Manuál k hotovostnímu automatu (recyleru/dispenzeru)

1. Úvod a rozsah

1.1 Co je hotovostní automat (recykler/dispenser)

Tento dokument popisuje základní i pokročilé funkce a ovládání hotovostního automatu, který je připojen k vašemu pokladnímu systému KASA FIK. Zařízení slouží k automatizovanému **příjmu a výplatě hotovosti** (bankovek a mincí), čímž zjednodušuje manipulaci s penězi, snižuje riziko chyb a zvyšuje bezpečnost.

Reálné nasazení tohoto zařízení v kiosku je postaveno na:

- **akceptoru bankovek** (výrobce Innovative Technology, model řady NV4000 / Spectral) pro nominální hodnoty 100, 200, 500, 1 000, 2 000 a 5 000 Kč,
- **akceptoru mincí** (model řady Coin) pro nominální hodnoty 1, 2, 5, 10, 20 a 50 Kč,
- řídicí službě `ITL_SSP` (dále jen *REST API bridge*), která zprostředkovává komunikaci s hardware a je spuštěna na stejném zařízení jako pokladní aplikace.

1.2 Rozdíl mezi recyclerem, dispenserem a akceptorem

V tomto manuálu rozlišujeme tři logické role hardwaru:

Role	Význam	Příklad v KASA FIK
Akceptor	Pouze přijímá hotovost, nic nevydává.	Bankovky/mince přijaté zákazníkem
Dispenser	Pouze vydává hotovost, nic nepřijímá.	Výplata změny zákazníkovi
Recycler	Přijímá i vydává – totéž fyzické zařízení pracuje v obou režimech podle potřeby.	NV4000 Spectral i Coin v režimu „recyklace"

V praxi se oba moduly (akceptor bankovek i akceptor mincí) chovají jako **recyclery**: hotovost, kterou přijmou od zákazníka, může být v další transakci opět vyplacena jako změna jinému zákazníkovi. Proto se v dalším textu hovoří souhrnně o **„recykleru"** nebo **„hotovostním automatu"**.

1.3 Co manuál pokrývá a co ne

Pokrývá:

- každodenní obsluhu a postupy při směně,

- nastavení zásoby (float), konfiguraci a doporučené hodnoty,
- platbu hotovostí, vracení změny, rušení transakcí a chybové stavy,
- uzavření pokladny a inventuru hotovosti (včetně **doporučeného rozdílového způsobu**),
- bezpečnostní zásady, odpovědnost obsluhy a předání směny,
- integraci na účetní systémy (Helios, FlexiBee, Aktion NEXT) a postup pro eliminaci závislosti na třetích stranách.

Nepokrývá:

- fyzickou instalaci a zapojení hardwaru (řeší samostatný instalační manuál dodavatele),
- síťovou konfiguraci (řeší IT administrátor),
- postupy EET a fiskální integrace (řeší samostatný manuál k tiskárně),
- vývoj a SDK (řeší vývojářská dokumentace).

---

2. Terminologie a základní principy

2.1 Typy za?ízení v systému

Typ zařízení	Hardwarová třída	Nominální hodnoty	Identifikace v aplikaci
Akceptor bankovek	NV4000 / Spectral	5 000, 2 000, 1 000, 500, 200, 100 Kč	Záložka **„Bankovky"** (model obsahuje `SPECTRAL`)
Akceptor mincí	Coin	50, 20, 10, 5, 2, 1 Kč	Záložka **„Mince"** (model obsahuje `COIN`)

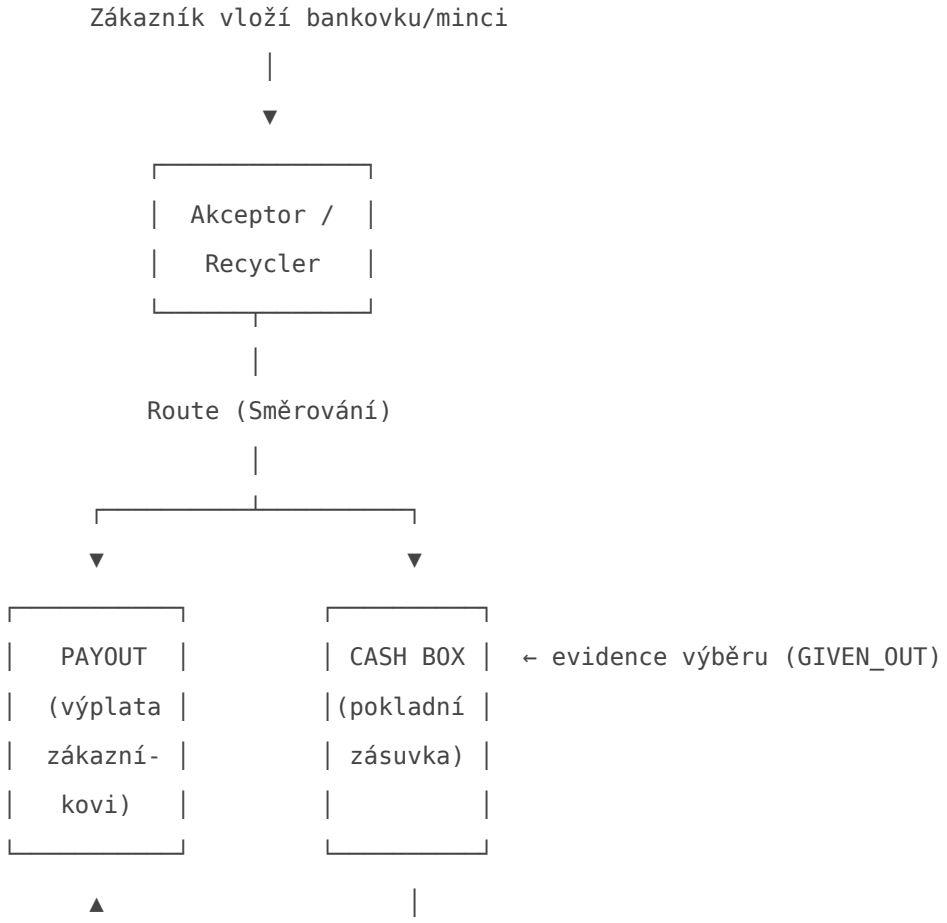
Obě zařízení mohou být připojena přes různé USB porty; systém je rozpozná podle SSP adresy a modelu. V jedné instalaci se očekává **maximálně 2 zařízení** (1× bankovky + 1× mince) – viz `ItlDeviceManager.startDiscovery()`.

2.2 Základní pojmy

Pojem	Význam
Výplata (Payout)	Hotovost vydaná zákazníkovi, typicky jako změna při platbě.
Pokladní zásuvka (CashBox)	Externí zásobník, kam směřuje přebytečná hotovost nad rámec zadané zásoby. Slouží k pozdějšímu výběru (zpravidla 1× za několik dní).
Float (Zásoba)	Minimální množství hotovosti, které zařízení udržuje k dispozici pro výplatu změny. Definuje se v konfiguraci (`CASH_ACCEPTOR_FLOAT`) ve formátu `denominace:množství`.
Escrow	Dočasná úschova bankovky předtím, než se systém rozhodne, zda ji přijme do zásobníku nebo vrátí zákazníkovi.

Pojem	Význam
Route (Směrování)	Pravidlo, podle kterého se přijatá bankovka/mince uloží – buď do **Payout** zásobníku (k dalšímu vydání), nebo do **CashBoxu** (k pozdějšímu výběru).
Move to CashBox	Událost, kdy zařízení přesune bankovku/minci z Payout do CashBoxu. Tato událost je **evidována jako výběr hotovosti** (transakce typu `GIVEN_OUT`).
Smart Empty	Operace, která přesune **veškerou** hotovost ze všech vnitřních zásobníků do CashBoxu.
FLOAT operace	Operace, která ponechá v zařízení přesně definované množství hotovosti (dle konfigurace `CASH_ACCEPTOR_FLOAT`) a zbytek přesune do CashBoxu.
Payout limit	Maximální částka, kterou je zařízení ochotno vyplatit v jedné transakci (ochrana proti příliš velkému výdeji).
Inhibit	Maska, která zakazuje přijímat určité nominální hodnoty. V konfiguraci lze zakázat například 5 000 Kč, pokud je nechcete přijímat.
Level	Dvojice `(nominální hodnota, počet kusů)`. Stav každého zásobníku v aplikaci je reprezentován sadou `ItlLevel`.

2.3 Schéma toku hotovosti



```
|                    |
|     FLOAT operace  |
└────────────────────┘
```

2.4 Výchozí sm?rování (Routes)

Směrování se nastavuje při inicializaci spojení v `OpenConnectionRequest.setSetRoutes(...)`:

Denominace	Výchozí route (NV4000 Spectral)	Poznámka
5 000 Kč	CashBox	Vysoké bankovky vždy do pokladny
2 000 Kč	CashBox	Vysoké bankovky vždy do pokladny
1 000 Kč	Payout	Pro výplatu změny
500 Kč	Payout	Pro výplatu změny
200 Kč	Payout	Pro výplatu změny
100 Kč	Payout	Pro výplatu změny
50 Kč	Payout	Pro výplatu změny
20 Kč	Payout	Pro výplatu změny
10 Kč	Payout	Pro výplatu změny
5 Kč	Payout	Pro výplatu změny
2 Kč	Payout	Pro výplatu změny
1 Kč	Payout	Pro výplatu změny

2.5 Životnost a mechanické opot?ebení

Recykler je **mechanické zařízení** s omezenou životností. Životnost se počítá v:

- **počtu cyklů příjmu** (každá přijatá bankovka/mince = 1 cyklus),
- **počtu cyklů výdeje** (každá vyplacená bankovka/mince = 1 cyklus).

Typická životnost kvalitního recycleru bývá **~100 000 – 300 000 cyklů** na jeden modul; u mincí je to řádově více. Výrobce udává MTBF (střední dobu mezi poruchami) v technické dokumentaci konkrétního modelu.

Důsledek pro provoz:

> ⚠ **Doporučený postup**: Nevybírejte automat každý den. Časté Smart Empty výrazně zvyšuje opotřebení výdejního mechanismu, ale nepřináší žádnou ochranu proti ztrátě (ke ztrátě naopak může dojít právě při manipulaci s

> hotovostí). Hotovost nechte v zařízení a provádějte **rozdílovou inventuru** – viz § 6.3.

---

3. Spušt?ní a stav za?ízení

3.1 Automatické spušt?ní

Po spuštění pokladní aplikace systém automaticky:

1. **Vyhledá** připojená USB zařízení přes REST API bridge (`getConnectedUSBDevices`).
2. **Pokouší se navázat spojení** na SSP adresách `0` a `16` (typicky adresa 0 = bankovky, adresa 16 = mince). Pokud je v konfiguraci uloženo `ITL_CONFIG`, použijí se adresy z něj.
3. **Spustí zařízení** (`startDevice` pro každý modul).
4. **Načte stav zásobníků** (`getAllLevels`) – seznam `(denominace, počet kusů)` pro každý modul.
5. **Spustí polling** stavu každou sekundu (kontrola událostí: vklad, výdej, chyba).

V uživatelském rozhraní se objeví **dvě záložky** (nebo jedna, pokud je připojen pouze jeden modul):

- Záložka **Bankovky** (model obsahuje `SPECTRAL`),
- Záložka **Mince** (model obsahuje `COIN`).

3.2 Stavová hlášení za?ízení

Zařízení během provozu vysílá události, které se zobrazují obsluze:

Stav / událost	Význam	Akce obsluhy
IDLE	Zařízení je připraveno, čeká na vklad nebo výdej.	—
ACCEPTING	Zařízení přijímá hotovost (zákazník vkládá).	Počkat na dokončení.
ESCROW	Bankovka je v dočasné úschově. Systém ověřuje, zda může vrátit změnu.	Netřeba jednat – systém rozhodne sám do ~500 ms.
STORED	Bankovka/mince byla uložena do zásobníku (Payout).	—
STACKED	Hotovost přesunuta do CashBoxu.	Vizuální potvrzení, žádná akce.
DISPENSING	Zařízení právě vydává hotovost (změnu).	—
DISPENSED	Výplata dokončena.	Zákazník si může vzít hotovost.

Stav / událost	Význam	Akce obsluhy
FLOATING	Probíhá FLOAT operace (přesun do CashBoxu).	Nepřerušovat, čekat na dokončení.
COMPLETED	Aktuální operace dokončena.	—
MOVED_TO_CASHBOX	Událost přesunu do CashBoxu – **eviduje se jako výběr**.	Viz § 5.5.
REJECTED	Hotovost byla odmítnuta (poškozená, nerozpoznaná).	Vyzvat zákazníka k vložení jiné bankovky/mince.
ERROR	Chyba zařízení (zaseknutí, komunikační chyba).	Viz § 7.4.

3.3 Co zobrazuje karta za?ízení

V detailu zařízení (záložka Bankovky / Mince) obsluha vidí:

Pole	Význam
Device Model	Typ hardwaru (např. „NV4000 Spectral")
Firmware	Verze firmware zařízení
Dataset	Konfigurační datasheet
Device Error	Aktuální chybový kód (nebo „Not available")
CashBox Payout Limit	Maximální částka, kterou zařízení vyplatí
Serial Number	Výrobní číslo (hlavní modul + hopper)
Counters	Počítadla akcí (přijaté, vydané, escrow)
Routes	Aktuální směrování
Inhibits	Zakázané nominální hodnoty
Open	Je zařízení v otevřeném stavu? (true/false)

Dále je vidět **stav zásobníků** pro každý level (např. *„100 CZK: 12 ks*") a celkový součet v Payout (např. *„Total: 4 230 Kč (42 ks)*").

3.4 P?epína?e na kart?

Na kartě zařízení jsou k dispozici tři přepínače:

Přepínač	Funkce	Doporučení
Enable Acceptor	Povolí / zakáže příjem hotovosti.	Při otevření směny **zapnout**. Při ukončení směny **vypnout**.
Enable Payout	Povolí / zakáže výdej hotovosti.	Zapnuto trvale během směny.

Přepínač	Funkce	Doporučení
Auto-Accept Escrow	Automaticky přijme bankovky z escrow (bez čekání na rozhodnutí).	**Zapnuto** – urychluje platby. Při vypnutí systém čeká a může odmítnout bankovku, pokud nemůže vrátit změnu.

Při opuštění obrazovky (onPause) systém **automaticky zakáže akceptor**, aby nedošlo k vkladu do opuštěného zařízení.

---

4. Platba hotovostí

4.1 Kdy je automat k dispozici

Hotovostní platba je dostupná, pokud jsou splněny všechny tyto podmínky:

- otevřená směna,
- připojen alespoň jeden modul (bankovky nebo mince),
- v zařízení je dostatečná zásoba pro vrácení změny (viz § 4.2),
- akceptor je povolen (Enable Acceptor = on).

Systém při inicializaci ověřuje minimální požadované množství každé denominace:

```
1 Kč  × 5 ks   |   5 Kč  × 2 ks
2 Kč  × 5 ks   |   10 Kč × 3 ks
10 Kč × 3 ks   |   20 Kč × 2 ks
50 Kč × 1 ks   |   100 Kč × 3 ks
200 Kč × 2 ks  |   500 Kč × 1 ks
1000 Kč × 1 ks
```

Pokud zásoba v některé denominaci klesne pod minimum, **platební okno se nezobrazí** a zákazník je informován, že hotovostní platba není dostupná. Zároveň je na e-mail účetního (viz § 9) odesláno automatické upozornění.

4.2 Pr?b?h platby – krok za krokem

1. Zákazník zahájí platbu v kiosku, zvolí **„Platba hotově"**.
2. Zobrazí se **platební okno** s textem „Vložte hotovost do automatu".
3. Zákazník vkládá bankovky/mince. Systém průběžně aktualizuje:
   - **Vloženo**: celková částka vložená zákazníkem,
   - **Zbývá doplatit**: rozdíl do ceny,
   - **Stav zařízení**: aktuální stav automatu.
4. Po dosažení přesné částky systém:
   - **ukončí příjem** (`enableAll(false)`),

- přesune přebytečné bankovky dle **směrovacích pravidel** do Payout nebo CashBoxu,
- dokončení transakce se zákazníkovi potvrdí.

5. Pokud zákazník vloží **více**, než je třeba:
   - systém vypočítá **vrácenou částku** (změnu),
   - ověří, zda ji lze složit z dostupných nominálních hodnot (`CashAcceptorHelper.canGiveChange`),
   - pokud ano, vyplatí ji z Payout zásobníku,
   - pokud ne, zobrazí chybu „Nedostatek hotovosti pro vrácení" – viz § 7.1.

4.3 Zrušení platby zákazníkem

1. Zákazník stiskne tlačítko **„Zrušit"** v platebním okně.
2. Systém zastaví další příjem hotovosti.
3. **Pokud již zákazník něco vložil**, systém tuto částku automaticky **vyplatí zpět** z Payout zásobníku (viz `setLayoutAsPayout(amountReceived)`).
4. Transakce se v systému **neeviduje jako tržba**.
5. Pokud automat nemůže vrátit peníze (např. vložil 2 000 Kč, ale v zařízení jsou jen 100 Kč bankovky), zobrazí se chyba „Nelze vyplatit hotovost" a je odeslán e-mail účetnímu s detailem incidentu.

> ⚠ **Pro obsluhu**: Rušení transakce je běžné. Pokud se opakuje u stejného zákazníka nebo se chování zdá neobvyklé, kontaktujte nadřízeného.

4.4 P?ehled možných chybových stav? p?i platb?

Chybové hlášení	Význam	Akce obsluhy
„Nedostatek hotovosti pro vrácení"	Systém nemůže složit vrácenou částku z dostupných bankovek/mincí.	Viz § 7.1.
„Odmítnuto"	Vložená bankovka/mince nebyla akceptována.	Vyzvat zákazníka k jiné bankovce/minci.
„Nelze vyplatit bankovku, chyba při validaci"	Chyba při výdeji (zaseknutí, vyčerpání).	Viz § 7.4.
„Hotovostní platba je nedostupná"	Zásoba v zařízení klesla pod minimum.	Doplňte float dle § 5.3.

---

5. Operace s hotovostí

5.1 Akce dostupné v menu

Menu pro správu hotovostního automatu (v záložce zařízení, tlačítko **Akce**) obsahuje tyto operace:

Akce	Účel	Kdy použít
Smart Empty	Přesun veškeré hotovosti ze zásobníků do CashBoxu.	**Jen výjimečně** – viz § 5.4.
Nastavení zásoby (Float)	Zobrazí a umožní upravit konfiguraci minimální zásoby.	Při prvním nasazení, při změně intenzity provozu.
Reset zařízení	Restartuje a znovu inicializuje hardware.	Při drobných chybách, po údržbě.
Reset Connection Settings	Smaže uloženou konfiguraci portů/adres.	Při výměně hardwaru nebo přidání nového modulu.

> Akce **„Tisk/Odeslání stavu hotovosti"** (zmíněná v dřívější verzi manuálu) je v současnosti k dispozici nepřímo – stav se zobrazuje přímo v záložkách a v pravém sloupci obrazovky uzavření pokladny (viz § 6).

5.2 Tisk / odeslání stavu hotovosti (report)

Aktuální stav hotovosti je vidět vždy v záložkách zařízení a v pravém sloupci obrazovky **„Uzavřít pokladnu"**:

- **Levý sloupec**: aktuální stav v Payout zásobnících (počet kusů × denominace).
- **Pravý sloupec**: plánovaná výplata při zadaném koncovém stavu.

Řádky s **oranžovým pozadím** znamenají, že aktuální počet kusů je **nižší než minimální zásoba** (`Min ks`) – je třeba doplnit float. Viz § 5.3.

> **E-mail účetnímu**: Pokud je v konfiguraci nastaven e-mail (`getAccountantEmail`), systém **automaticky** posílá notifikace při incidentech (např. „Nedostatek hotovosti pro vrácení, doplnit: 5 Kč × 0, 10 Kč × 1…"). Manuální odeslání reportu se v současné verzi neprovádí – pro účely denní uzávěrky slouží **Z-report** zavírání pokladny.

5.3 Nastavení zásoby (Float) – konfigurace

Konfigurace zásoby se ukládá do nastavení aplikace pod klíčem `CASH_ACCEPTOR_FLOAT`. Formát je:

```
denominace:množství, denominace:množství, …
```

kde `denominace` je celé číslo v Kč (1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1 000, 2 000, 5 000) a `množství` je nezáporné celé číslo (kolik kusů této denominace má zůstat v Payout po float operaci).

Výchozí hodnota (pro CZK):

```
5000:0, 2000:0, 1000:2, 500:0, 200:0, 100:0, 50:4, 20:1, 10:0, 5:1, 2:10, 1:10
```

Význam: po provedení float operace zůstanou v zařízení:

- 0× 5 000 Kč,
- 0× 2 000 Kč,
- 2× 1 000 Kč,
- 0× 500 Kč,
- 0× 200 Kč,
- 0× 100 Kč,
- 4× 50 Kč,
- 1× 20 Kč,
- 0× 10 Kč,
- 1× 5 Kč,
- 10× 2 Kč,
- 10× 1 Kč.

Jak upravit:

1. V detailu zařízení (záložka Bankovky / Mince) klikněte na tlačítko **Akce** (vpravo nahoře).
2. Zvolte **„Nastavení zásoby"**.
3. Zobrazí se dialog s výchozí hodnotou. Upravte podle potřeby.
4. Potvrďte tlačítkem **Uložit**.

Doporučení pro volbu hodnot:

> ⚠ **Doporučujeme ponechat větší zásobu drobných mincí** (1, 2, 5, 10 Kč). Ty se používají pro většinu změn. Naopak vysoké bankovky (1 000, 2 000, 5 000 Kč) v Payout obvykle nepotřebujete – systém je díky směrovacím pravidlům automaticky posílá do CashBoxu.

Příklad vhodné konfigurace pro běžný provoz (pokladna s 200–500 transakcemi denně):

```
5000:0, 2000:0, 1000:2, 500:2, 200:5, 100:10,
50:10, 20:15, 10:20, 5:20, 2:30, 1:30
```

Tato konfigurace poskytne dostatečnou flexibilitu pro vrácení změny do ~250 Kč v mincích a ~3 000 Kč v bankovkách.

5.4 Float operace – provedení

Float operace přesune přebytečnou hotovost z Payout zásobníků do CashBoxu tak, aby v Payout zůstalo **přesně** tolik, kolik je definováno v konfiguraci.

Krok za krokem:

1. V detailu zařízení klikněte na **Akce → „Provést float"** (tlačítko s označením „Float" na kartě zařízení).
2. Systém provede výpočet:
   - porovná aktuální stav Payout s konfigurací `CASH_ACCEPTOR_FLOAT`,
   - určí, kolik kusů každé denominace je „navíc" (s respektováním `keepMinimum`),
   - najde optimální kombinaci, která minimalizuje počet vyplácených kusů a **maximalizuje ponechání drobných** (viz `ItlDeviceManager.calculateKeepQuantities`).
3. Systém zobrazí stav **FLOATING**.
4. Přebytečná hotovost je přesunuta do CashBoxu. Každý přesun je **evidován jako transakce** `GIVEN_OUT` (viz § 5.5).
5. Po dokončení se zobrazí stav **COMPLETED**.

> **Doporučení**: Provádějte float operaci **na začátku směny** (po nastavení floatu z předchozího dne) a **na konci směny**, pokud necháváte zásobu pro další den. Smart Empty v naprosté většině případů **nepotřebujete** – viz § 5.6.

5.5 Sledování pohyb? do CashBoxu

Každá událost `MOVED_TO_CASHBOX` je automaticky evidována jako transakce v databázi pokladny:

- typ: `GIVEN_OUT` (výdej z pokladny),
- částka: nominální hodnota přesunuté bankovky/mince,
- měna: `CZK`,
- ID pokladny, směny, zaměstnance, provozovny: vyplněno z aktuálního kontextu,
- ID objednávky: pokud jde o přesun v rámci platby, doplní se.

Evidence slouží k:

- sledování toku hotovosti mezi Payout a CashBox,
- auditům (kdo, kdy, kolik přesunul),
- inventuře (viz § 6.3).

5.6 Smart Empty – kdy (ne)použít

Smart Empty přesune **veškerou** hotovost z vnitřních zásobníků do CashBoxu. V drtivé většině provozů **tuto operaci nepotřebujete**.

> ⚠ **NEDOPORUČUJE SE** provádět Smart Empty každý den, protože:

> 1. **Opotřebovává výdejní mechanismy** recycleru (každý výdej = cyklus). Časté vybírání zkracuje životnost zařízení.
> 2. **Nezlepšuje bezpečnost** – hotovost v CashBoxu je stejně zabezpečená jako v Payout. Naopak častá manipulace zvyšuje riziko chyby obsluhy.
> 3. **Komplikuje provoz** – po Smart Empty musíte znovu ručně nastavit float, jinak automat nemůže vracet změnu.
> 4. **Zvyšuje riziko neshody** – při každém výběru z CashBoxu musíte přepočítat, kolik bylo vybráno, a porovnat s evidencí `MOVED_TO_CASHBOX`.

Kdy Smart Empty smysl dává:

- **První uvedení do provozu** – po instalaci, pokud v zařízení zůstala testovací hotovost.
- **Výměna hardwaru** – před fyzickým servisem zařízení.
- **Plánovaná odstávka delší než 7 dní** – pokud bude kiosk delší dobu mimo provoz.
- **Dlouhodobý výpadek elektrického napájení** – po obnově, pokud si nejste jisti stavem.

Krok za krokem (pokud je přesto potřeba):

1. V detailu zařízení klikněte na **Akce → „Smart Empty"**.
2. Potvrďte akci v dialogu.
3. Počkejte na dokončení (stav `FLOATING` → `COMPLETED`).
4. **Ihned poté nastavte float** (§ 5.3) a proveďte **FLOAT operaci** (§ 5.4), aby zařízení mohlo vracet změnu.
5. Zkontrolujte, že v Payout zbývá očekávané množství.

5.7 Reset za?ízení

Reset restartuje hardware a znovu inicializuje spojení přes SSP protokol.

Kdy použít:

- zařízení přestalo odpovídat (trvá >30 s bez reakce),
- zobrazuje se neznámý chybový stav,
- po výměně hardwaru nebo servisním zásahu,
- po delší odstávce.

Důležité:

> ℹ Reset **nevymaže** informace o aktuálním stavu hotovosti. Zásobníky si svůj stav pamatují i bez napájení (mají vlastní záložní paměť). Reset pouze obnoví komunikaci.

Postup:

1. V detailu zařízení klikněte na **Akce → „Reset zařízení"**.
2. Potvrďte akci.
3. Zařízení provede restart (cca 5–15 s).
4. Systém znovu naváže spojení a obnoví stav.
5. Ověřte, že stav v aplikaci odpovídá skutečnosti.

5.8 Manuální výplata denominace

V kartě zařízení je u každého levelu tlačítko pro **manuální výplatu** (Dispense). Slouží pro testovací a servisní účely.

> ⚠ **POZOR**: Tato operace **neeviduje se jako transakce**, ale **snižuje stav hotovosti v Payout**. Použití za běžného provozu může narušit očekávaný float a způsobit neschopnost vrátit změnu.

Používejte pouze:

- při testu po servisu,
- při ověřování funkčnosti výdeje,
- na pokyn technické podpory.

---

6. Práce s hotovostí a uzav?ení pokladny

6.1 Kde najdete uzav?ení pokladny

Na hlavní obrazovce aplikace otevřete **Pokladna → Uzavřít pokladnu**. Zobrazí se obrazovka s:

- **levým sloupcem**: aktuální stav hotovosti v Payout (podle záložek zařízení),
- **pravým sloupcem**: plánovaná výplata (počet kusů k přesunu do CashBoxu),
- **vstupním polem**: požadovaný koncový stav (částka, která má zůstat v Payout).

6.2 Doporu?ený postup – inventura rozdílem

> ⚠ **Doporučený postup**: Provádějte **rozdílovou inventuru** (viz § 6.3), nikoli úplný fyzický rozpočet. Fyzický rozpočet celé hotovosti v Payout je zbytečně pracný a opotřebovává výdejní mechanismy (každý výdej znamená cyklus).

Standardní postup na konci směny:

1. **Zavřete všechny otevřené transakce** v kiosku.
2. Otevřete **Pokladna → Uzavřít pokladnu**.

3. Do pole **„Požadovaný koncový stav"** zadejte **částku, kterou chcete ponechat v Payout jako float pro další směnu**.
   - Výchozí doporučení: ponechte **konfiguraci dle § 5.3** (např. 4 230 Kč z výchozího příkladu).
4. Systém **automaticky vypočítá**, kolik a jaké denominace je třeba přesunout do CashBoxu, aby v Payout zůstal přesně požadovaný stav.
5. **Zkontrolujte pravý sloupec** – vidíte plánovaný přesun (např. *„2× 200 Kč"*).
6. Pokud se plánovaná výplata **nerovná aktuálnímu rozdílu**, systém vás upozorní. Zkontrolujte zadaný koncový stav.
7. **Potvrďte a uložte**. Systém provede přesun do CashBoxu a uzavře směnu.

6.3 Inventura rozdílem (doporu?ený zp?sob)

Místo každodenního fyzického přepočítávání celé hotovosti doporučujeme **rozdílovou inventuru**:

1. **Na konci směny** (před uzavřením) systém sám zná **počáteční stav** + **všechny transakce** + **všechny přesuny do/z CashBoxu** → dopočítá **očekávaný stav**.
2. Obsluha zadá **požadovaný koncový stav** (= plánovaný float pro další směnu).
3. Systém sám přesune přebytečnou hotovost do CashBoxu a **eviduje všechny přesuny** (viz § 5.5).
4. **Inventura se provede rozdílem**: porovnáním
   - očekávaného stavu (vypočteného systémem),
   - skutečného stavu po provedení floatu.
5. **Rozdíl = neshoda**. Pokud je nenulový:
   - **přičtěte jej k poznámce** v reportu (viz níže),
   - **prošetřete** (většinou jde o nezaevidovaný vklad/výběr nebo o záměnu koncového stavu).

Výhody rozdílové inventury:

Výhoda	Vysvětlení
Minimální opotřebení	Zařízení samo provede jen tolik výdejů, kolik je nezbytné.
Rychlost	Netřeba ručně přepočítávat každý kus.
Přesnost	Systém eviduje každý přesun, lidská chyba je minimalizována.
Auditovatelnost	Každý `MOVED_TO_CASHBOX` má časovou značku a ID zaměstnance.

6.4 Fyzický rozpo?et CashBoxu (když je t?eba)

> ⚠ **Doporučení**: CashBox vybírejte **jednou za několik dní** (typicky 1× týdně nebo při dosažení limitu), nikoli denně.

Když je CashBox třeba fyzicky vybrat (odvod tržeb do banky):

1. **Nejdříve uzavřete směnu** v aplikaci (viz § 6.2). Tím se aktualizuje evidence `MOVED_TO_CASHBOX`.
2. **Otevřete CashBox** fyzicky (klíčem, podle modelu zařízení).
3. **Vyndejte hotovost** a **přepočítejte ji**.
4. **Porovnejte** s údajem v Z-reportu nebo v reportu `MOVED_TO_CASHBOX` za období.
5. **Případný rozdíl** zdokumentujte (datum, čas, částka, jméno) a kontaktujte nadřízeného.

> **Doporučená praxe**: Pravidelně (1× týdně) kontrolujte, zda se objem CashBoxu blíží fyzickému limitu zařízení. Pokud ano, proveďte odvod. CashBox by neměl být nikdy zcela plný – při dosažení 80 % kapacity hrozí, že zařízení nebude moci přesunout další hotovost.

6.5 Jak ?íst obrazovku uzav?ení

Sloupec / pole	Význam
Levý – Stav (Payout)	Počet kusů každé denominace aktuálně v Payout zásobnících.
Levý – Min ks	Minimální množství dle konfigurace `CASH_ACCEPTOR_FLOAT`. Pokud je `Stav < Min`, řádek je **oranžový** = podstav, vyžaduje doplnění.
Pravý – Výplata	Plánovaný přesun do CashBoxu pro dosažení zadaného koncového stavu.
Vstup – Koncový stav	Částka, která má zůstat v Payout (výchozí = aktuální konfigurace floatu).

6.6 P?íklad z praxe

Výchozí stav po celodenním provozu:

Denominace	Stav ks	Min ks	Rozdíl
1 000 Kč	5	2	+3
500 Kč	1	0	+1
200 Kč	2	0	+2
100 Kč	8	0	+8
50 Kč	6	4	+2
20 Kč	8	1	+7
10 Kč	10	0	+10
5 Kč	5	1	+4

Denominace	Stav ks	Min ks	Rozdíl
2 Kč	15	10	+5
1 Kč	14	10	+4

Celkem v Payout: cca 7 600 Kč.

Chceme ponechat **4 230 Kč** (dle výchozího floatu). Systém vypočítá, že do CashBoxu přesune přebytečné bankovky (např. 3× 1 000 + 1× 500 + 1× 200 + 2× 50 + 1× 20 + ...) tak, aby výsledný stav odpovídal zadanému koncovému stavu.

Vy jen ověříte, že plánovaná výplata dává smysl, a potvrdíte.

---

7. ?ešení problém? (Troubleshooting)

7.1 Problém: „Nedostatek hotovosti pro vrácení"

Příznaky: Zákazník vložil bankovku, systém hlásí, že nemůže vrátit změnu. Nebo se platební okno vůbec neotevře.

Možné příčiny:

- Příliš nízký float – v zařízení chybí drobné mince nebo nízké bankovky potřebné pro vrácení.
- Nevhodná konfigurace floatu.
- Zařízení dlouho nebylo doplňováno a spotřebovalo drobné.

Řešení:

1. Ověřte stav zásobníků v záložce zařízení. Hledejte denominace s **0 ks**.
2. Pokud chybí drobné (1, 2, 5 Kč), **doplňte float** (viz § 5.3):
   - Zvyšte počet kusů příslušné denominace v konfiguraci,
   - Proveďte float operaci – systém sám přesune z CashBoxu (pomocí `MOVED_TO_CASHBOX`) do Payout požadované množství.
3. Pokud chybí **vyšší** bankovky (500, 1 000 Kč) a ty jsou potřeba pro změnu, zvyšte příslušné hodnoty ve floatu.
4. Pokud ani po úpravě floatu nelze sestavit změnu, **kontaktujte technickou podporu**.

7.2 Problém: Za?ízení neodpovídá

Příznaky: Stav zařízení se nemění, operace končí chybou `Unable to get device status`, polling stavu nedává výsledky.

Krok za krokem:

1. **Ověřte fyzické připojení**: USB kabel, napájení.
2. **Restartujte aplikaci** (zavřít a znovu otevřít).
3. **Resetujte zařízení** v aplikaci (§ 5.7).
4. Pokud ani to nepomůže, **restartujte celý kiosk** (tablet).
5. Pokud problém přetrvává, kontaktujte technickou podporu s popisem:
   - čas posylední funkční operace,
   - jakékoli změny v prostředí (napájení, USB, síť),
   - výpis z logu (je-li dostupný).

7.3 Problém: Bankovka/mince odmítnuta (REJECTED)

Možné příčiny:

- bankovka je poškozená, opotřebovaná, špinavá,
- mince je cizí měny,
- mince je mechanicky poškozená,
- zařízení má problém se senzorem (opotřebení, znečištění).

Akce:

1. Vyzvěte zákazníka k použití jiné bankovky/mince.
2. Pokud jsou **opakovaně** odmítány i nové bankovky/mince, kontaktujte technika – pravděpodobně je třeba vyčistit nebo vyměnit senzor.
3. **Neodmítejte zákazníka** – omluvte se a nabídněte alternativu (např. bezhotovostní platbu).

7.4 Problém: Chyba p?i výplat? (ERROR_DURING_PAYOUT)

Příznaky: Systém hlásí chybu při pokusu o výplatu. Stav přejde do `ERROR`.

Řešení:

1. Ověřte, že v požadované denominaci je dostatek kusů (`Stav ks > 0`).
2. **Resetujte zařízení** (§ 5.7) a zkuste výplatu znovu.
3. Pokud se chyba opakuje, **odložte zařízení z provozu** (zakažte akceptor) a kontaktujte technika.
4. **Dokumentujte incident**: čas, částku, jméno zákazníka. Systém automaticky odešle e-mail účetnímu s detailem.

7.5 Problém: Nesoulad mezi evidencí a skute?ností

Příznaky: Při inventuře (rozdílové) se zjistí, že skutečný stav hotovosti neodpovídá evidenci.

Postup:

1. **Bezprostředně informujte nadřízeného**.

2. Proveďte **diferencovanou inventuru**: zjistěte, kdy a o kolik se stav liší (za den, týden, směnu).
3. **Projděte log událostí** `MOVED_TO_CASHBOX` v aplikaci – zkontrolujte, zda nedošlo k neočekávaným přesunům.
4. **Ověřte otevírání/zavírání směn** – chyba je často v zadání nesprávného koncového stavu.
5. **Zapište rozdíl** (datum, čas, částka, jméno obsluhy, jméno kontrolora).
6. **Pokud rozdíl přesáhne 200 Kč**, kontaktujte technickou podporu a finanční oddělení.

7.6 Problém: Platební okno se neotevírá

Příznaky: Zákazník zvolí „Platba hotově", ale okno se neotevře nebo se zobrazí „Hotovostní platba je nedostupná".

Příčiny a řešení:

Příčina	Řešení
Nízký float (viz § 4.1)	Doplňte float.
Žádné zařízení připojeno	Ověřte USB / restartujte.
Směna není otevřena	Otevřete směnu.
Akceptor není povolen	V kartě zařízení zapněte `Enable Acceptor`.

---

8. Bezpe?nostní upozorn?ní a odpov?dnost

8.1 Obecné zásady bezpe?ného provozu

✅ Doporučeno:

- Pravidelně kontrolujte stav hotovosti (alespoň 1× denně).
- Dodržujte postupy otevírání a zavírání směn.
- Jakoukoli odchylku od očekávaného stavu zdokumentujte a nahlaste.
- Ponechávejte v zařízení **minimální nutný float** (viz § 5.3), neponechávejte zbytečně mnoho hotovosti.
- Před jakýmkoli fyzickým zásahem do zařízení **uzavřete směnu** v aplikaci.
- Pokud si všimnete neobvyklého chování zařízení (jiné zvuky, vibrace, opakované chyby), kontaktujte technika.

❌ Zakázáno:

- **Nemanipulujte** se zařízením během probíhající transakce zákazníka.
- **Nevybírejte hotovost** z CashBoxu bez předchozího uzavření směny.
- **Neprovádějte neoprávněné operace** (Smart Empty, float) mimo schválené postupy.
- **Neukládejte** hotovost do jiného zařízení, než jak je definováno v konfiguraci.

- **Neprozrazujte** přihlašovací údaje třetím osobám.
- **Neponechávejte** kiosk bez dozoru s otevřenou hotovostí.

8.2 Odpov?dnost za hotovost

> ⚠ **DŮLEŽITÉ**: Obsluha kiosku odpovídá za hotovost v Payout **od okamžiku otevření směny do okamžiku jejího uzavření** a za soulad se systémovou evidencí.

Zásady:

1. **Počáteční stav** při otevření směny musí odpovídat skutečné hotovosti v Payout.
2. **Jakýkoli výběr nebo vklad** musí být evidován v aplikaci (transakce `GIVEN_OUT`, `TAKEN_IN`).
3. Před **uzavřením směny** musí obsluha:
   - zkontrolovat aktuální stav v aplikaci,
   - zadat **reálný koncový stav** (kolik má zůstat v Payout),
   - potvrdit uzavření.
4. **Rozdíl** (nesoulad mezi očekávaným a skutečným stavem) **musí být prošetřen** před ukončením směny.
5. **Opakované rozdíly** u stejné obsluhy jsou důvodem k přeřazení nebo školení.

8.3 P?edání sm?ny

Při předání směny mezi dvěma obsluhami:

1. **Odcházející obsluha** uzavře svou směnu (viz § 6) a vytiskne/odešle Z-report.
2. **Příchozí obsluha** otevře novou směnu s **počátečním stavem odpovídajícím koncovému stavu předchozí směny**.
3. **Obě obsluhy** zkontrolují stav zařízení (alespoň zběžně, že se čísla v aplikaci shodují s očekáváním).
4. **Doporučeno**: zapsat předání do **knihy předání** (datum, čas, jména, případné nesrovnalosti).

> **Tip**: Pokud vaše firma používá **Helios** nebo jiný účetní systém, předání směny se automaticky promítne do denní uzávěrky – viz § 9.

8.4 Protokolování a evidence

Všechny operace s hotovostí **musí být evidovány**. Minimální rozsah:

Typ záznamu	Kdy vzniká	Kde je uložen

Počáteční stav	Otevření směny	`Shifts` tabulka + Z-report
Vklad (TAKEN_IN)	Ruční vklad hotovosti	`Transactions` (typ `TAKEN_IN`)
Výběr (GIVEN_OUT)	Ruční výběr + automatický `MOVED_TO_CASHBOX`	`Transactions` (typ `GIVEN_OUT`)
Tržba	Každá platba zákazníka	`Transactions` (typ `SALE`)
Koncový stav	Uzavření směny	`Shifts` tabulka + Z-report
Výjimečná událost	Chyba, rušení, reklamace	Logy + e-mail účetnímu

Evidence slouží k:

- kontrole shody s fyzickou hotovostí,
- auditům (interním i externím),
- daňové kontrole (EET, DPH),
- řešení reklamací zákazníků.

---

9. Integrace na ú?etní systémy (Helios, FlexiBee, Aktion NEXT)

9.1 Pro? tuto sekci pot?ebujete

KASA FIK nabízí **přímou integraci na účetní systémy** prostřednictvím REST API. Hlavním účelem je **automatický přenos dat** (transakce, směny, stavy) do účetnictví, čímž se:

- eliminuje ruční opisování dokladů,
- snižuje riziko lidské chyby,
- zrychluje měsíční uzávěrky,
- zajišťuje soulad mezi pokladnou a účetnictvím.

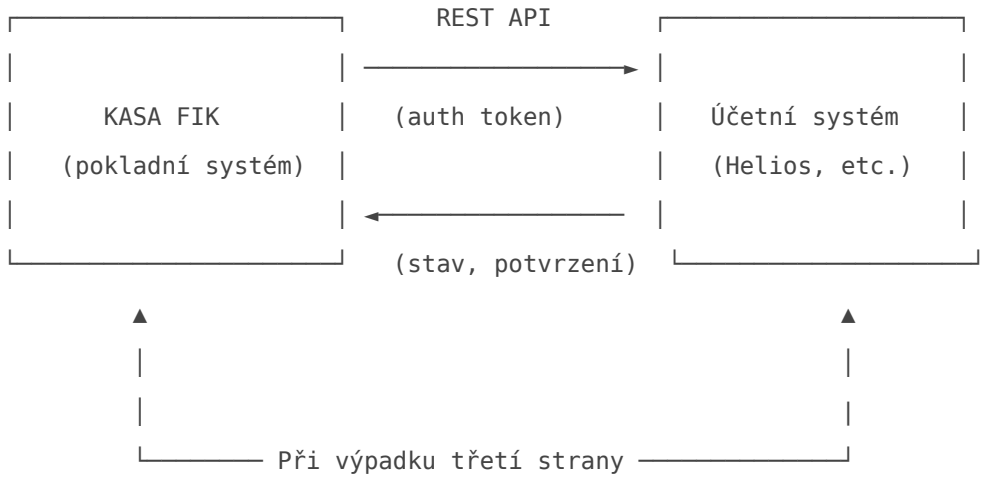
Cílový stav: KASA FIK je soběstačný pokladní systém, který **nezávisí na dostupnosti třetích stran** pro běžný provoz. Integrace slouží k přenosu dat, nikoli k zajištění funkčnosti pokladny.

9.2 Podporované ú?etní systémy

Systém	Protokol	Směr přenosu	Účel
Helios	REST API (HTTP/JSON)	KASA FIK → Helios	Přenos směn, Z-reportů, transakcí
FlexiBee	REST API (HTTP/JSON + XML)	KASA FIK → FlexiBee	Účetní doklady, pokladní kniha
Aktion NEXT	WebAPI (HTTP/HTML)	KASA FIK → Aktion	Katalog produktů, sklady, transakce

Systém	Protokol	Směr přenosu	Účel
EET (Finanční správa)	SOAP (HTTPS)	KASA FIK → FS	Fiskální evidence tržeb
Pohoda, Money, Stereo, Jeti	Přes Dativery / vlastní middleware	Zprostředkovaně	Vyžaduje samostatnou konfiguraci

9.3 Princip integrace – datový tok



9.4 Konfigurace integrace na Helios (a podobné systémy)

> ⚠ **Doporučení**: Integraci konfiguruje **IT administrátor** ve spolupráci s administrátorem účetního systému. Níže uvedené kroky slouží k pochopení celého řetězce – viz § 9.6 pro postup eliminace závislosti.

Požadované údaje od třetí strany (účetní systém):

Položka	Popis	Příklad
API base URL	Kořenová URL API účetního systému.	`https://api.helios.example.com/v2/`
API klíč / token	Autentizační token pro KASA FIK.	`Bearer eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9...`
ID pokladny	Identifikátor pokladny v účetním systému.	`KASA-FIK-01`
ID provozovny	Identifikátor provozovny.	`PROVOZOVNA-001`
Seznam mapování účtů	Mapování typů plateb / kategorií na účty.	Viz § 9.5.
Webhook URL *(volitelně)*	URL pro notifikace z KASA FIK zpět.	`https://...`

Postup konfigurace v KASA FIK:

1. V nastavení aplikace přejděte do **Integrace → Účetní systém**.
2. Zadejte API base URL.
3. Vložte API klíč (token).
4. Ověřte spojení tlačítkem **„Test spojení"**.
5. Pokud test proběhne úspěšně, uložte konfiguraci.
6. Proveďte **testovací přenos**: uzavřete jednu směnu a ověřte, že se data objevila v účetním systému.

9.5 Datové entity p?enášené do ú?etnictví

Entita	Kdy se přenáší	Směr	Popis
Směna (Shift)	Při otevření a uzavření	→ účetnictví	Datum, čas, pokladní, počáteční stav, koncový stav, rozdíl.
Transakce (Transaction)	Průběžně / při uzavření	→ účetnictví	Jednotlivé platby (hotovost, karta, …).
Doklad (Receipt)	Při vystavení	→ účetnictví + EET	Položky, DPH, celková částka.
Zpráva o stavu pokladny	Při uzavření	→ účetnictví	Souhrnný report za směnu.
Produkt / Sklad	Průběžně	↔ účetnictví	Katalog produktů, stav skladu (u Aktion NEXT obousměrně).

9.6 Eliminace závislosti na t?etích stranách

a) Detekce výpadku a alerting

Systém **automaticky detekuje** výpadek spojení s třetí stranou:

- zobrazí varování obsluze,

d) Dokumentace integra?ního rozhraní (vlastníkem KASA FIK)

Pro úplnou eliminaci závislosti na třetích stranách je třeba mít **dokumentaci vlastního integračního rozhraní**, aby:

- interní tým mohl sám upravit chování integrace,
- nemusel čekat na dodavatele účetního systému,
- bylo možné při změně účetního systému **rychle přenastavit mapování**.

Tato dokumentace musí obsahovat:

Sekce	Popis
REST API endpointy KASA FIK	Endpointy pro čtení stavu pokladny, směn, transakcí.

Sekce	Popis
REST API endpointy účetního systému	Endpointy účetního systému, na které se KASA FIK připojuje.
Datový slovník	Přesná struktura každé entity (JSON / XML).
Mapování	Jak se konkrétní typ platby / kategorie v KASA FIK mapuje na účet v účetnictví.
Chybové kódy	Význam každého chybového kódu a akce při jeho výskytu.
Retry logika	Jak se systém chová při selhání přenosu (kolikrát opakuje, po jaké době).
Bezpečnost	Jak se autentizuje, kde jsou uloženy klíče, jak se rotují.
Testovací prostředí	Jak spustit testovací přenos bez dopadu na produkční data.

e) Konkrétní kroky pro Helios

1. **Získejte od dodavatele Helios** dokumentaci k API (nebo vlastní implementaci).
2. **Zmapujte entity**: směna, transakce, doklad, platba → ekvivalent v Helios (cash desk, receipt, journal).
3. **Definujte mapování**:
   - Hotovostní platba → účet `221` (Pokladna),
   - Bezhotovostní platba kartou → účet `221` se střediskem dle terminálu,
   - Výběr z pokladny → `MD 261 / D 221` apod.

9.7 Co d?lat p?i výpadku t?etí strany

1. **Neměňte postup obsluhy** – pokladna funguje normálně.
2. **Kontrolujte stav spojení** v nastavení (Integrace → Účetní systém → Stav).
3. **Po obnovení** spojení systém automaticky provede synchronizaci.
4. **Pokud se synchronizace nedaří**, kontaktujte technickou podporu s:
   - časem výpadku,
   - typem účetního systému,
   - popisem chyby (snímek obrazovky, výpis z logu).

9.8 Zálohování dat vlastními silami

I bez ohledu na třetí strany doporučujeme:

- **Pravidelný export dat** z KASA FIK (Nastavení → Záloha → Export do CSV / JSON).
- **Uchovávání záloh** minimálně 90 dní (dle zákona o účetnictví).
- **Ověření obnovitelnosti** – jednou za čtvrtletí proveďte test obnovy ze zálohy.

---

10. Technická referen?ní p?íru?ka (pro administrátory)

10.1 Konfigura?ní parametry

Parametr	Klíč v PreferencesUtils	Výchozí hodnota	Význam
Float konfigurace	`CASH_ACCEPTOR_FLOAT`	`5000:0,2000:0,1000:2,500:0,200:0,100:0,50:4,20:1,10:0,5:1,2:10,1:10`	Minimální zásoba pro každou denominaci.
Konfigurace portů	`ITL_CONFIG`	prázdné	JSON se seznamem `(port, adresa)` pro každé zařízení.
E-mail účetního	`accountant_email_address`	prázdné	E-mail pro automatické notifikace o incidentech.

10.2 P?ehled denominací CZK a jejich priorit

Nominální hodnota	Typ	Priorita pro změnu	Doporučený min. počet
5 000 Kč	Bankovka	Nízká	0
2 000 Kč	Bankovka	Nízká	0
1 000 Kč	Bankovka	Střední	2
500 Kč	Bankovka	Střední	0–2
200 Kč	Bankovka	Vysoká	0–5
100 Kč	Bankovka	Vysoká	0–10
50 Kč	Mince	Vysoká	4
20 Kč	Mince	Vysoká	1
10 Kč	Mince	Vysoká	0–3
5 Kč	Mince	Vysoká	1
2 Kč	Mince	Vysoká	10
1 Kč	Mince	Vysoká	10

10.3 Stavové kódy za?ízení – úplný p?ehled

Kód / stav	Význam	Doporučená akce
`IDLE`	Zařízení připraveno	—
`ACCEPTING`	Přijímá hotovost	—
`ESCROW`	Bankovka v dočasné úschově	— (systém rozhodne)
`STORED`	Uloženo do zásobníku	—

Kód / stav	Význam	Doporučená akce
`STACKED`	Přesunuto do CashBoxu	— (eviduje se jako `GIVEN_OUT`)
`DISPENSING`	Vydává hotovost	—
`DISPENSED`	Výplata dokončena	—
`FLOATING`	Probíhá float	Nechat dokončit
`COMPLETED`	Operace dokončena	—
`MOVED_TO_CASHBOX`	Přesun do CashBoxu	Evidence
`REJECTED`	Hotovost odmítnuta	Viz § 7.3
`ERROR`	Chyba zařízení	Viz § 7.4
`UNAVAILABLE`	Zařízení neodpovídá	Viz § 7.2

10.4 Architektura – Bill Validator vs. Coin Acceptor

Oba moduly jsou nezávislé:

Vlastnost	Bill Validator (NV4000)	Coin Acceptor (Coin)
Nominální hodnoty	100–5 000 Kč	1–50 Kč
Escrow	Ano (podporováno)	Ne (mince nemá escrow)
Auto-accept	Podporováno	Vždy (mince jsou přijaty okamžitě)
Směrování	Konfigurovatelné per denominace	Všechny mince do Payout

V aplikaci jsou moduly identifikovány podle modelu:

- model obsahuje `SPECTRAL` → záložka „Bankovky",
- model obsahuje `COIN` → záložka „Mince".

10.5 Podpora a servis

Typ problému	Kontakt
Funkční chyba zařízení	Technická podpora KASA FIK
Integrace na účetní systém	Správce IT + správce účetního systému
Fiskální (EET) problémy	Správce fiskální tiskárny
Fyzický servis hardwaru	Autorizovaný servis dle modelu

---

11. P?ílohy

11.1 Slovní?ek pojm?

Termín	Vysvětlení
Recycler	Zařízení, které přijímá i vydává hotovost (totéž fyzické zařízení).
Dispenser	Zařízení pouze vydávající hotovost.
Akceptor	Zařízení pouze přijímající hotovost.
CashBox	Pokladní zásuvka / externí zásobník pro sběr přebytečné hotovosti.
Float	Zásoba – minimální množství hotovosti pro výplatu změny.
Escrow	Dočasná úschova bankovky před rozhodnutím o přijetí/vrácení.
Route	Směrování – pravidlo určující, kam se ukládá přijatá hotovost.
Payout	Výplata – hotovost vydaná zákazníkovi.
Level	Dvojice `(nominální hodnota, počet kusů)` reprezentující stav zásobníku.
Inhibit	Maska zakazující příjem určité nominální hodnoty.
Inhibits	Bitová maska – každý bit odpovídá jedné nominální hodnotě.
Smart Empty	Operace pro přesun veškeré hotovosti do CashBoxu.
FLOAT operace	Operace pro nastavení optimálního stavu hotovosti v Payout.
REST API bridge	`ITL_SSP` – služba zprostředkovávající komunikaci s hardware.
SSP	Smíšený protokol Innovative Technology pro komunikaci s recyclery.
Cents	Haléře – v interní reprezentaci jsou všechny částky v centech (×100).

11.2 Rychlá referen?ní karta

Co chcete udělat	Kde	Jak
Přijmout platbu	Kiosk → Platba hotově	Vložit hotovost → systém zpracuje → případně přijmout změnu
Zrušit platbu	Kiosk → platební okno	Stisknout „Zrušit" → přijmout vrácenou hotovost
Zobrazit stav hotovosti	Pokladna → Správa hotovostního automatu	Záložky zařízení
Nastavit float	Správa hotovostního automatu → Akce → Nastavení zásoby	Upravit hodnotu → Uložit

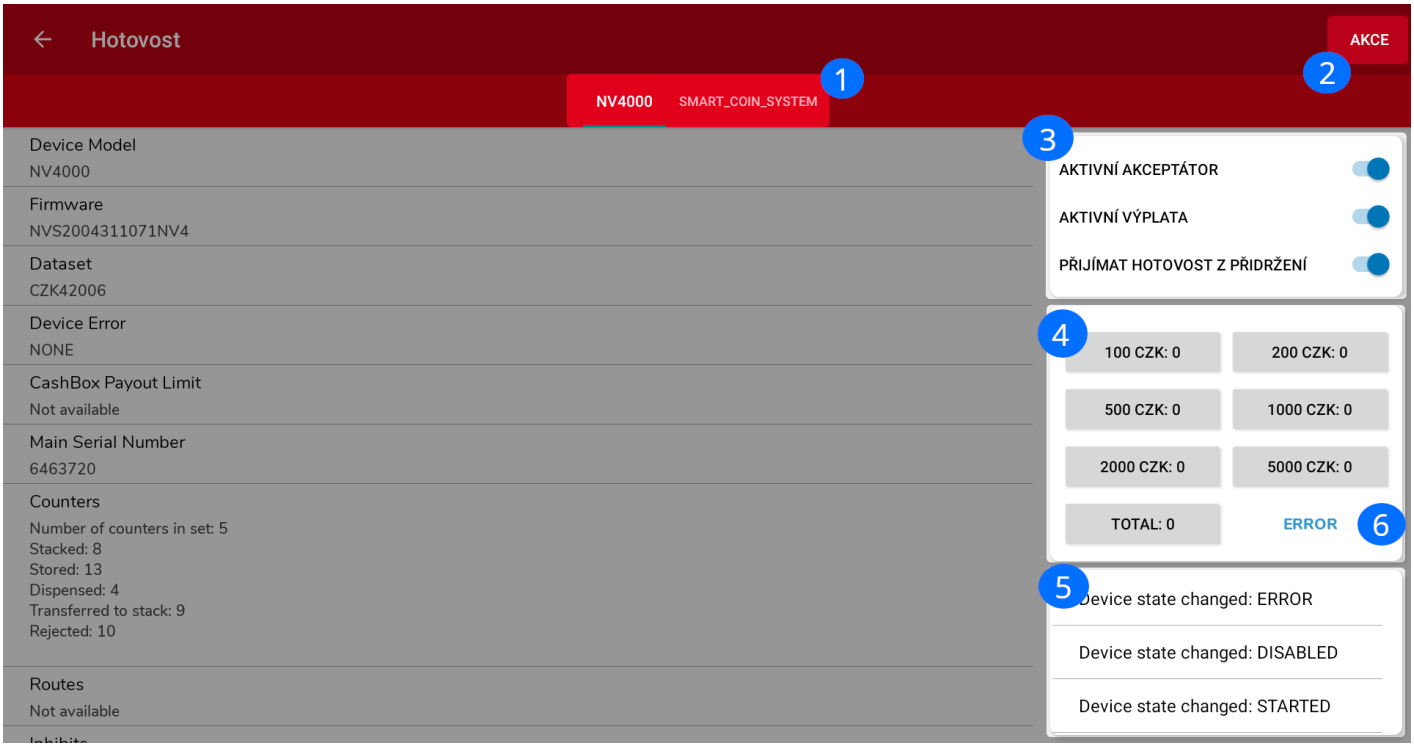
Co chcete udělat	Kde	Jak
Provést float	Karta zařízení → tlačítko Float	Potvrdit
Smart Empty *(výjimečně)*	Správa → Akce → Smart Empty	Potvrdit (viz § 5.6)
Resetovat zařízení	Správa → Akce → Reset	Potvrdit
Uzavřít směnu	Pokladna → Zavřít pokladnu	Zadat koncový stav → Potvrdit
Inventura hotovosti	Rozdílová (viz § 6.3)	Porovnat evidenci vs. skutečnost
Vybrat hotovost z CashBoxu	Fyzicky, mimo aplikaci	Po uzavření směny → klíč → přepočítat
Řešit chybu zařízení	Viz § 7	Kroky dle typu chyby
Kontaktovat podporu	—	Dle § 10.5

11.3 Doporu?ené kontroly p?ed zahájením sm?ny

Kontrola	Jak	Co hledat
Stav zařízení	Záložky zařízení	Všechny stavy `IDLE`
Float	Pravý sloupec obrazovky uzavření	Žádné oranžové řádky
Akceptor povolen	Přepínač na kartě	`Enable Acceptor = ON`
E-mail účetního	Nastavení	Ověřit, že je nastaven
Směna otevřena	Hlavní obrazovka	Tlačítko „Zavřít pokladnu" je aktivní

Návod k obsluze hotovostního automatu

Tento dokument popisuje základní funkce a ovládání hotovostního automatu, který je připojen k vašemu pokladnímu systému. Zařízení slouží k automatizovanému příjmu a výplatě hotovosti (bankovek a mincí), čímž zjednodušuje manipulaci s penězi, snižuje riziko chyb a zvyšuje bezpečnost.



Spušt?ní a stav za?ízení

- Po spuštění pokladní aplikace systém automaticky vyhledá a naváže spojení se všemi připojenými hotovostními zařízeními (akceptor bankovek, akceptor mincí).
- Aplikace následně zjistí jejich aktuální provozní stav a množství hotovosti v jednotlivých vnitřních zásobnících zařízení.
- V uživatelském rozhraní aplikace (např. na záložkách) můžete vidět stav každého připojeného zařízení zvlášť.

Manipulace s hotovostí a její ur?ení

Hotovost, se kterou automat pracuje, může mít dvě hlavní určení:

- **Výplata zákazníkovi (Payout):** Toto je hotovost, kterou zařízení vydává přímo zákazníkovi, například při vracení peněz po platbě v hotovosti. Zařízení si pro tyto účely udržuje nezbytnou minimální zásobu hotovosti (tzv. **"Float"**), aby byla zajištěna plynulá výplata.
- **Pokladní zásuvka (CashBox):** Toto je externí zásobník nebo zásuvka, která slouží k bezpečnému uložení hotovosti určené k pozdějšímu výběru a přepočítání (např. na konci směny). Bankovky a mince, které zařízení přijme nad rámec potřebného "Floatu" nebo nad kapacitu svých vnitřních zásobníků, jsou automaticky přesunuty do této Pokladní zásuvky.

Dostupné akce

V aplikaci máte k dispozici následující akce pro správu hotovostního automatu:

Tisk / Odeslání stavu hotovosti

- Tato akce vytiskne detailní přehled o aktuálním množství hotovosti v jednotlivých vnitřních zásobnících zařízení a také v Pokladní zásuvce (CashBox).
- Volitelně lze v nastavení aplikace nakonfigurovat automatické zasílání tohoto reportu na zadaný e-mail, což je užitečné například pro účely denních uzávěrek.

Výb?r hotovosti do pokladní zásuvky - Chytá výplata

- Tato akce slouží k přesunu veškeré hotovosti, která je aktuálně uložena ve vnitřních zásobnících hotovostního automatu, do Pokladní zásuvky (CashBox).
- Používá se typicky na konci směny, při potřebě vybrat hotovost ze zařízení pro přepočítání a odvod, nebo pokud je potřeba zcela vyprázdnit vnitřní zásobníky.

Nastavení zásoby

- Umožňuje uživatelsky konfigurovat potřebnou zásobu hotovosti při převodu do Cashboxu (pokladny).

Reset za?ízení

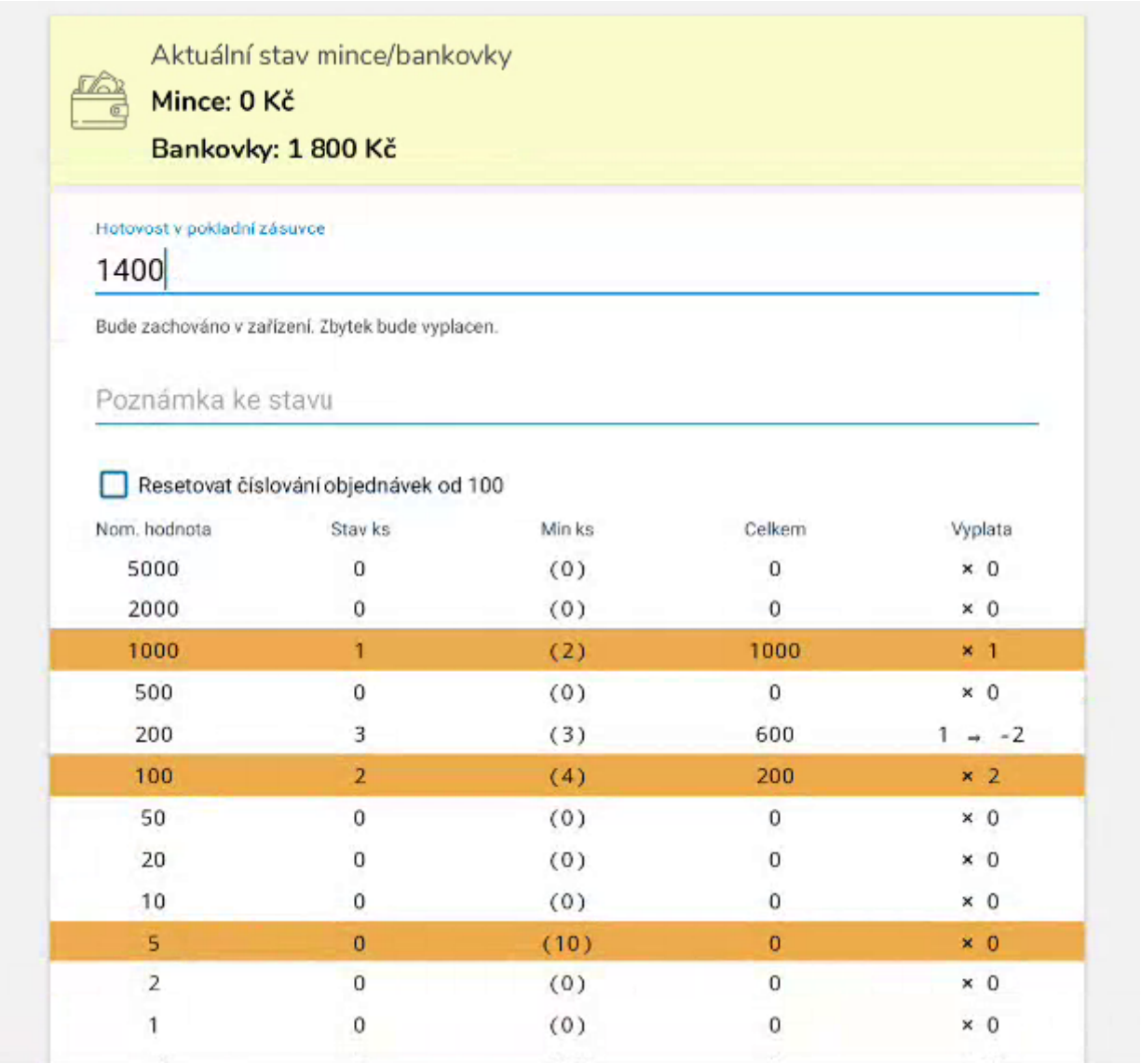
- Provede restart a novou inicializaci hotovostního zařízení.
- Tato akce může být nutná při řešení drobných chyb nebo po provedení údržby zařízení.
- **Důležité:** Reset zařízení **nevymaže** informace o aktuálním stavu hotovosti v zařízení ani v Pokladní zásuvce.

Práce s hotovostí a uzav?ení pokladny

Na hlavní obrazovce otevřete **Pokladna - Uzavřít pokladnu** - zadejte požadovaný stav hotovosti, která má zůstat jako zásoba. Zbytek bude vyplacen do **Pokladní zásuvky (CashBox)**.

- Pravý sloupec ***Výplata*** zobrazuje počet ks mincí/bankovek, které budou vyplaceny.
- Pokud je ***Stav ks*** méně než ***Min ks***, jedná se o podstav a řádek je označen oranžovou barvou - min. zásobu lze nastavit v konfiguraci Zásoby.

V příkladu níže jsme zadali, že chceme zachovat 1400 Kč, systém provedl výpočet a naplánoval vyplacení 2x 200 Kč.



Revision #23
Created 2025-05-25 07:11:45 UTC by Admin
Updated 2026-08-21 13:03:15 UTC by Admin