

КОМЕРЦИЈАЛНИ МАТЕРИЈАЛ

Опис производа

UNZIP MacOS LPFR 1.0.0

UNZIP DOO

1.0.0

07.08.2026.

СТАТУС: Коначно издање 1.0.0

1. Производ

UNZIP MacOS LPFR је локални процесор фискалних рачуна за Apple silicon Mac рачунаре. Производ повезује ЕСИР са непосредно прикљученим Безбедносним елементом, обрађује и потписује фискалне рачуне без зависности од тренутне интернет везе и чува податке потребне за локално и интернет ишчитавање.

Производ је намењен пореским обвезницима који користе macOS радне станице и желе један локални, јасно видљив и контролисан Л-ПФР сервис за ЕСИР на истом рачунару или у поузданој локалној мрежи.

Податак	Вредност
Назив производа	UNZIP MacOS LPFR
Произвођач	UNZIP DOO, Милоша Обилића 33, 24000 Суботица
Верзија	1.0.0
Идентификатор пријаве	1618
Регистрациони код	8J-0002
Подржана платформа	macOS 13 или новији, Apple silicon (arm64)
Језик интерфејса	Српски - ћирилица



UNZIP MacOS LPFR

Изворна macOS апликација за локалну обраду фискалних рачуна.

Подаци о производу

Произвођач UNZIP DOO
Верзија 1.0.0
Платформа macOS 13+ · Apple Silicon
POS-to-SDC протокол 1.0.0.0
Језик Српски — ћирилица
Идентификатор пакета rs.unzip.lpfr

Слика 1. Идентификација производа у апликацији

2. Кључне могућности

- **Фискализација без интернета.** Рачун се валидира, обрачунава, потписује Безбедносним елементом и трајно чува локално. Интернет веза није предуслов за издавање рачуна када су конфигурација, часовник, простор и Безбедносни елемент спремни.

- **Званични POS-to-SDC интерфејс.** ЕСИР комуницира преко локалног HTTP/JSON API-ја. Подржани су приступ са истог Мас-а и приступ из LAN-а на подесивом порту.
- **Све прописане врсте рачуна.** Подржани су Normal, ProForma, Copy, Training и Advance рачуни, Sale и Refund трансакције и свих седам врста плаћања.
- **Непосредно повезан Безбедносни елемент.** Сертификат, идентитет, бројачи и потпис користе се директно са картице. Приватни кључ не напушта Безбедносни елемент.
- **Аутоматска конфигурација.** После прихваћеног PIN-а производ чита TaxCore окружење из потписаног сертификата и преузима пореске стопе, адресу за проверу, временски сервер и остале иницијализационе команде.
- **Аутоматско ажурирање времена.** TaxCore команда за временски сервер при првом повезивању поставља адресу сервера, а свака наредна команда истог типа је ауторитативно ажурирање. Промена се трајно чува и покреће нову проверу времена без ручног уноса оператера.
- **Локално и интернет ишчитавање.** Шифровани audit пакети могу се предати преко преносивог медија или аутоматски преко активног TaxCore окружења. Издавање рачуна остаје доступно док се ранији пакети обрађују.
- **Опоравак после прекида.** RequestId омогућава ЕСИР-у да преузме већ сачуван резултат без поновног потписивања и без дуплирања бројача.
- **Видљиво оперативно стање.** Апликација приказује Безбедносни елемент, PIN, конфигурацију, локални сервис, ишчитавање, простор, часовник, команде, последњи рачун и хронолошки списак грешака.

Приступ за ЕСИР

http://127.0.0.1:8888

http://192.168.1.70:8888

Верзија протокола: 1.0.0.0 · Језик: sr-Cyrl-RS

PIN безбедносног елемента

Четири цифре

Провери PIN

Поништи PIN сесију

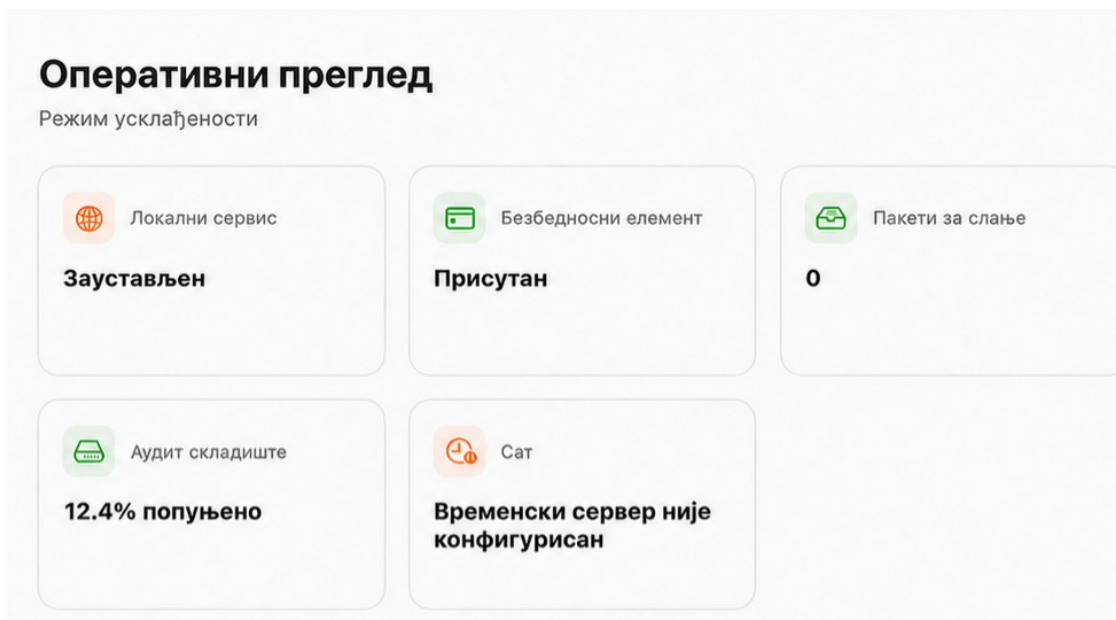
Општи статуси

0000 · Све је у реду

Синхронизуј сат

Заустави сервис

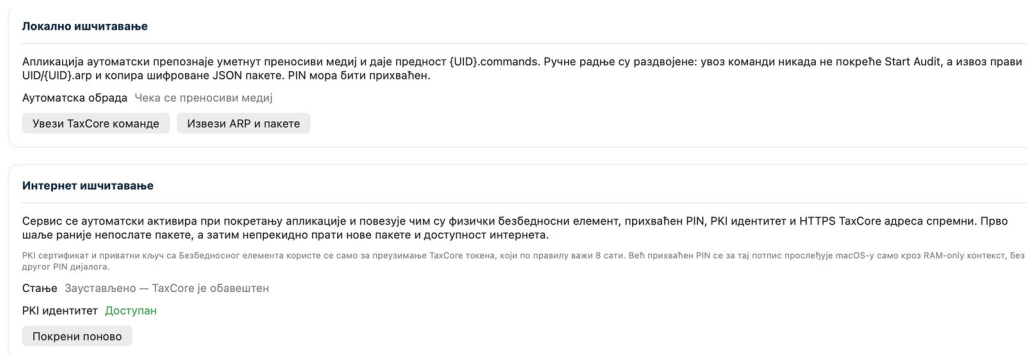
Слика 2. Приступ ЕСИР-у, PIN контрола и спреман општи статус



Слика 3. Јасно издвојена оперативна стања локалног сервиса, картице, складишта и сата

3. Радни ток

1. Оператер повезује читач и убацује картицу Безбедносног елемента.
2. Оператер уноси четвороцифрени PIN у апликацији.
3. Апликација чита идентитет картице, аутоматски примењује TaxCore конфигурацију и проверава време.
4. ЕСИР шаље рачуне локалном POS-to-SDC сервису.
5. Л-ПФР валидира захтев, обрачунава порез, добија потпис и бројач са Безбедносног елемента и трајно чува резултат и шифровани пакет за ишчитавање.
6. Пакети се предају локалним или интернет ишчитавањем у складу са TaxCore потврдама.



Слика 4. Контроле за локално и аутоматско интернет ишчитавање

4. Поузданост и заштита података

Успешан одговор ЕСИР-у враћа се тек пошто су запис за опоравак, шифровани пакет за ишчитавање, рачун и одговор трајно сачувани. Производ користи децимални обрачун новца и пореза, контролу враћања часовника уназад и праћење расположивог простора за ишчитавање.

Новчани износи и порез обрачунавају се без бинарног floating-point рачунања. Интерне и пореске вредности чувају се на четири децимале методом decimal half-round-up; износи за приказ у журналу и укупни износ одговора приказују се на две децимале, док `taxItems.amount` у POS одговору задржава четири децимале.

Audit податак садржи InvoiceRequest и InvoiceResult, увек садржи текстуални журнал, не садржи QR слику и време Л-ПФР-а претвара у UTC. За сваки пакет настају нови AES-256 кључ и IV од 16 бајтова; садржај се шифрује AES-256-CBC/PKCS#7, а кључ и IV RSA-PKCS#1 јавним кључем TaxCore-а. Исти непромењени пакет и формат користе се за локално и интернет ишчитавање, са називом `{UID}-{UID}-{редни-број}.json`.

Апликација приказује динамичку процену броја нових рачуна који се могу безбедно сачувати без интернета. Процена користи стварну расположиву меморију, обавезну резерву и конзервативну величину задржаних пакета; зато није фиксан маркетиншки број и аутоматски се мења са расположивим простором и структуром рачуна.

PIN и TaxCore токен постоје само у радној меморији. PIN се поништава при гашењу апликације, вађењу или замени картице и губитку комуникационе сесије. Непотврђени пакети не бришу се ручно и не шаљу се у друго TaxCore окружење.

4.1. Часовник и временски сервер

Адреса временског сервера није фиксно уграђена у производ. Л-ПФР је добија у иницијализационој TaxCore команди типа 1 и прихвата свако касније ажурирање истог типа, редом којим је примљено. Подржани су NTP сервер преко UDP-а и HTTP/HTTPS извор времена са Date заглављем, у зависности од вредности добијене командом.

Аутоматски радник проверава да ли је адреса промењена, синхронизује одмах после прве конфигурације или измене, планира редовну проверу пре истека 48 сати и понавља неуспели покушај. Интерфејс приказује активну адресу, време последње синхронизације, измерено одступање и коришћени начин провере.

```
NTP сервер http://0.pool.ntp.org:80/
TaxCore API се аутоматски чита из потписаног сертификата уметнутог Безбедносног елемента. Временски сервер, адреса за проверу, пореске стопе и остали параметри аутоматски
стижу кроз иницијализационе TaxCore команде; оператер их не уноси.
Језик Српски — ћирилица (sr-Cyrl-RS)
Последња синхронизација 2026-08-06T07:56:56.450+02:00
Здравље сата Синхронизован · одступање -0.430 s
Начин синхронизације HTTP Date
```

Слика 5. Аутоматски примљен временски сервер и здравље синхронизације

4.2. Грешке и опоравак

Званични статуси и кодови грешака приказују се ЕСИР-у кроз POS-to-SDC протокол, а оператеру кроз оперативне картице и хронолошки дневник. За неисправан захтев рачуна Л-ПФР враћа структуру ModelErrors са тачном путањом поља и кодом узрока. Дневник обухвата фискализацију, картицу, ишчитавање, TaxCore команде, комуникацију и синхронизацију времена и може се извести у читљив извештај за подршку.

Дневник грешака чува се хронолошки у локалном времену најмање 30 дана и логички је одвојен од базе рачуна, recovery записа и audit пакета, тако да његов раст или извоз не замењују нити бришу фискалне податке.



Слика 6. Хронолошки дневник проблема и контрола за извоз извештаја

5. Инсталација и употреба

Производ се дистрибуира као један flat .pkg инсталер за Apple silicon Mac. Инсталер поставља апликацију и потребне smart-card компоненте у једном администраторском поступку, после чега је потребан restart macOS-а. Нема посебне лиценце, активационог кода, копирања сертификата или ручног уноса TaxCore адресе.

Оператер свакодневно ради у српском ћириличном интерфејсу: проверава статус, уноси PIN када је потребно, прати локални сервис и завршава локално или интернет ишчитавање.

6. Идентификација и подршка

Свака производна инсталација добија јединствен серијски број. Пуни MRC има облик 8J-0002- <серијски-број> и приказује се у апликацији и статусу производа.

Произвођач и власник: UNZIP DOO, Милоша Обилића 33, 24000 Суботица. **Контакт и технички одговорно лице:** Stefan Hačko, stefan@unzip.rs, 0652527520.