponovno pokretanje samo otvara njegov web interfejs. Na Linux-u L-PFR radi kao sistemski servis `apptlysoft-lpfr` koji se pokreće sa računarom; na macOS-u se nalazi u traci menija.

Program se zaustavlja stavkom **Izlaz** u meniju ikonice. Izlaz nikada ne prekida račun koji se upravo potpisuje: program sačeka da se potpisivanje završi. Posle ponovnog pokretanja PIN se unosi ponovo (odeljak 4.6).

3.2 Ikonica u sistemskoj traci

Ikonica u sistemskoj traci (pored sata) stalno pokazuje stanje L-PFR-a. Kada se pokazivač zadrži iznad nje, ispisuje se stanje i sva aktivna upozorenja, na primer:

```
L-PFR : Zaključan
-  Neophodan unos PIN koda
```



Bez upozorenja Postoji upozorenje L-PFR isključen ili servis ne radi

Slika 3. Izgled ikonice u sistemskoj traci



Slika 4. Meni ikonice (desni klik)

Desnim klikom na ikonicu otvara se meni. Svaka stavka otvara odgovarajuću stranicu web interfejsa u pregledaču; dvostruki klik na ikonicu otvara stranicu **Status**.

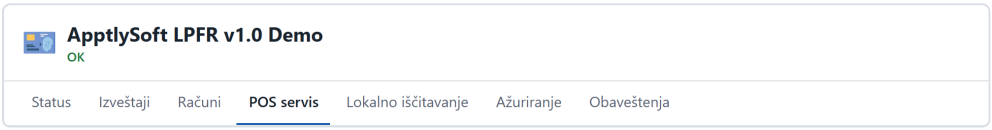
Na Linux-u, gde L-PFR radi kao servis, ikonica je poseban program koji samo prikazuje stanje servisa. Umesto **Izlaz** ima stavku **Zatvori ikonicu**, koja zatvara samo ikonicu, a servis nastavlja da radi. Kada servis ne radi, ikonica je crvena, uz poruku `L-PFR servis nije pokrenut`.

Pored ikonice, L-PFR prikazuje i iskačuća obaveštenja operativnog sistema (podešavanje `desktop.notifications`). Sva obaveštenja su opisana u odeljku 6.3.

3.3 Web interfejs

Web interfejs se otvara iz menija ikonice ili u pregledaču na adresi `http://127.0.0.1:8787/ui/` (8787 je podrazumevani port). Podrazumevano odgovara samo na zahteve sa istog računara. Sa drugog računara u mreži otvara se na adresi računara sa L-PFR-om (npr. `http://192.168.1.10:8787/ui/`) samo ako je adresa tog drugog računara upisana u podešavanje `server.ui-remote-addresses` (Uputstvo za instalaciju, odeljak 10.2).

U zaglavlju svake stranice su naziv i verzija programa, stanje uređaja u boji (zeleno – spreman, narandžasto – radi uz upozorenje, crveno – ne može da izdaje račune) i aktivna upozorenja. Zaglavlje se osvežava svakih 5 sekundi.



Slika 5. Zaglavlje kada je L-PFR spreman za izdavanje računa

Stranica	Namena	Odeljak
Status	Unos PIN-a, podaci o obvezniku i uređaju, stanje kartice, iščitavanja i licence	6.4
Izveštaji	Dnevni izveštaj (zatvaranje dana), presek stanja, periodični izveštaj, štampa	10
Računi	Pregled izdatih računa sa QR kodom i linkom za proveru	11
POS servis	Štampa računa, izgled računa, logotip	12
Lokalno iščitavanje	Izvoz podataka za iščitavanje i izvršavanje komandi sa USB/SD medija	9
Ažuriranje	Stanje i podešavanje automatskog ažuriranja	13
Obaveštenja	Poslednjih 50 obaveštenja	6.3

4 Rad sa smart karticom

4.1 Čitač i kartica

Bezbednosni element je na smart kartici koju Poreska uprava izdaje poreskom obvezniku za prodajno mesto. Kartica se stavlja u čitač smart kartica povezan sa računarom na kome radi L-PFR (USB čitač ili čitač ugrađen u računar/tastaturu). L-PFR radi sa svakim čitačem koji ima PC/SC drajver; ne treba ga posebno podešavati.

- Kartica se stavlja u čitač čipom okrenutim kako pokazuje oznaka na čitaču i ostaje u njemu sve vreme rada.
- L-PFR stalno prati čitače. Ako ima više čitača, koristi se prvi u kome je kartica sa aplikacijom Poreske uprave; druga kartica umetnuta dok se prva koristi se zanemaruje.
- Kartica koja nije kartica Poreske uprave (npr. bankovna) daje obaveštenje `Nije pronađena nijedna odgovarajuća smart kartica`.

4.2 Umetanje kartice i unos PIN-a

1. Stavite karticu u čitač. Posle oko jedne sekunde stiže obaveštenje `Smart kartica je detektovana`, a stanje postaje **Zaključan** uz upozorenje `Neophodan unos PIN koda` (slika 6).
2. Unesite PIN kartice. PIN se može uneti u ESIR-u (ESIR ga šalje L-PFR-u zahtevom `POST /api/v3/pin`) ili na stranici **Status** web interfejsa: u polje **PIN** unesite cifre PIN-a i pritisnite **OK**.
3. Kada je PIN ispravan, stiže obaveštenje `PIN kod uspešno verifikovan`. L-PFR tada učitava podatke sa kartice, povezuje se sa SUF-om (ako ima interneta) i preuzima podešavanja: poreske stope, adresu za verifikaciju računa i NTP server. Posle uspešnog povezivanja stiže obaveštenje `Uspešno povezivanje sa servisima Poreske uprave.`
4. Stanje postaje **OK** (ili **Operativan (Offline)** bez interneta) i L-PFR je spreman za izdavanje računa.



Slika 6. Kartica je u čitaču, PIN još nije unet: stanje **Zaključan** i polje za PIN

> **Prvo pokretanje sa novom karticom.** Pri prvom radu sa karticom L-PFR mora bar jednom da se poveže sa SUF-om da bi preuzeo poreske stope i ostala podešavanja. Dok se to ne desi, stanje je **Nije konfigurisan**, a zahtevi za račun se odbijaju kodom 2400 (`LPFR nije konfigurisan`). Posle toga L-PFR radi i bez interneta.

4.3 Podaci sa kartice

Podatke o obvezniku niko ne unosi ručno: L-PFR ih čita iz sertifikata bezbednosnog elementa na kartici, posle unosa PIN-a. To su:

Podatak	Gde se koristi
PIB obveznika	račun (polje `tin`), stranica **Status** (**Poreski identifikacioni broj**)
JID (jedinstveni identifikator bezbednosnog elementa)	broj računa (`JID-JID-redni broj`), paketi za iščitavanje, folder na USB mediju, stranica **Status** (**JID**)
Naziv obveznika	račun (`businessName`), stranica **Status** (**Naziv poslovnog subjekta**)
Naziv prodajnog mesta	račun (`locationName`), stranica **Status** (**Naziv prodajnog mesta**)
Adresa	račun (`address`)
Opština	račun (`district`)

Isti podaci se štampaju u zaglavlju računa (slika 11). Kada se kartica zameni, L-PFR čita podatke nove kartice.

4.4 Pogrešan PIN i zaključana kartica

Ako PIN nije ispravan, pored polja se ispisuje `Pogrešan PIN kod.` (kod 2100), a isto obaveštenje dobija i ESIR (slika 7). Pokušajte ponovo, pažljivo.



Slika 7. Pogrešan PIN

- Broj dozvoljenih pogrešnih pokušaja određuje sama kartica, a ne L-PFR. Kada se broj pokušaja potroši, kartica se zaključava i L-PFR prikazuje `Smart kartica je zaključana. Suviše pogrešnih pokušaja unosa PIN koda.` (kod 2110). Zaključanu karticu ne može otključati ni L-PFR ni ApptlySoft; obratite se Poreskoj upravi.
- Pogrešan PIN unet posle ispravnog poništava i ispravni: L-PFR se ponovo zaključava i odbija račune kodom 1500 dok se ponovo ne unese ispravan PIN.
- Ako je bezbednosni element pun (suma računa dostigla ograničenje kartice), PIN se prihvata, ali L-PFR javlja `Bezbednosni element je zaključan. Neophodno iščitavanje za nastavak rada.` (kod 2210). Rad se nastavlja posle iščitavanja (odeljci 8 i 9).

4.5 Vađenje i zamena kartice

Kada se kartica izvadi iz čitača (ili se čitač isključi), L-PFR odmah zaboravlja PIN i sve podatke sa kartice, prikazuje obaveštenje `Smart kartica nije prisutna`, stanje postaje **Nije aktivan**, a ikonica dobija znak upozorenja. Zahtevi za račun se odbijaju kodom 1300 (`Smart kartica nije prisutna. Dalji rad nemoguć.`). Kada se kartica vrati, PIN se unosi ponovo.

Zamena kartice (npr. nova kartica posle isteka sertifikata ili druga kartica za isto prodajno mesto) radi se isto: izvadite staru, stavite novu i unesite PIN nove kartice. Podaci stare kartice ostaju sačuvani:

- paketi za iščitavanje stare kartice i dalje se šalju SUF-u preko interneta, uz vezu koju otvara nova kartica, i izvoze se pri lokalnom iščitavanju u svoj folder;
- dokaz o iščitavanju za te pakete primenjuje se na staru karticu, pa njihovo konačno brisanje sačeka da se stara kartica ponovo stavi u čitač;
- izveštaji i pregled računa nude izbor kartice (polje **JID**).

Jedna kartica se u jednom trenutku koristi samo u jednom čitaču, na jednom L-PFR-u.

4.6 Gde se čuva PIN

L-PFR čuva PIN isključivo u radnoj memoriji, samo dok je kartica u čitaču i program radi. PIN se nikada ne upisuje na disk, u podešavanja ni u dnevnike rada. Posle vađenja kartice, izlaza iz programa, restarta računara ili ažuriranja programa PIN se mora uneti ponovo.

5 Licenca i aktivacija

Za izdavanje računa potrebna je licenca ApptlySoft LPFR-a za karticu koja je u čitaču. Licenca važi za jednu karticu (njen JID i PIB obveznika) i dobija se od servera licenci ApptlySoft-a preko interneta. Stanje licence se vidi na stranici **Status**, u redovima **Licenca** i **Poslednja provera licence**.

5.1 Aktivacija

- **Test (sandbox) kartica:** pri prvoj proveri, posle unosa PIN-a i uz internet, kartica automatski dobija probnu licencu od 30 dana; na stranici **Status** piše `Probna licenca, važi do …`. Nikakva dodatna radnja nije potrebna.
- **Produkcijska kartica:** posle prve provere kartica je zabeležena na serveru licenci. Pošaljite JID kartice (red **JID** na stranici **Status**) na **office@apptlysoft.rs**. Kada ApptlySoft izda licencu, pritisnite **Proveri licencu** na stranici **Status** (ili sačekajte sledeću automatsku proveru); stiže obaveštenje `Licenca je aktivirana`.

L-PFR proverava licencu na serveru na svakih 6 sati, a dok nema važeće licence na svakih nekoliko minuta. Provera je potpisana ključem kartice, pa se radi tek kada je PIN unet.

5.2 Stanja licence

Prikaz u redu Licenca	Značenje	Kod računa
`Važeća`, `Važeća do …`, `Probna licenca, važi do …`	Fiskalizacija je moguća.	—
`Licenca je opozvana. Fiskalizacija je moguća do ….`	Licenca je opozvana; rad je moguć još 72 sata.	—
`Licenca za ovu karticu nije pronađena. Fiskalizacija nije moguća.`	Za karticu nije izdata licenca.	3002
`Licenca je istekla. Fiskalizacija nije moguća.`	Isteklo je trajanje licence.	3003
`Licenca nije potvrđena na serveru licenci duže od … dana. Povežite uređaj na internet.`	Uređaj predugo nije imao internet za proveru licence.	3003
`Licenca ne odgovara kartici (JID ili PIB). Fiskalizacija nije moguća.`	Licenca je izdata za drugu karticu ili obveznika, ili je probna licenca upotrebljena sa produkcijskom karticom.	3004
`Licenca je opozvana. Fiskalizacija nije moguća.`, `Neispravna licenca. Fiskalizacija nije moguća.`	Licenca je opozvana i rok je prošao, ili je oštećena.	3004

Kada licenca ne dozvoljava rad, stanje je **Zaključan** uz upozorenje `Licenca ne dozvoljava fiskalizaciju`, a ESIR dobija kod 3002, 3003 ili 3004. Unapred stižu podsetnici `Licenca ističe za … dana` (14 dana pre isteka) i `Licenca mora biti potvrđena na serveru licenci za … dana. Povežite uređaj na internet.`

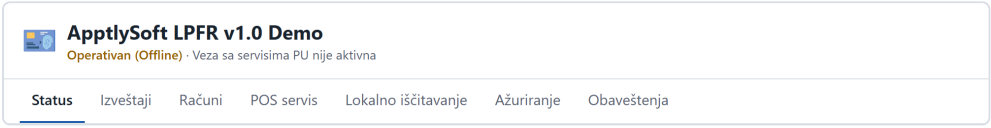
> **Licenca nikada ne blokira iščitavanje.** Bez licence se ne mogu izdavati novi računi, ali internet i lokalno iščitavanje, izveštaji i pregled računa rade i dalje, a podaci se ne brišu.

6 Statusi i obaveštenja

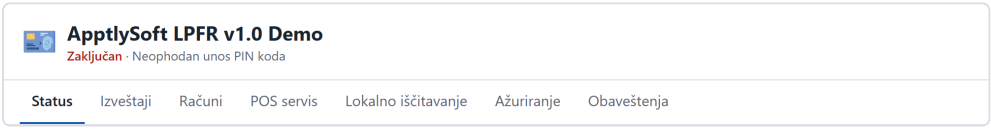
6.1 Stanja uređaja

Stanje se prikazuje u zaglavlju web interfejsa i u opisu ikonice.

Stanje	Značenje	Izdavanje računa
OK	Kartica je u čitaču, PIN unet, veza sa SUF-om aktivna, vreme sinhronizovano.	Da
Operativan (Offline)	Nema interneta ili veze sa SUF-om. Paketi čekaju i biće poslati kada se veza vrati.	Da
Operativan (Lokalno vreme)	Vreme nije sinhronizovano sa NTP serverom duže od 48 sati; koristi se sat računara.	Da (uz kontrolu vremena, odeljak 14)
Zaključan	Potreban je unos PIN-a, sertifikat na kartici je istekao ili licenca ne dozvoljava rad.	Ne
Nije aktivan	Kartica nije u čitaču.	Ne
Nije konfigurisan	Kartica je prvi put u radu, a L-PFR još nije preuzeo podešavanja od SUF-a (potreban je internet).	Ne



Slika 8. Rad bez veze sa SUF-om



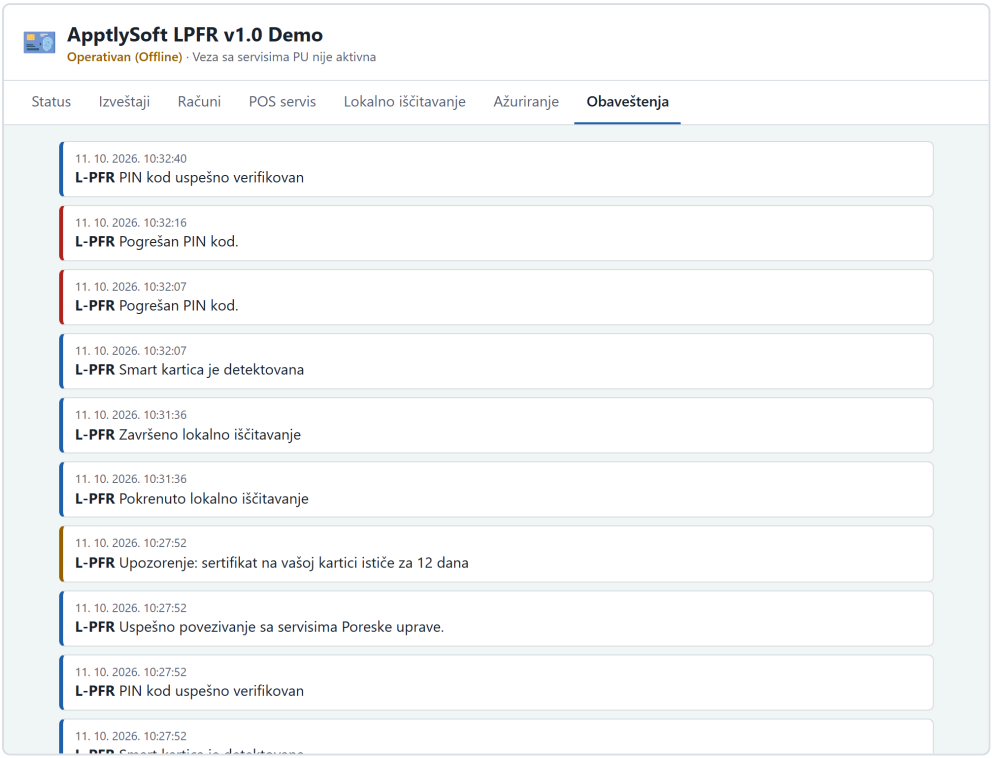
Slika 9. Čeka se unos PIN-a

6.2 Upozorenja uz stanje

Upozorenje	Šta uraditi
`Smart kartica nije prisutna`	Stavite karticu u čitač i unesite PIN.
`Neophodan unos PIN koda`	Unesite PIN u ESIR-u ili na stranici **Status**.
`Sertifikat na kartici uskoro ističe`	Na vreme zatražite novu karticu od Poreske uprave.
`Sertifikat na kartici je istekao`	Računi se ne mogu izdavati; potrebna je nova kartica.
`Nedostaje jedan ili više konfiguracionih fajlova`	Obezbedite internet da L-PFR preuzme podešavanja od SUF-a.
`Internet nije dostupan`	Računi se izdaju; proverite mrežu. Paketi čekaju na slanje.
`Veza sa servisima PU nije aktivna`	Internet postoji, ali L-PFR još nije uspostavio vezu sa SUF-om (npr. odmah posle unosa PIN-a). Ako potraje, pogledajte odeljak 18.
`Vreme nije sinhronizovano`	Proverite internet; L-PFR sinhronizuje vreme sam (odeljak 14).
`Licenca ne dozvoljava fiskalizaciju`, `Licenca je opozvana`	Odeljak 5.

6.3 Obaveštenja

Obaveštenja se prikazuju kao iskačuća poruka operativnog sistema (naslov **L-PFR**), na stranici **Obaveštenja** web interfejsa (poslednjih 50, najnovija na vrhu, plava traka – informacija, narandžasta – upozorenje, crvena – greška) i šalju se ESIR-u koji ih prati preko `/extension/v3/notifications`.



Slika 10. Stranica **Obaveštenja**

Obaveštenje	Vrsta	Kada se javlja i šta uraditi
Kartica i PIN		
`Smart kartica je detektovana`	info	Kartica je stavljena u čitač; sledi unos PIN-a.
`PIN kod uspešno verifikovan`	info	PIN je ispravan; L-PFR je spreman za potpisivanje.
`Smart kartica nije prisutna`	info	Kartica je izvađena; vratite je i unesite PIN.
`Nije pronađena nijedna odgovarajuća smart kartica`	upozor.	U čitaču nije kartica Poreske uprave.
`Neuspelo čitanje sertifikata sa kartice. Moguća nekompatibilnost čitača.`	greška	Izvadite i vratite karticu; ako se ponavlja, probajte drugi čitač.
`Pogrešan PIN kod.`	greška	Odeljak 4.4.
`Smart kartica je zaključana. Suviše pogrešnih pokušaja unosa PIN koda.`	greška	Obratite se Poreskoj upravi.
`Upozorenje: sertifikat na vašoj kartici ističe za ... dana`	upozor.	30 dana ili manje do isteka; zatražite novu karticu.
`Sertifikat na vašoj kartici je istekao. Nije moguće fiskalizovati nove račune.`	greška	Potrebna je nova kartica.
Veza sa Poreskom upravom		
`Uspešno povezivanje sa servisima Poreske uprave.`	info	Veza sa SUF-om je uspostavljena.

Obaveštenje	Vrsta	Kada se javlja i šta uraditi
Nije uspelo povezivanje sa servisima Poreske uprave. Ukoliko se problem nastavi, zatražite pomoć.	upozor.	Najviše jednom u 5 minuta; proverite internet.
Nije uspelo povezivanje sa servisima Poreske uprave. Moguće smetnje na čitaču kartica.	greška	Ključ kartice nije mogao da se upotrebi za vezu; izvadite i vratite karticu.
Internet nije dostupan. Daljinsko iščitavanje nemoguće.	upozor.	Ponavlja se oko svakih 70 minuta dok nema interneta i ima paketa na čekanju.
Veza sa servisima PU nije aktivna	upozor.	Ima interneta, ali nema veze sa SUF-om.
Iščitavanje i memorija		
Upozorenje! Iščitavanje je neophodno. Suma na kartici je prešla 75% od dozvoljenog limita.	upozor.	Vreme je za iščitavanje: obezbedite internet ili uradite lokalno iščitavanje.
Upozorenje! Dokaz o iščitavanju suviše dugo nije primljen. Proverite neiščitane pakete.	upozor.	Dokaz nije stigao duže od 2 dana; obezbedite internet.
Upozorenje! Postoje paketi koji suviše dugo nisu verifikovani. Ukoliko se problem ponovi, zatražite pomoć.	upozor.	Poslati paketi čekaju potvrdu duže od 2 dana.
Upozorenje! Neophodno je što pre uraditi iščitavanje. Paketi suviše dugo stoje na čekanju.	upozor.	Paketi nisu poslati duže od 3 dana; uradite lokalno iščitavanje.
Bezbednosni element je zaključan. Neophodno iščitavanje za nastavak rada.	greška	Kartica je puna; računi se ne mogu izdavati do iščitavanja.
Suviše malo slobodnog prostora na disku. Neophodna akcija korisnika.	upozor.	Manje od 20 MB slobodnog prostora; oslobodite prostor na disku.
Operacija se ne može izvršiti. Suviše malo slobodnog prostora na disku.	greška	Disk je pun; računi se odbijaju dok se ne oslobodi prostor.
Lokalno iščitavanje		
Pokrenuto lokalno iščitavanje	info	Početak lokalnog iščitavanja.
Završeno lokalno iščitavanje	info	Lokalno iščitavanje je završeno; medij se može izvaditi.
Lokalno iščitavanje nije uspelo	greška	Pogledajte poruke na stranici **Lokalno iščitavanje** (odeljak 9.7).
Detektovano je umetanje USB fleš diska. Da li želite da pokrenete lokalno iščitavanje?	info	Samo ako je uključeno automatsko nuđenje (odeljak 9.3).
Licenca i ažuriranje		
Licenca je aktivirana, Licenca ističe za ... dana	info / upoz.	Odeljak 5.
Dostupna je nova verzija aplikacije (...). , Aplikacija je ažurirana (...).	info	Odeljak 13.
Instalacija nove verzije (...) nije uspela: ... , Nova verzija (...) se nije pokrenula, pa je vraćena prethodna.	greška	Rad se nastavlja sa prethodnom verzijom; javite se podršci.
Greške pri izdavanju računa		

Obaveštenje	Vrsta	Kada se javlja i šta uraditi
tekst koda greške, npr. `Smart kartica nije prisutna. Dalji rad nemoguć.`	greška	Svaki kod greške koji L-PFR vrati ESIR-u prikazuje se i kao obaveštenje (odeljak 16); neočekivana greška kao `Dogodila se neočekivana greška`.
`Štampanje nije uspelo`, `Štampač nije podešen`	greška	Naslov **POS servis**; odeljak 12.

6.4 Stranica Status

Red	Značenje
Naziv poslovnog subjekta, **Poreski identifikacioni broj**, **Naziv prodajnog mesta**	Podaci obveznika iz sertifikata na kartici.
Smart kartica prisutna	Da li je kartica u čitaču.
Potreban unos PIN koda	Da li treba uneti PIN.
Neophodno iščitavanje	**Da** kada je suma na kartici prešla 75% ograničenja (vrednost `auditRequired` u statusu za ESIR).
L-PFR datum i vreme	Vreme L-PFR-a (sinhronizovano sa NTP serverom).
Poslednji potpisan račun	Broj poslednjeg potpisanog računa.
Verzija softvera, **Serijski broj uređaja**, **Proizvođač**, **Model**	Identifikacija (odeljak 2).
JID	Jedinstveni identifikator kartice (bezbednosnog elementa).
Internet dostupan	Rezultat provere interneta (na svakih 30 sekundi).
Broj paketa na čekanju	Paketi za iščitavanje koji još nisu poslati SUF-u.
Suma na kartici, **Ograničenje na kartici**	Zbir iznosa računa od poslednjeg iščitavanja i ograničenje bezbednosnog elementa (odeljak 7.3).
Datum isteka sertifikata	Do kada važi sertifikat na kartici.
Licenca, **Poslednja provera licence**	Odeljak 5.

7 Svakodnevni rad i rad bez interneta

7.1 Izdavanje računa

Na početku rada proverite da je kartica u čitaču, da je PIN unet i da je stanje **OK** ili **Operativan (Offline)**. Račune izdajete iz ESIR-a kao i obično; L-PFR radi u pozadini. L-PFR potpisuje sve vrste računa (promet, predračun, kopija, obuka, avans) za prodaju i refundaciju i za svaki potpisan račun, bez obzira na vrstu, pravi paket za iščitavanje koji šalje SUF-u (odeljak 8.2).

Ako L-PFR ne može da potpiše račun, ESIR dobija kod greške sa objašnjenjem (odeljak 16), a isto obaveštenje se prikazuje i na računaru.

```
============ ФИСКАЛНИ РАЧУН ============
              RS115607251
          PRIMER TRGOVINA DOO
              MARKET JAVOR
              Javorova 12
                Beograd
----------------------------------------
Касир                    Petrović Jelena
ЕСИР број                      K2-000087
ЕСИР време          11.10.2026. 10:32:10
----------- ПРОМЕТ - ПРОДАЈА -----------
                Артикли
========================================
Назив    Цена       Кол.          Укупно
Hleb beli 500 g (A)
         85,00        2           170,00
Mleko 1 l (A)
        159,99        1           159,99
Deterdžent 3 kg (Ж)
      1.249,00        1         1.249,00
----------------------------------------
За уплату                       1.578,99
Готовина                        1.600,00
Повраћај                           21,01
========================================
Ознака     Име   Стопа             Порез
А          VAT  10.00%             30,00
Ж          VAT  19.00%            199,42
----------------------------------------
Укупан износ пореза               229,42
========================================
ПФР време           11.10.2026. 10:30:06
ПФР број рачуна      3DFJPGGD-3DFJPGGD-6
Бројач рачуна                      5/6ПП
========================================

======== КРАЈ ФИСКАЛНОГ РАЧУНА  ========
```

Slika 11. Primer fiskalnog računa koji štampa POS servis (test kartica; naziv obveznika, prodajno mesto i adresa su izmišljeni)

7.2 Rad bez interneta i kapacitet memorije

Za izdavanje računa internet nije potreban: potrebni su samo kartica, unet PIN i poreske stope koje je L-PFR već preuzeo od SUF-a. Kada interneta nema, stanje je **Operativan (Offline)**, a paketi za iščitavanje se čuvaju na disku i šalju automatski čim se veza vrati (odeljak 8).

Procena kapaciteta. Za svaki račun L-PFR čuva na disku šifrovani paket za iščitavanje (oko 5–8 KB) i čitljive podatke računa (oko 5–15 KB, zavisno od broja stavki), a privremeno, jedan dan, i odgovor ESIR-u (oko 13 KB). Jedan račun tako zauzima oko 20–40 KB, pa **1 GB slobodnog prostora na disku dovoljan je za najmanje 25.000 računa** izdatih bez interneta (na računaru sa 10 GB slobodnog prostora – najmanje 250.000 računa). Svi podaci se čuvaju na disku računara, a ne u radnoj memoriji, pa im za čuvanje nije potrebno napajanje. Svaki fajl se upisuje bezbedno: prvo u privremeni fajl, koji se upiše na disk i tek onda zameni stari, pa ni nestanak struje usred upisa ne oštećuje već sačuvane podatke.

- Ispod 20 MB slobodnog prostora L-PFR upozorava `Suviše malo slobodnog prostora na disku. Neophodna akcija korisnika.` (kod 1100 u statusu).
- Ispod 5 MB slobodnog prostora odbija nove račune kodom 3006, da bi uvek ostalo mesta za podatke već potpisanih računa.

U praksi rad bez interneta najčešće prvo ograničava suma na kartici (odeljak 7.3), a ne prostor na disku.

7.3 Suma i ograničenje bezbednosnog elementa

Bezbednosni element sabira iznose potpisanih računa od poslednjeg iščitavanja (**Suma na kartici**) i ima ograničenje (**Ograničenje na kartici**) koje određuje Poreska uprava.

- Kada suma pređe 75% ograničenja, L-PFR prikazuje **Neophodno iščitavanje**: **Da**, javlja upozorenje `Upozorenje! Iščitavanje je neophodno. Suma na kartici je prešla 75% od dozvoljenog limita.` (na svakih 15 minuta) i postavlja `auditRequired` u statusu za ESIR.
- Kada suma dostigne ograničenje, kartica ne potpisuje nove račune (kod 2210) dok se ne obavi iščitavanje.
- Dokaz o iščitavanju (internet ili lokalno) vraća sumu na nulu.

7.4 Kako L-PFR obrađuje zahtev za račun

1. Prima zahtev od ESIR-a (`POST /api/v3/invoices` ili preko POS servisa).
2. Proverava strukturu i vrednosti zahteva; za neispravno polje vraća kod 2800–2808 sa nazivom polja, a za nepoznatu ili neaktivnu poresku oznaku kod 2310.
3. Bira poreske stope koje važe u trenutku izdavanja računa (za refundaciju i kopiju – stope koje su važile na datum referentnog dokumenta). Poreske stope L-PFR dobija od SUF-a (odeljak 8.4); čuva sve revizije, a svaka važi od datuma i vremena navedenog u komandi.
4. Obračunava porez po svakoj stavci i poreskoj oznaci; iznosi poreza zaokružuju se na 4 decimale (polovina se zaokružuje naviše) i sabiraju po oznaci.
5. Šalje podatke računa sa datumom i vremenom, uz prethodnu proveru PIN-a, bezbednosnom elementu komandom po standardu ISO/IEC 7816-4.
6. Prima od bezbednosnog elementa potpisan račun: brojače, šifrovane interne podatke i digitalni potpis.
7. Pravi tekst računa (žurnal), jedinstvenu adresu za verifikaciju i QR kod, u formatu iz Tehničkog vodiča Poreske uprave.
8. Upisuje na disk šifrovani paket za iščitavanje i podatke računa, pa tek onda vraća fiskalizovan račun ESIR-u. Ako upis ne uspe (npr. greška diska), ESIR ne dobija račun nego kod 1999, a greška se upisuje u izveštaj o greškama.

Adresa za verifikaciju sadrži šifrovane interne podatke i digitalni potpis bezbednosnog elementa. Kupac ili inspektor je otvara skeniranjem QR koda, a portal Poreske uprave pomoću potpisa proverava da podaci računa nisu menjani i da je račun potpisala kartica obveznika.

8 Internet iščitavanje

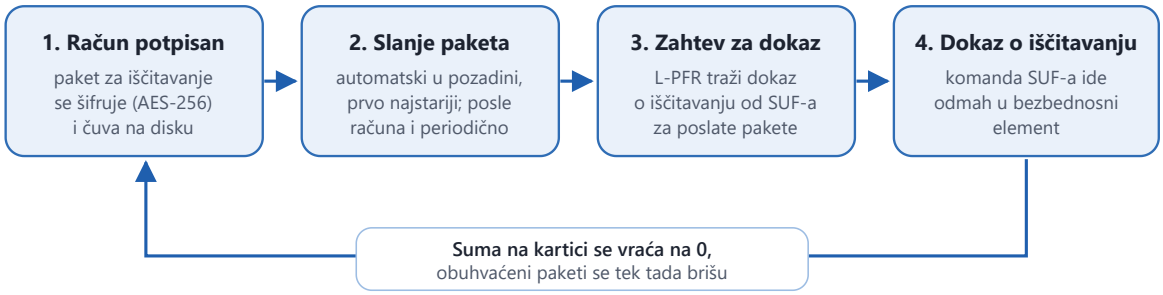
8.1 Veza sa SUF-om

L-PFR komunicira sa SUF-om onako kako propisuje Tehnički vodič Poreske uprave:

- Za pristup API servisu SUF-a L-PFR traži token. Pri tome se identifikuje važećim digitalnim sertifikatom iz PKI apleta bezbednosnog elementa: veza je HTTPS sa klijentskim sertifikatom kartice, a privatni ključ nikada ne napušta karticu. Zato je za vezu potreban unet PIN.
- Dobijeni token se šalje uz svaki zahtev prema SUF-u; kada istekne, L-PFR traži novi.
- Adresa SUF-a se uzima iz sertifikata kartice, a serverski sertifikati SUF-a se proveravaju prema ugrađenim korenskim sertifikatima Poreske uprave.
- Oko svaka 3 minuta L-PFR javlja SUF-u da je aktivan i preuzima nove komande (odeljak 8.4).

8.2 Slanje paketa za iščitavanje

Internet iščitavanje je potpuno automatsko i korisnik ne mora ništa da radi. Potrebni su internet, kartica u čitaču i unet PIN.



Korisnik ne mora ništa da radi; potrebni su internet, umetnuta kartica i unet PIN.

Slika 12. Internet iščitavanje

- Za svaki potpisan račun L-PFR pravi paket za iščitavanje, šifruje ga algoritmom AES-256 sa ključem kako propisuje Tehnički vodič (ključ je zaštićen javnim ključem SUF-a sa kartice) i čuva na disku. Paket se upisuje pre nego što ESIR dobije odgovor (odeljak 7.4).
- Kada slanje počne, prvo se šalju ranije neposlati paketi, najstariji prvi. Pakete L-PFR šalje SUF-u posle svakog računa i u pozadini oko svaka 3 minuta, do 30 paketa odjednom, sve dok ima neposlatih paketa i interneta.
- Računi se potpisuju i dok se paketi šalju, a slanje ne usporava izdavanje računa: kada stigne novi račun, slanje se prekida između dva paketa i nastavlja posle. Isto važi i za ostale poslove u pozadini (provera komandi, statusa i licence).
- Pakete koji su ostali od druge kartice (posle zamene kartice) šalje uz vezu koju otvara kartica u čitaču.
- Poslati paket se ne briše niti zamenjuje: ostaje sačuvan dok ga ne obuhvati dokaz o iščitavanju.

8.3 Dokaz o iščitavanju

Kada ima poslatih, a nepotvrđenih paketa, L-PFR periodično traži od SUF-a dokaz o iščitavanju: prvi put 10 minuta posle pokretanja, zatim na svakih 20 minuta, i odmah po uspostavljanju veze sa SUF-om ako poslati paketi čekaju dokaz. Za to od kartice dobija zahtev za početak iščitavanja i šalje ga SUF-u. Razmak između dva zahteva nikada nije kraći od 5 minuta, ma šta pokrenulo zahtev: i kada je u podešavanjima upisan kraći interval, L-PFR koristi 5 minuta, a traženje dokaza se ne može isključiti.

SUF odgovara komandom „Dokaz o iščitavanju“ (End Proof of Audit), koju L-PFR prima pri redovnoj proveri komandi (oko svaka 3 minuta) i odmah prosleđuje bezbednosnom elementu. Kartica tada vraća sumu na nulu, a L-PFR tek tada briše pakete koje dokaz obuhvata i oslobađa njihov prostor na disku. Čitljivi podaci tih računa čuvaju se još 90 dana (podešavanje `audit.keep-days`) radi pregleda na stranici **Računi**.

8.4 Komande SUF-a

SUF upravlja L-PFR-om komandama. L-PFR ih prima preko interneta (pri svakoj proveri, oko svaka 3 minuta, i pri povezivanju posle unosa PIN-a) ili sa USB/SD medija pri lokalnom iščitavanju (odeljak 9.6) i izvršava sve komande koje propisuje Tehnički vodič:

Vrsta	Komanda	Šta L-PFR radi
0	Poreske stope (Tax Rates)	Čuva novu reviziju poreskih stopa sa datumom i vremenom od kada važi; do tada važe prethodne stope. Stope stižu automatski pri prvom povezivanju (inicijalizacija) i pri svakoj promeni.
1	Adresa NTP servera	Menja server za sinhronizaciju vremena (odeljak 14).
2	Adresa za verifikaciju	Menja adresu portala koja se upisuje u QR kod računa.
4	Javni ključ SUF-a	Ključ kojim se šifruju paketi za iščitavanje.
5	Dokaz o iščitavanju	Odmah ga prosleđuje bezbednosnom elementu (odeljak 8.3).
7	Konfiguracija okruženja	Čuva podatke okruženja SUF-a (adrese servisa, zemlja, jezici).
8	Komanda bezbednosnom elementu	Prosleđuje komandu kartici.

Komande se izvršavaju jedna po jedna, redosledom kojim su primljene. Rezultat svake komande (uspeh ili neuspeh) L-PFR javlja SUF-u, a za komande sa medija ga upisuje u fajl `<JID>.results`. Neuspela komanda se upisuje u izveštaj o greškama.

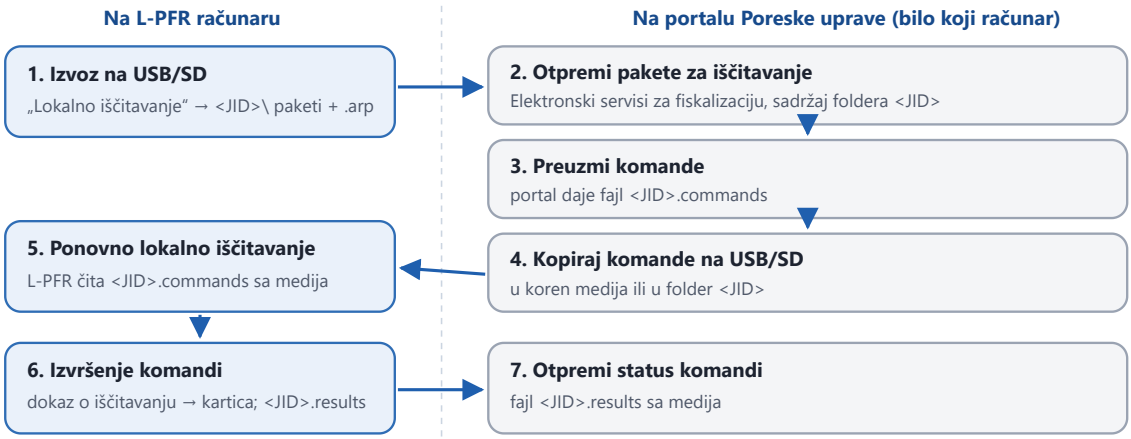
8.5 Šta korisnik vidi

- Na stranici **Status**: **Broj paketa na čekanju** (pada na 0 kada su svi paketi poslati), **Suma na kartici** (pada na 0 po prijemu dokaza o iščitavanju), **Neophodno iščitavanje**, **Internet dostupan**.
- Na stranici **Računi**: **Obuhvaćen dokazom o iščitavanju**: **Da** za račune čije je iščitavanje završeno.
- Upozorenja ako iščitavanje kasni (odeljak 6.3): bez interneta, dokaz o iščitavanju ne stiže duže od 2 dana, paketi čekaju duže od 3 dana. Tada uradite lokalno iščitavanje.

9 Lokalno iščitavanje

9.1 Kada se radi

Lokalno iščitavanje se radi kada L-PFR duže vreme nema internet, a treba dostaviti podatke Poreskoj upravi: kada se pojavi upozorenje da je iščitavanje neophodno, da paketi predugo čekaju ili kada je bezbednosni element zaključan (kod 2210). Podaci se izvoze na USB fleš disk ili SD karticu i preko portala Poreske uprave predaju SUF-u, a dokaz o iščitavanju se istim medijem vraća L-PFR-u.



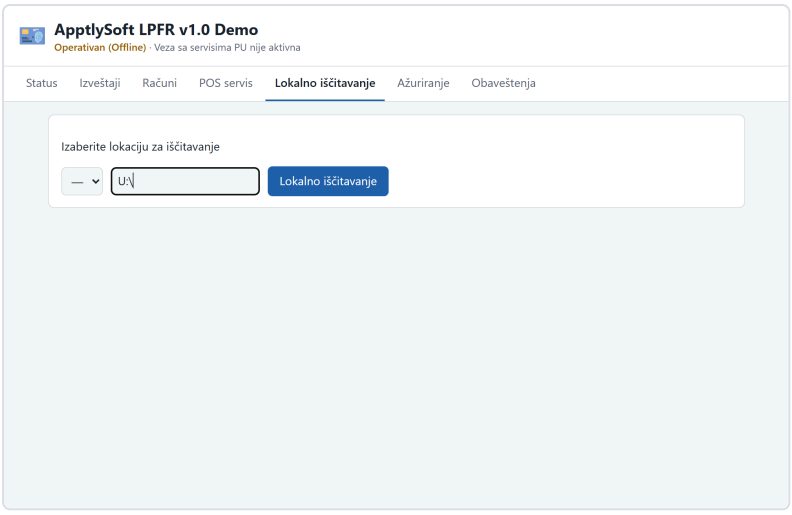
Slika 13. Tok lokalnog iščitavanja

9.2 Priprema medija

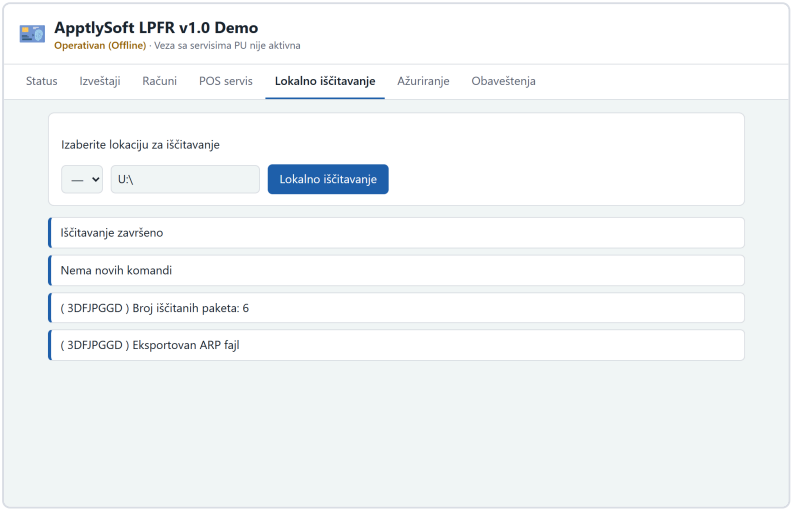
- USB fleš disk ili SD kartica sa sistemom datoteka koji računar čita i u koji može da piše (FAT32, exFAT ili NTFS), sa nekoliko MB slobodnog prostora (paket ima oko 7 KB).
- Medij ne mora biti prazan; L-PFR pravi folder sa nazivom JID-a kartice ako ne postoji.
- Kartica za koju se radi iščitavanje mora biti u čitaču, a PIN unet.

9.3 Pokretanje lokalnog iščitavanja

1. Stavite USB fleš disk ili SD karticu u računar.
2. Otvorite stranicu **Lokalno iščitavanje** iz menija ikonice ili web interfejsa.
3. Pod **Izaberite lokaciju za iščitavanje** izaberite medij sa liste prenosivih diskova ili u polje upišite putanju foldera (npr. `E:\`).
4. Pritisnite **Lokalno iščitavanje**. Stiže obaveštenje `Pokrenuto lokalno iščitavanje`, a po završetku `Završeno lokalno iščitavanje`; na stranici se ispisuje rezultat (slika 15).
5. Izvadite medij na bezbedan način (opcija operativnog sistema za izbacivanje medija).



Slika 14. Izbor medija



Slika 15. Rezultat lokalnog iščitavanja

Automatsko nuđenje. Ako je u podešavanjima uključeno `desktop.local-audit-auto-trigger: true` (podrazumevano isključeno), pri umetanju USB fleš diska L-PFR prikazuje obaveštenje `Detektovano je umetanje USB fleš diska. Da li želite da pokrenete lokalno iščitavanje?` i otvara stranicu **Lokalno iščitavanje** sa već izabranim medijem; iščitavanje počinje tek kada korisnik pritisne **Lokalno iščitavanje**.

9.4 Šta L-PFR upisuje na medij

Pri svakom lokalnom iščitavanju L-PFR redom:

1. izvršava komande sa medija, ako ih ima (odeljak 9.6);
2. kopira sve pakete za iščitavanje koji čekaju, za svaku karticu u njen folder `<JID>`; paketi ostaju sačuvani i u L-PFR-u i i dalje se šalju preko interneta, sve dok ih ne obuhvati dokaz o iščitavanju;
3. za karticu u čitaču izvršava na kartici komandu za početak iščitavanja i upisuje njen rezultat u fajl `<JID>.arp`;
4. kopira izveštaj o greškama u folder `lpfr-errors\<serijski broj uređaja>` (odeljak 15), čak i ako iščitavanje nije uspelo.

```
E:\
├─ 3DFJPGGD\                          folder sa nazivom JID-a kartice
│  ├─ 3DFJPGGD.arp                    zahtev za početak iščitavanja (sa kartice)
│  ├─ 3DFJPGGD-3DFJPGGD-1.json        paketi za iščitavanje: <JID>-<JID>-<redni broj>.json
│  ├─ 3DFJPGGD-3DFJPGGD-2.json
│  └─ …
├─ 3DFJPGGD.commands                  komande sa portala (kopira korisnik, korak 4)
├─ 3DFJPGGD.results                   rezultat izvršenih komandi (upisuje L-PFR)
└─ lpfr-errors\
   └─ 9N-0001-7LM4UF848AAE\
      └─ errors-2026-10-11.log        izveštaj o greškama
```

Format paketa je isti kao kod internet iščitavanja: to su isti šifrovani fajlovi koje L-PFR šalje SUF-u preko interneta.

9.5 Postupak na portalu Poreske uprave

Postupak propisuje Poreska uprava. Koraci 2, 3, 4 i 7 rade se na bilo kom računaru sa internetom, na portalu Poreske uprave u delu **Elektronski servisi za fiskalizaciju**; ako obveznik nema pristup internetu, te korake može da obavi nadležna organizaciona jedinica Poreske uprave.

1. **Izvoz.** Na L-PFR-u uradite lokalno iščitavanje na USB/SD medij (odeljak 9.3).
2. **Otpremanje paketa.** Na portalu izaberite *Otpremi pakete za iščitavanje* (Отпреми пакете за ишчитавање) i otpremite fajlove iz foldera `<JID>` sa medija.
3. **Preuzimanje komandi.** Kada SUF obradi pakete, izaberite *Preuzmi komande* (Преузми команде); portal daje fajl `<JID>.commands` sa dokazom o iščitavanju.
4. **Kopiranje komandi.** Kopirajte fajl `<JID>.commands` na isti medij, u koren medija ili u folder `<JID>`.
5. **Povratak na L-PFR.** Stavite medij u računar sa L-PFR-om (kartica za koju su komande mora biti u čitaču) i ponovo pokrenite **Lokalno iščitavanje**.
6. **Izvršenje.** L-PFR izvršava komande, dokaz o iščitavanju prosleđuje kartici (suma na kartici se vraća na 0) i upisuje rezultat u fajl `<JID>.results` pored fajla sa komandama.
7. **Otpremanje statusa.** Na portalu izaberite *Otpremi status komandi* (Отпреми статус команди) i otpremite fajl `<JID>.results`.

9.6 Komande sa medija

- L-PFR traži fajl `<JID>.commands` prvo u folderu `<JID>`, pa u korenu medija. Fajl je JSON lista komandi u formatu koji daje portal.
- Izvršavaju se samo komande namenjene kartici koja je u čitaču, jedna po jedna, redom kojim su u fajlu (vrste komandi su u odeljku 8.4). Komande za drugu karticu se preskaču i navode u rezultatu.
- Komanda „Dokaz o iščitavanju“ se odmah prosleđuje bezbednosnom elementu, a obuhvaćeni paketi se brišu tek posle toga.
- Rezultat (uspeh ili neuspeh za svaku komandu) upisuje se u `<JID>.results` pored fajla sa komandama; postojeći fajl se zamenjuje.
- Komande se izvršavaju pre izvoza novih paketa, pa jedno lokalno iščitavanje istovremeno završava prethodno i izvozi nove pakete.

9.7 Poruke lokalnog iščitavanja

Poruka na stranici	Značenje
`Iščitavanje završeno`	Lokalno iščitavanje je završeno.
`Nema novih komandi`	Na mediju nema fajla `<JID>.commands`.
`Broj učitanih komandi: ...`, `Broj izvršenih komandi: ...`	Komande pronađene i izvršene.
`Broj preskočenih komandi za drugu karticu: ...`	Komande namenjene drugoj kartici.
`( JID ) Broj iščitanih paketa: ...`	Broj paketa kopiranih na medij za tu karticu.
`( JID ) Nema neiščitanih paketa`	Za tu karticu nema paketa koji čekaju.
`( JID ) Eksportovan ARP fajl`	Upisan `<JID>.arp`.
`Eksportovan izveštaj o greškama (broj fajlova: ...)`, `Nema zabeleženih grešaka`	Izveštaj o greškama kopiran u `lpfr-errors`.
`Smart kartica nije prisutna u čitaču`	Paketi su kopirani, ali bez kartice nema `.arp` fajla ni izvršavanja komandi.
`Izaberite direktorijum`	Nije izabran medij ili folder.
`Učitavanje komandi nije uspelo`	Fajl sa komandama nije ispravan; preuzmite ga ponovo sa portala.
`Rezultati izvršavanja komandi se ne mogu sačuvati`, `Neuspelo kreiranje direktorijuma: ...`, `Neuspelo kopiranje paketa za iščitavanje: ...`	Na medij se ne može pisati (zaštićen od upisa, pun ili neispravan).
`Neuspelo izvršavanje komande za početak iščitavanja`, `Greška prilikom čitanja sertifikata sa kartice`	Greška u radu sa karticom; izvadite i vratite karticu, unesite PIN i ponovite.
`Neuspelo eksportovanje izveštaja o greškama: ...`	Izveštaj o greškama nije kopiran; ostali koraci su urađeni.

10 Izveštaji

Stranica **Izveštaji** pravi dnevni izveštaj, presek stanja i periodični izveštaj od računa potpisanih na ovom L-PFR-u. Izveštaji nisu fiskalni dokumenti.

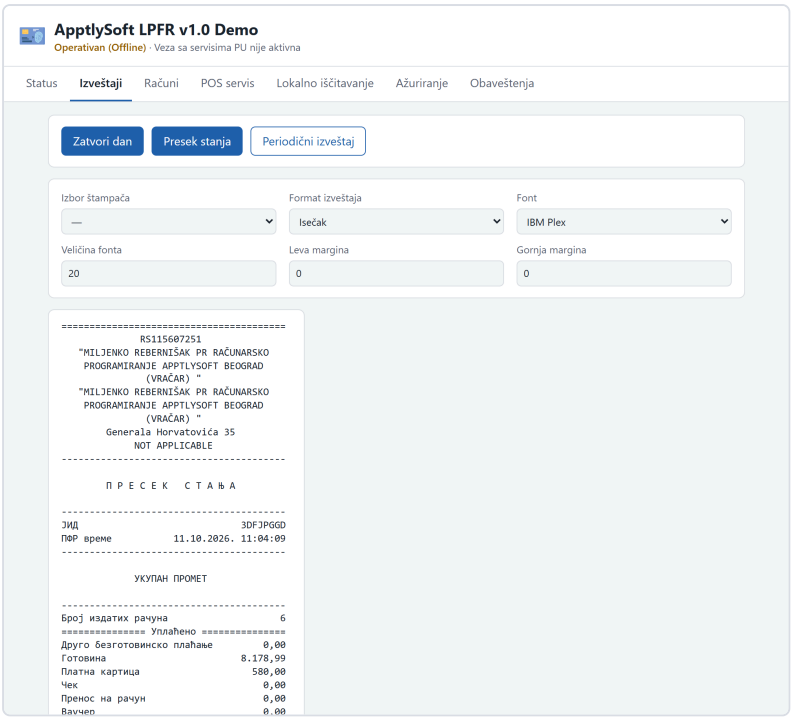
10.1 Aktivacija modula za izveštaje

Pri prvom otvaranju stranica pita `Modul za izveštaje nije aktiviran. Da li želite da ga aktivirate?` uz napomenu `Nakon aktivacije modula, L-PFR će koristiti dodatni prostor na disku za čuvanje podataka. Da li želite da nastavite?` Pritiskom na **OK** modul se uključuje. U izveštaje ulaze samo računi potpisani posle aktivacije.

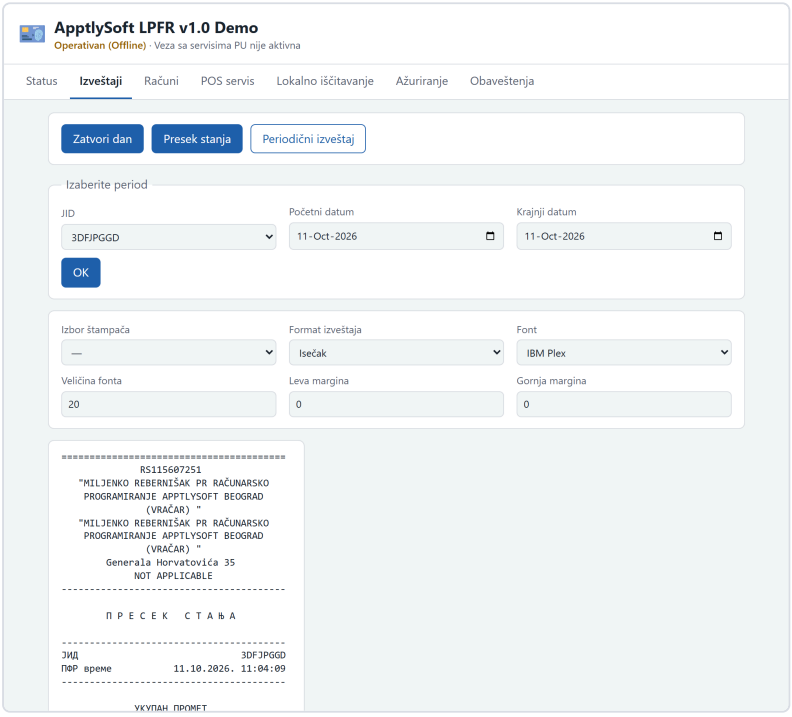
10.2 Vrste izveštaja

- **Zatvori dan** – dnevni izveštaj: dobija sledeći redni broj, trajno se čuva i zatvara dan (sledeći izveštaj počinje od nule). **Izveštaj se pravi odmah po pritisku na dugme, bez dodatne potvrde.**
- **Presek stanja** – isti zbirovi kao dnevni izveštaj za tekući dan, bez zatvaranja dana; može se raditi koliko god puta.
- **Periodični izveštaj** – zbir zatvorenih dnevnih izveštaja za izabranu karticu (**JID**) između datuma **Početni datum** i **Krajnji datum**; potvrđuje se dugmetom **OK**.

Izveštaj sadrži podatke obveznika, broj izdatih računa, uplate po načinu plaćanja, poreske stope sa osnovicom i porezom, ukupan porez, i iste podatke po vrsti transakcije (promet – prodaja, promet – refundacija, avans – prodaja, avans – refundacija).



Slika 16. Presek stanja



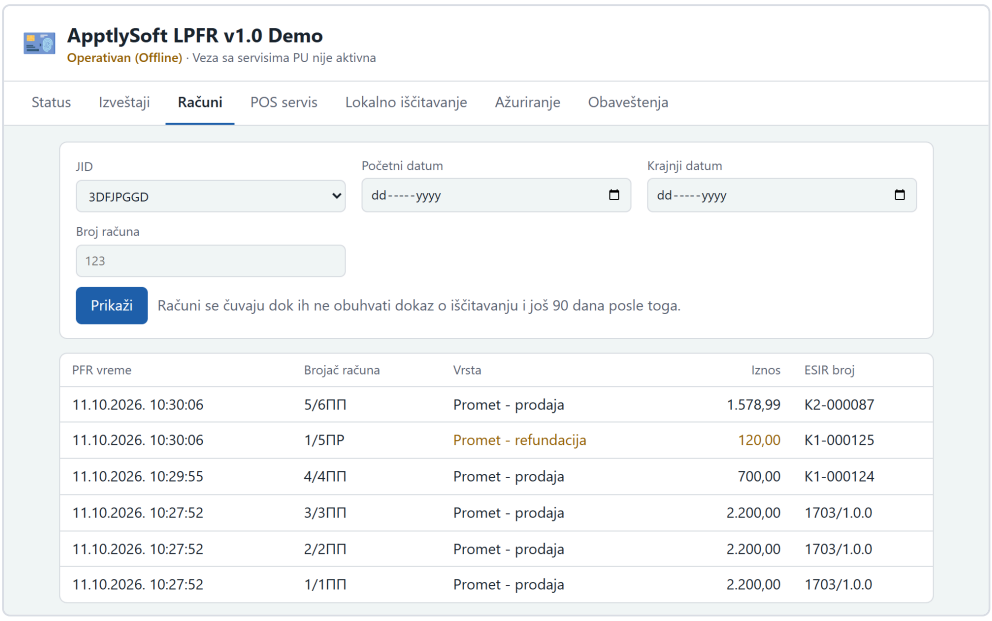
Slika 17. Periodični izveštaj – izbor perioda

10.3 Štampa izveštaja

Izveštaj se prikazuje na stranici, a štampa ako je u polju **Izbor štampača** izabran štampač (**—** znači samo prikaz). **Format izveštaja**: **Isečak** (štampač za isečke; dodatno se biraju **Font**, **Veličina fonta**, **Leva margina**, **Gornja margina**) ili **A4**. Izabrana podešavanja se pamte.

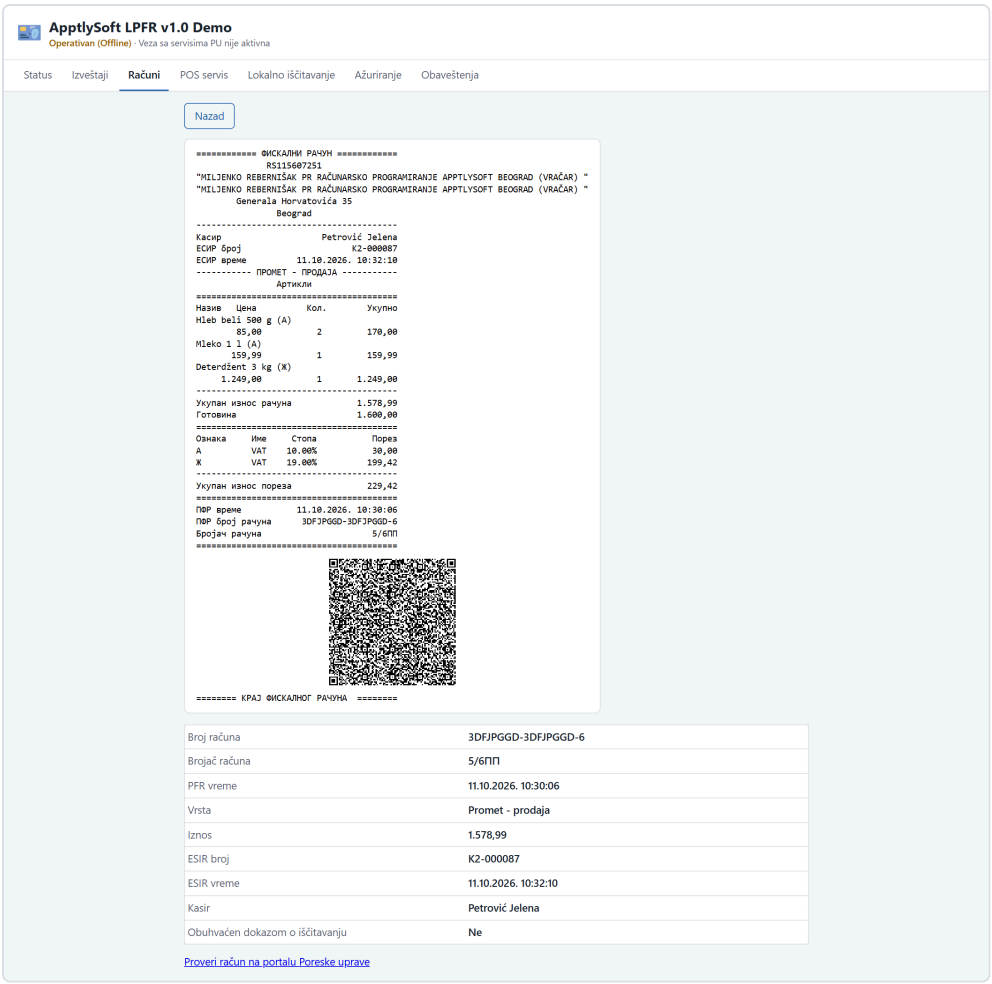
11 Pregled izdatih računa

Stranica **Računi** prikazuje račune koje je potpisao ovaj L-PFR. Pretraga po kartici (**JID**), periodu (**Početni datum**, **Krajnji datum**) i broju računa (**Broj računa**: pun broj, brojač kao „45/123ПП“ ili ukupni brojač) pokreće se dugmetom **Prikaži**. Lista prikazuje najnovije račune prvo, po 50; dugme **Starije** učitava sledeće. Refundacije su označene narandžastom bojom.



Slika 18. Lista izdatih računa

Klikom na račun otvara se njegov prikaz: tekst računa sa QR kodom, podaci (**Broj računa**, **Brojač računa**, **PFR vreme**, **Vrsta**, **Iznos**, **ESIR broj**, **ESIR vreme**, **Kasir**, **ID kupca**, referentni dokument, **Obuhvaćen dokazom o iščitavanju**) i link **Proveri račun na portalu Poreske uprave**. Dugme **Nazad** vraća na listu.



Slika 19. Prikaz računa

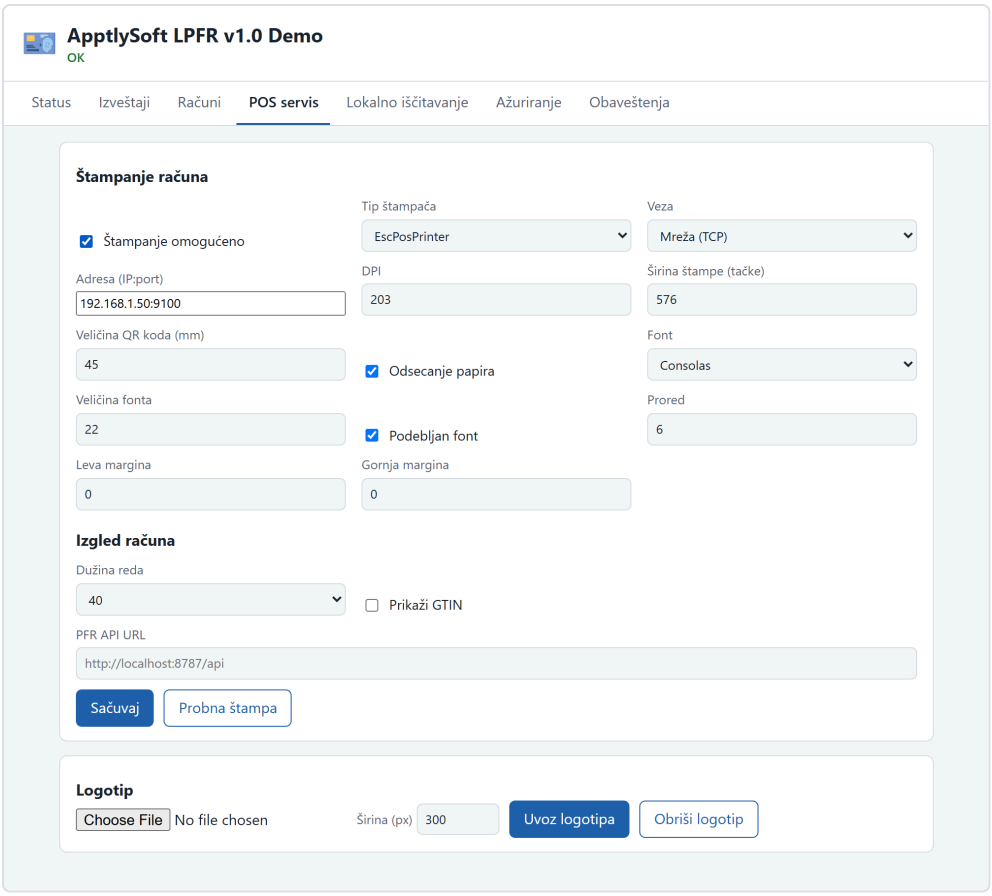
> **Prikaz nije kopija računa.** Stranica služi samo za pregled i ne štampa račun. Kopija fiskalnog računa izdaje se iz ESIR-a, kao račun vrste „Kopija“. Računi se čuvaju dok ih ne obuhvati dokaz o iščitavanju i još 90 dana posle toga (podešavanje `audit.keep-days`), kako piše na stranici.

12 POS servis i štampa

POS servis omogućava ESIR-u da preko L-PFR-a i fiskalizuje i odštampa račun. Štampač podešava tehničar na stranici **POS servis** (detaljno u Uputstvu za instalaciju, odeljak 9):

- **Štampanje računa**: **Štampanje omogućeno**, **Tip štampača** (štampač za isečke preko drajvera, A4 štampač ili ESC/POS štampač preko USB-a, serijskog porta ili mreže), font i margine;
- **Izgled računa**: **Dužina reda**, **Prikaži GTIN**, **PFR API URL**;
- **Logotip** koji se štampa iznad računa (**Uvoz logotipa**, **Obriši logotip**).

Dugme **Sačuvaj** čuva podešavanja, a **Probna štampa** štampa probnu stranu sa slovima, lenjirom kolona i QR kodom, uz izmerenu veličinu QR koda (Poreska uprava propisuje 40–50 mm).



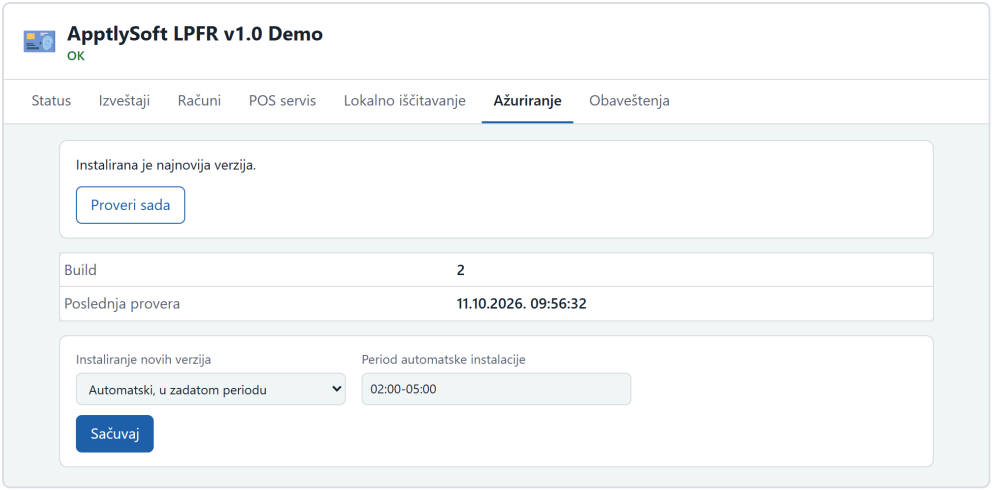
Slika 20. Stranica **POS servis** (primer: ESC/POS štampač na mreži)

13 Ažuriranje

ApptlySoft LPFR proverava nove verzije sam (30 sekundi posle pokretanja i na svakih 6 sati), preuzima ih u pozadini i podrazumevano ih instalira noću, u periodu 02:00–05:00, kada se 15 minuta ne izdaju računi, ili pri sledećem pokretanju. Instaliraju se samo verzije potpisane ključem ApptlySoft-a, za isto okruženje (test ili produkcija) i novije od instalirane.

- Tokom instalacije (obično nekoliko sekundi) računi se odbijaju kodom 3008 (`Aplikacija se ažurira. Molimo, sačekajte.`). Ažuriranje nikada ne prekida račun koji se potpisuje.
- Podaci i podešavanja ostaju nepromenjeni. Posle ažuriranja program se ponovo pokreće, pa **PIN treba ponovo uneti**.
- Na Windows-u se, ako nova verzija ne proradi, automatski vraća prethodna (`Nova verzija (...) se nije pokrenula, pa je vraćena prethodna.`).

Na stranici **Ažuriranje** vide se stanje (`Instalirana je najnovija verzija.`) i vreme poslednje provere. Dugme **Proveri sada** odmah proverava novu verziju, a **Instaliraj sada** (kada postoji nova verzija) je instalira odmah. Polje **Instaliranje novih verzija** nudi **Automatski, u zadatom periodu**, **Ručno, posle automatskog preuzimanja**, **Samo obaveštenje o novoj verziji** i **Isključeno**; **Period automatske instalacije** se upisuje kao `02:00-05:00`.



Slika 21. Stranica **Ažuriranje**

Verzija softvera koju L-PFR prijavljuje (1.0) uvek je verzija koju je odobrila Poreska uprava; izmena koja zahteva novo odobrenje objavljuje se tek posle odobrenja.

14 Sat i sinhronizacija vremena

- Vreme računa (PFR vreme) je vreme računara ispravljeno prema NTP serveru. Sinhronizacija se radi pri pokretanju (čim je kartica konfigurisana), posle svake promene sistemskog sata i najmanje jednom u 24 sata – češće nego što propisuje Poreska uprava (najmanje jednom u 48 sati).
- Pošto se sat ispravlja najmanje jednom dnevno, odstupanje ne može da se nagomilava: ograničeno je na ono što sat računara odstupi za jedan dan (obično manje od sekunde), daleko ispod dozvoljena 3 minuta godišnje.
- Adresu NTP servera zadaje SUF komandom (odeljak 8.4); L-PFR je menja automatski kada stigne nova komanda.
- Datum i vreme se ESIR-u i SUF-u šalju u formatu ISO 8601 (npr. `2026-10-11T10:30:06`), po beogradskom vremenu; u paketima za iščitavanje u UTC-u.
- Ako sinhronizacija ne uspe duže od 48 sati, stanje je **Operativan (Lokalno vreme)** uz upozorenje `Vreme nije sinhronizovano`, a L-PFR nastavlja da radi po satu računara.

14.1 Kontrola odstupanja vremena

Pošto je L-PFR softverski i koristi sat računara, umesto sopstvenog sata ima kontrolu vremena koja sprečava potpisivanje računa sa nelogičnim vremenom. Račun se odbija kodom 3005 (`Račun ne može biti potpisan jer vreme uređaja nije logično!`):

- ako je vreme poslednjeg potpisanog računa kasnije od trenutnog vremena (sat je vraćen unazad) – fiskalni račun nikada ne može biti stariji od prethodno izdatog;
- ako je pri poslednjoj sinhronizaciji sat računara odstupao od NTP servera 60 minuta ili više.

Rešenje: podesite tačno vreme i vremensku zonu (Beograd) na računaru i obezbedite internet za sinhronizaciju.

15 Izveštaj o greškama

L-PFR vodi izveštaj o greškama u čitljivom tekstualnom formatu, po jedan fajl za svaki dan: `log\errors-GGGG-MM-DD.log` u folderu instalacije (na Windows-u `C:\ApptlySoft-LPFR\log\`). Zapisi su hronološki, a svaki počinje datumom i vremenom po lokalnom vremenu (godina, mesec, dan, sat, minut, sekunda i milisekunda), zatim vrstom

zapisa (`WARN` – upozorenje, `ERROR` – greška) i opisom:

```
time=2026-10-11T10:32:16.344+02:00 level=WARN msg="PIN verification failed" err="PIN verification failed
– wrong PIN code (63 02)  [2100]"
time=2026-10-11T10:32:20.345+02:00 level=WARN msg="PIN code is required [1500]" code=1500
time=2026-10-11T10:33:02.346+02:00 level=WARN msg="Invoice Request validation failed" error="
{\"message\":\"Request validation failed\",\"modelState\":
[{\"property\":\"items[0].labels[0]\",\"errors\":[\"2310\"]}]}"
```

U izveštaj se upisuju sve greške koje propisuje Tehnički vodič („E-SDC Logging“):

Vrsta greške	Primeri
Zahtev ESIR-a koji L-PFR nije mogao da obradi	odbijen račun sa kodom (1300, 1500, 2210, 2400, 3002–3008…), neispravan zahtev (2310, 2800–2808), nečitljiv zahtev, nepodržan jezik, neočekivana greška (1999)
Greške koje vrati bezbednosni element (APDU)	pogrešan PIN (2100), zaključana kartica (2110), greška pri potpisivanju ili komunikaciji sa karticom (2220)
Greške koje vrati SUF	odgovor SUF-a sa greškom, odbijen paket, greška pri dobijanju tokena
Greške unutrašnjih operacija L-PFR-a	upis ili čitanje podataka na disku, pozadinski zadaci, štampa, ažuriranje
Greške pri inicijalizaciji	unos PIN-a, čitanje sertifikata, preuzimanje i izvršavanje komandi SUF-a
Greške pri fiskalizaciji računa	potpisivanje, žurnal, adresa za verifikaciju, upis paketa za iščitavanje
Greške pri iščitavanju	slanje paketa i traženje dokaza o iščitavanju preko interneta, lokalno iščitavanje (upis na medij, komande sa medija)
Greške pri sinhronizaciji vremena	NTP server nedostupan, promena sistemskog sata

- **Čuvanje:** fajlovi se čuvaju 365 dana, a stariji se brišu automatski. Izveštaj je ograničen na 50 MB: ako ga ima više (npr. posle više meseci rada bez interneta), brišu se najstariji dani. I tada izveštaj pokriva mnogo više od 30 dana.
- **Odvojeno od podataka računa:** izveštaj je u folderu `log`, a podaci računa u folderu `data`. Zbog ograničenja veličine izveštaj ne može da zauzme prostor potreban za podatke potpisanih računa.
- **Izvoz:** pri svakom lokalnom iščitavanju svi fajlovi izveštaja kopiraju se na USB/SD medij u folder `lpfr-errors\<serijski broj uređaja>\` (odeljak 9.4), čak i kada iščitavanje ne uspe. Fajlovi se mogu otvoriti bilo kojim uređivačem teksta.

Pored izveštaja o greškama, L-PFR vodi i dnevnik rada `log\lpfr.log` sa svim događajima, koji se po potrebi šalje podršci.

16 Kodovi statusa i grešaka

L-PFR vraća ESIR-u kodove iz šifarnika tehničkog vodiča Poreske uprave. Kodovi 3001–3008 su kodovi proizvođača, definisani ovde. Ceo spisak ESIR dobija i zahtevom `GET /extension/v3/status-codes`; kodovi proizvođača su u njemu označeni sa `ERROR*`.

Kod	Vrsta	Tekst koji prikazuje L-PFR / značenje	Šta uraditi
0000	info	Komanda izvršena bez upozorenja i grešaka	—
0100	info	PIN je ispravan	—
0210	info	Internet je dostupan	—
0220	info	Internet nije dostupan. Daljinsko iščitavanje nemoguće.	Proverite mrežu.
1100	upozorenje	Suviše malo slobodnog prostora na disku. Neophodna akcija korisnika.	Oslobodite prostor na disku.
1300	upozorenje	Smart kartica nije prisutna. Dalji rad nemoguć.	Stavite karticu u čitač.
1400	upozorenje	Upozorenje! Iščitavanje je neophodno. Suma na kartici je prešla 75% od dozvoljenog limita.	Internet ili lokalno iščitavanje.
1500	upozorenje	Operacija se ne može izvršiti bez prethodno unetog PIN koda.	Unesite PIN.
1999	upozorenje	Nedefinisana greška	Ponovite; ako se ponavlja, podrška.
2100	greška	Pogrešan PIN kod.	Unesite ispravan PIN.
2110	greška	Smart kartica je zaključana. Suviše pogrešnih pokušaja unosa PIN koda.	Obratite se Poreskoj upravi.
2210	greška	Bezbednosni element je zaključan. Neophodno iščitavanje za nastavak rada.	Iščitavanje (odeljci 8 i 9).
2220	greška	Greška prilikom komunikacije sa bezbednosnim elementom.	Izvadite i vratite karticu.
2230	greška	Bezbednosni element ne podržava traženu verziju protokola	Podrška.
2310	greška	Poreska oznaka iz ESIR-a nije definisana (nepoznata ili neaktivna stopa)	Ispravite poresku oznaku artikla u ESIR-u.
2400	greška	LPFR nije konfigurisan	Obezbedite internet (odeljak 4.2).
2800–2808	greška	Neispravno polje zahteva (obavezno polje nedostaje, dužina, opseg, vrednost, format, broj stavki); vraća se uz naziv polja	Ispravka u ESIR-u.
2809	greška	Sertifikat na vašoj kartici je istekao. Nije moguće fiskalizovati nove račune.	Nova kartica.
Kodovi proizvođača			
3001	greška*	Sertifikat na vašoj kartici još nije važeći. Nije moguće fiskalizovati nove račune.	Proverite datum na računaru; sačekajte početak važenja.
3002	greška*	Licenca za upotrebu softvera nije pronađena	Odeljak 5.
3003	greška*	Licenca za upotrebu softvera je istekla	Odeljak 5; obezbedite internet.
3004	greška*	Neispravna licenca za upotrebu softvera	Odeljak 5.
3005	greška*	Račun ne može biti potpisan jer vreme uređaja nije logično!	Podesite sat (odeljak 14.1).
3006	greška*	Operacija se ne može izvršiti. Suviše malo slobodnog prostora na disku.	Oslobodite prostor na disku.

Kod	Vrsta	Tekst koji prikazuje L-PFR / značenje	Šta uraditi
3007	greška*	`Operacija se ne može izvršiti. Suviše malo slobodne memorije.`	Zatvorite druge programe ili restartujte računar.
3008	greška*	`Aplikacija se ažurira. Molimo, sačekajte.`	Ponovite za nekoliko sekundi.

Kodovi grešaka se ESIR-u vraćaju kao HTTP odgovor 423 sa kodom (npr. `"1300"`), a greške u zahtevu kao HTTP 400 sa nazivom polja i kodom. Upozorenja i informacije su u listama `gsc` i `mssc` odgovora `GET /api/v3/status`. Pored kodova, L-PFR može da prikaže obaveštenje `Veza sa servisima PU nije aktivna`; to je stanje uređaja, a ne kod koji se vraća ESIR-u.

17 Bezbednost i zabranjene funkcije

- **PIN** se čuva samo u radnoj memoriji i nikada se ne upisuje na disk, u podešavanja ni u dnevnike (odeljak 4.6).
- **Potpis** daje isključivo bezbednosni element na kartici. Bez kartice u čitaču i unetog PIN-a L-PFR ne potpisuje račune i ne odgovara potpisanim računom; ne postoji softverska zamena za karticu.
- **Paketi za iščitavanje** su šifrovani (AES-256, ključ zaštićen javnim ključem SUF-a) i brišu se tek kada ih obuhvati dokaz o iščitavanju.
- **Parametri protokola** se ne mogu menjati kroz program: adrese servisa SUF-a uzimaju se iz sertifikata kartice, a poreske stope, NTP server, adresa za verifikaciju i podaci okruženja menjaju se isključivo komandama SUF-a. Web interfejs nema podešavanja za njih.
- **Poreske stope**: L-PFR prihvata samo poreske oznake koje važe u trenutku računa; nepostojeća ili neaktivna oznaka se odbija kodom 2310.
- **Kodovi grešaka**: L-PFR vraća samo kodove iz šifarnika Poreske uprave i kodove proizvođača 3001–3008 opisane u odeljku 16.
- **Veza sa SUF-om** ide preko HTTPS-a uz sertifikat sa kartice; serverski sertifikati se proveravaju prema ugrađenim korenskim sertifikatima Poreske uprave.
- **Web interfejs** odgovara samo na zahteve sa istog računara.
- **Ažuriranja** su potpisana; L-PFR instalira samo verzije potpisane ključem ApptlySoft-a.

18 Rešavanje problema

Problem	Uzrok i rešenje
ESIR javlja 1300, stanje **Nije aktivan**	Kartica nije u čitaču ili je čitač isključen. Stavite karticu, proverite USB kabl čitača i unesite PIN.
ESIR javlja 1500, stanje **Zaključan**	PIN nije unet (npr. posle restarta ili ažuriranja). Unesite PIN u ESIR-u ili na stranici **Status**.
Kartica u čitaču, ali obaveštenje `Nije pronađena nijedna odgovarajuća smart kartica`	U čitaču nije kartica Poreske uprave ili je kartica okrenuta pogrešno.
Stanje **Nije konfigurisan**, kod 2400	Prvi rad sa karticom bez interneta. Povežite računar na internet; L-PFR sam preuzima podešavanja.
Dugo **Operativan (Offline)** uz `Veza sa servisima PU nije aktivna`	Proverite internet, zaštitni zid (firewall) i proxy. Izvadite i vratite karticu i unesite PIN. Ako potraje, javite se podršci.
Broj paketa na čekanju raste	Nema interneta ili veze sa SUF-om. Obezbedite internet ili uradite lokalno iščitavanje.
Kod 2210, suma na kartici jednaka ograničenju	Kartica je puna. Uradite internet ili lokalno iščitavanje i sačekajte dokaz o iščitavanju.
Kod 3002, 3003 ili 3004	Licenca (odeljak 5). Povežite uređaj na internet i pritisnite **Proveri licencu**.
Kod 3005	Sat računara je pomeren unazad ili znatno odstupa. Podesite tačno vreme i vremensku zonu.
Kod 3006 ili upozorenje 1100	Pun disk. Oslobodite prostor; ne brišite folder `data` L-PFR-a.
Kod 3008	Ažuriranje u toku; ponovite posle nekoliko sekundi i unesite PIN.
Web interfejs se ne otvara	Program nije pokrenut: pokrenite ga iz Start menija. Na Linux-u proverite servis (`systemctl status apptlysoft-lpfr`).
Račun se ne štampa (POS servis)	Proverite stranicu **POS servis** i obaveštenja `Štampač nije podešen`, `Štampač nije pronađen: …`; uradite **Probna štampa**. Račun je fiskalizovan i kada štampa ne uspe; kopiju izdajte iz ESIR-a.
`Verzija softvera ne odgovara okruženju`	Produkcijska kartica u demo (test) verziji programa, ili obrnuto. Instalirajte odgovarajuću verziju.

19 Podrška i kontakt

E-pošta	office@apptlysoft.rs
Internet stranica	https://lpfr.apptlysoft.rs (preuzimanje programa i dokumentacije)
Proizvođač	MILJENKO REBERNIŠAK PR RAČUNARSKO PROGRAMIRANJE APPTLYSOFT BEOGRAD (VRAČAR), Generala Horvatovića 35, Beograd · PIB 115607251 · MB 68494516

Kada se obraćate podršci, navedite **Serijski broj uređaja** i **JID** sa stranice **Status**, opis problema i vreme kada se desio, i po mogućnosti priložite fajlove iz foldera `log` instalacije (`errors-*.log` i `lpfr.log`). Nikada ne šaljite PIN kartice.