



Greenlist MSK

Vlastník dokumentace: Koordinátor ODIS s.r.o.

Verze 0.7

7. 6. 2021

Obsah

INFORMACE O DOKUMENTU	4
Historie změn	4
Seznam použitých zkratk a výrazů	4
1 Základní koncepce	5
1.1 Reklama a vrácení kupónu	6
2 Datové toky	6
2.1 Z e-shopu na Clearing	7
2.2 Z Clearingu na e-shop	7
2.3 Z odbavovacího zařízení na Clearing	7
2.4 Z Clearingu na odbavovací zařízení	7
3 Bezpečnost použití greenlistu	8
4 Distribuce Greenlistu	8
4.1 Žádost o Greenlist	8
4.2 Odpověď - Greenlist	9
4.2.1 Předplacené dobítí EP	10
4.2.2 Předplacené kupóny	11
5 Zasílání transakcí	12
5.1 Transakce mezi CC a e-shopem	13
5.1.1 Předplacené dobítí EP na e-shopu	13
5.1.2 Předplacený nákup kupónu na e-shopu	13
5.2 Transakce mezi CC a odbavovacím zařízením	14
5.2.1 Provedení záznamu předplacené transakce nákupu kupónu na kartu	14
5.2.2 Provedení záznamu předplacené transakce dobítí EP na kartu	14
6 Záznam Greenlistu na kartu	15
7 Proces odbavení cestujícího	16
7.1 Kontrola vůči blacklistu a greenlistu karet	17
7.2 Nahrání předplaceného kupónu	18
7.3 Nahrání dobítí předplacené EP	19

Obrázky

<i>Obrázek 1: Základní architektura komunikace.....</i>	<i>5</i>
<i>Obrázek 2: Kontrola vůči blacklistu karet.....</i>	<i>17</i>
<i>Obrázek 3 Nahrání předplaceného kupónu.....</i>	<i>18</i>
<i>Obrázek 4 Kredit předplacené EP</i>	<i>19</i>

INFORMACE O DOKUMENTU

Historie změn

Datum	Verze	Stav	Autor
1. 4. 2014	0.1	Vytvoření dokumentu	Nenka
7. 4. 2014	0.2	Úprava příkladů, dopracování procesů	Nenka
10. 4. 2014	0.3	Zpracování připomínek L. Kovaříka	Nenka
11. 4. 2014	0.4	Zpracování připomínek z jednání ze dne 11. 4. 2014	Nenka
15.5.2014	0.5	Přidání příkladu převodu kupónu z GL na náhradní kartu	Nenka
31.8.2015	0.6	Upřesnění procesu odbavení cestujícího	Nenka
7.6.2021	0.7	Upřesnění procesu odbavení cestujícího	Nenka

Seznam použitých zkratk a výrazů

Zkratka, výraz	Význam
BČK	Bezkontaktní čipová karta, která je použita jako nosič informací týkajících se odbavení cestujících.
BlackList	Soubor zakázaných karet a SAM
ČD	České dráhy a.s.
EMT	EM test ČR spol. s r.o.
Karta ODIS	Karta používaná v IDS Moravskoslezského kraje - ODIS
KODIS	Koordinátor ODIS, s.r.o.
ME	Mikroelektronika spol. s r.o.
MSK	Moravskoslezský kraj
ODIS	Integrovaný dopravní systém Moravskoslezského kraje
MHD	Městská hromadná doprava
PAD	Příměstská automobilová doprava
SAM	Secure Access Module, bezpečnostní modul
EP	Elektronická peněženka
ŽD	Železniční doprava
GreenList	Soubor zakoupených kupónů a dobítí EP přes e-Shopy všech dopravců
GL	GreenList

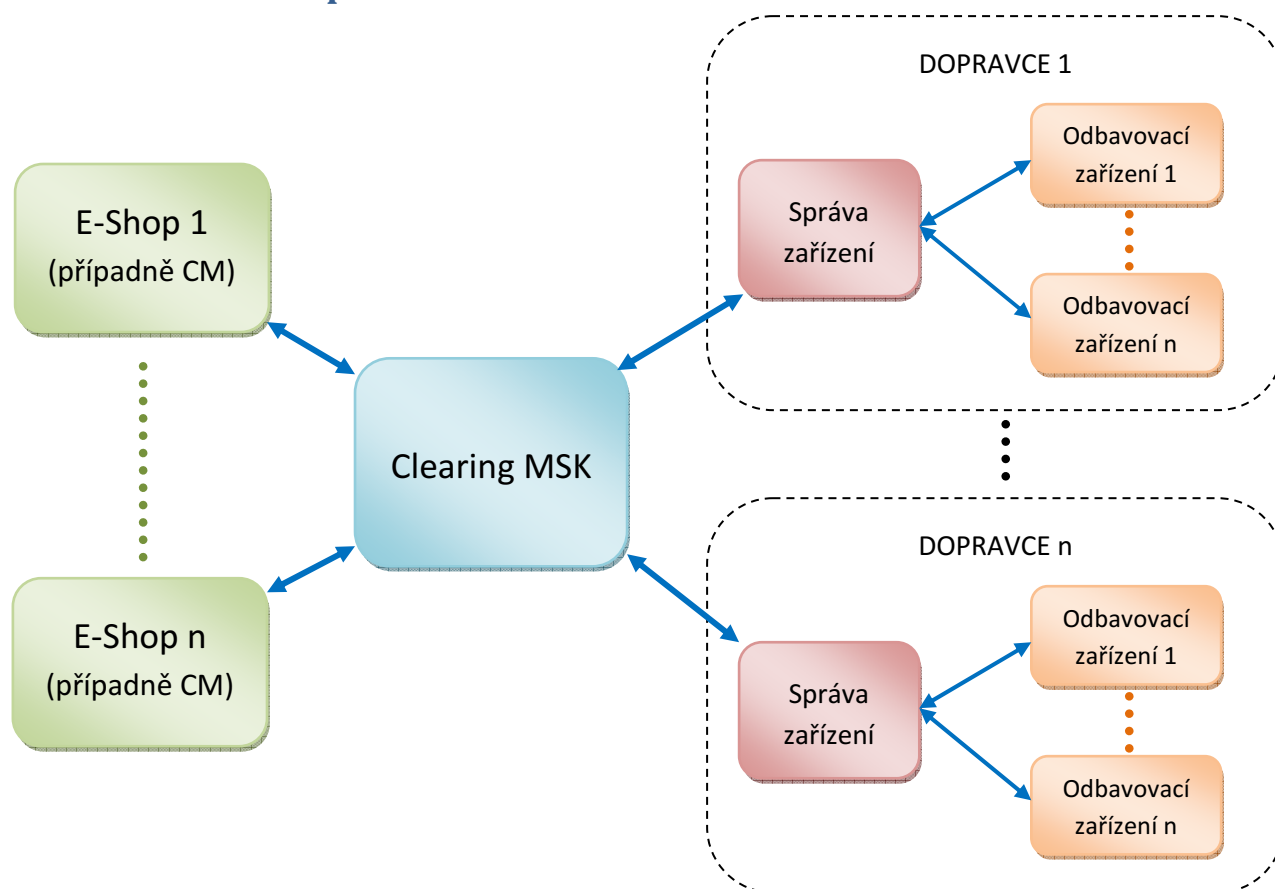
Greenlist

Greenlist je xml soubor sloužící k vytvoření záznamu na kartě ODIS o transakci, která byla provedena na e-shopu.

Greenlist je spravován a distribuován Clearingem MSK. Existují dva soubory Greenlistu, a to:

- Greenlist EP, který slouží pro transakce dobítí EP prováděné prostřednictvím E-shopu.
- Greenlist kupónů, který slouží pro transakce zakoupení kupónů prostřednictvím EP

1 Základní koncepce



Obrázek 1: Základní architektura komunikace

Cestující si může zakoupit kupón nebo dobíjecí transakci na e-shopu a provést její úhradu prostředky, které mu e-shop umožňuje. Tímto se z dané dobíjecí transakce stává předplacená transakce, která je zaslána na clearing. Na clearing se tedy zasílají transakce až po úhradě, tedy až po spárování s platbou.

Tyto transakce jsou e-shopem zasílány na clearing, který jim přiřadí jednoznačné, stále rostoucí, identifikační číslo a zařadí do Greenlistu ve struktuře definované větou KODIS.

Greenlist je poté distribuován na jednotlivá odbavovací zařízení nebo revizorská zařízení, která před každým odbavením provedou kontrolu, zda pro přiloženou kartu existuje záznam v GL, a pokud ano, provedou zápis této předplacené transakce na kartu. Při zápisu je kontrolováno a na kartu zaznamenáno unikátní, stále rostoucí, číslo, která slouží jako bezpečnostní prvek proti zneužití. Tento bezpečnostní prvek je podrobněji poslán v kapitole 3 Bezpečnost použití greenlistu.

Odbavovací zařízení poté odesílá transakci o provedeném zápisu na kartu na Clearing, který již nahranou transakci vyřadí z GL.

Předplacenou transakci, která byla zaslána na CC, již není možno stornovat.

Kupony jsou z GL automaticky odstraňovány po uplynutí platnosti, pokud nebyly na kartu nahrány.

1.1 Reklamace a vrácení kupónu

Reklamace platného kupónu je prováděna standardně na přepážkách vrácením alikvotní částky. Nemá-li kupón ještě nahrán na kartě, provede se nejprve jeho nahrání v rámci procesu reklamace a ihned poté se provede jeho vrácení.

Je-li karta ztracená nebo vadná a kupón z GL ještě nebyl na kartu nahrán, provede se blokáce staré karty a převod kupónu na novou kartu. Kupón na GL zůstává do doby své platnosti, kdy automaticky bude z GL odstraněn. Na kartu jej již nebude možno nahrát, protože stará karta bude trvale zablokována.

Bude-li cestující požadovat vrácení kupónu, který zůstává na GL z důvodu, že se nevejde na kartu, což je zaviněno cestujícím, musí cestující nejdříve požádat o vrácení některého z kupónů nahrených na kartě (což může být sankcionováno poplatkem) a až poté mu bude na kartu nahrán kupón z GL, který může být následně vrácen, pokud vrácení cestující požaduje (opět se sankčním poplatkem, neboť zavinění situace je na straně cestujícího).

2 Datové toky

Pojem odbavovací zařízení není v této kapitole chápán doslovně jako koncové zařízení, ale jako systém, který koncová zařízení spravuje a provádí fyzicky exporty a importy z/do těchto zařízení. Formát XML předávaných dat je určen pro komunikaci mezi systémy CC a správou koncových zařízení. Formát předávaných dat mezi správou koncových zařízení a samotným koncovým zařízením si volí každý dopravce dle svého uvážení.

2.1 Z e-shopu (případně CM) na Clearing

Předplacené transakce jsou zasílány bezprostředně po vzniku transakce, nejpozději 2x denně.

- Transakce o zakoupení předplaceného kupónu.
- Transakce o zakoupení předplaceného dobítí EP
- Žádost o GL předplacených kuponů.
- Žádost o GL předplaceného nabití EP.

2.2 Z Clearingu na e-shop (případně CM)

Veškeré odpovědi jsou zasílány ihned, jako reakce na žádost.

- Odpověď na transakci o zakoupení předplaceného kupónu.
- Odpověď na transakci o zakoupení předplaceného dobítí EP
- GL předplacených kuponů.
- GL předplaceného nabití EP.

2.3 Z odbavovacího zařízení na Clearing.

Data jsou zasílána alespoň jednou denně, výjimečně může interval prodloužen až na 3 dny, pokud vozidlo nemá možnost spojení dříve.

- Žádost o GL předplacených kuponů.
- Žádost o GL předplaceného nabití EP.
- Transakce o zápisu předplaceného dobítí EP na kartu.
- Transakce o zápisu předplaceného kupónu na kartu.

2.4 Z Clearingu na odbavovací zařízení

Veškerá data jsou zasílána ihned, jako reakce na žádost.

- GL předplacených kuponů.
- GL předplaceného nabití EP.

3 Bezpečnost použití greenlistu

Greenlist je zabezpečen proti neoprávněným pokusům zneužití na off-line zařízení, kde by cestující mohl, po nahrání předplaceného kupónu na kartu, provést na přepážce vrácení kupónu a následně na jiném off-line zařízení tento kupón opět nahrát, protože by stále byl v seznamu GL.

Z důvodu zamezení této manipulace je každé předplacené transakci na CC přiřazeno stále rostoucí, unikátní číslo, které je při nahrání předplacené transakce zaznamenáno:

- v případě předplacené kupónu do struktury cardInfo v položce couponsPrepaidTransaction
- v případě předplacené transakce EP do struktury walletPersonalSettingsInfo v položce walletPersCreditTransaction

Před nahráním předplacené transakce na kartu provede odbavovací zařízení kontrolu tohoto unikátního čísla, a to tak, že číslo, které již karta obsahuje, musí být nižší, než číslo předplacené transakce, kterou odbavovací zařízení hodlá nahrát. V opačném případě nahrání předplacené transakce neprovede.

V rámci nahrávání předplacené transakce se provádí přepsání tohoto unikátního čísla na kartě, a při dalším nahrávání další předplacené transakce se tato situace opakuje.

Obsahuje-li GL více záznamů pro jednu kartu, zařízení je musí nahrávat na kartu v pořadí od nejstaršího po nejmladší, tedy od nejnižšího čísla po nejvyšší, aby kontrolní mechanismus nezamezil nahrání dalšího záznamu.

Je-li na GL více čekajících transakcí, než kolik se na kartu vejde, budou na kartu nahrány jen ty záznamy, které dle platných podmínek mohou být nahrány. Za zakoupený počet kupónů nebo částky předplaceného dobítí je zodpovědný držitel karty. Na čekající transakce, které není možno na kartu dohrát, nebude cestující odbavován.

4 Distribuce Greenlistu

- Greenlist je distribuován formou XML souboru z Clearingu MSK, kde spojení iniciuje dopravce nebo e-shop a greenlist je zaslán jako odpověď na žádost.
- Greenlist bude dopravce stahovat denně a získaný greenlist importovat do odbavovacích zařízení co nejdříve, nejpozději však do 3. dne od stažení.

4.1 Žádost o Greenlist

Při odeslání následujícího XML se vrátí seznam předplacených transakcí - greenlist. Je možné si vyžádat greenlist jen pro určitého dopravce a to tak že v elementu < greenlist > se definuje jejich seznam (oddělený čárkou). Pokud dopravci nejsou uvedeni, vrátí se globální seznam předplacených transakcí. Seznam je navíc možno omezit datovým rozsahem (datem vzniku objednávky -

parametr TransactionWhen). Zda se vrací dobití EP nebo kupónu se rozlišuje pomocí elementu <type>.

Příklad XML souboru:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rootCC>
  <header>
    <xmltype>greenlist</xmltype>
    <version>1</version>
    <errorcode/>
    <error/>
    <itemscount>1</itemscount>
    <lang>cz</lang>
  </header>
  <items>
    < greenlist>
      <type>EP</type>
      <provider>0,1</provider>
      <datefrom>2012-06-01</datefrom>
      <dateto>2012-06-01</dateto>
    </ greenlist>
  </items>
</rootCC>
```

type – typ seznamu – EP=seznam pro EP, COUPON=seznam pro kupóny (povinná položka)

provider – kód(y) dopravce, pokud není specifikováno, vrací se seznam pro všechny dopravce (nepovinná položka)

datefrom – počáteční datum rozsahu (nepovinná položka)

dateto – koncové datum rozsahu – (nepovinná položka)

4.2 Odpověď - Greenlist

Jako odpověď CC zasílá seznam předplacených transakcí, a to buď pro EP nebo pro kupón v závislosti od žádosti.

4.2.1 Předplacené dobítí EP

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<rootCC>
  <header>
    <xmltype>greenlist_ret</xmltype>
    <version>1</version>
    <errorcode/>
    <error/>
    <itemscount>3</itemscount>
    <lang>cz</lang>
  </header>
  <items>
    <greenlist_ret cardsno="000000001" card_kodis="92012345678907456467"
      provider="0" contractsaleagent="155" contractsaledevice="1" amount="150"
      trno="100" tr_type="EP" currency="CZK"/>
    ...
  </items>
</rootCC>
```

Význam jednotlivých položek

Atribut	Popis	Omezení	Povinná položka
cardsno	výrobní číslo karty v hexadecimálním tvaru	max. 16 znaků	Ano
card_kodis	identifikační číslo karty	max. 20 znaků	Ano
provider	kód subjektu (poskytovatele) karty	hodnota 0 až 200, aktuálně používané hodnoty 0, 9, 25, 53, 62, 63, 65, 66, 67, 92, 93	Ano
contractsaleagent	pokladník, který nabíjel EP	hodnota 0 až 2147483647	Ne
contractsaledevice	číslo prodejního místa	hodnota 0 až 2147483647	Ne
amount	částka dobítí EP	hodnota 0 až 4500	Ano
trno	identifikační číslo transakce (dimenzováno na 1000 let, proto není	hodnota 0 až 2147483647	Ano

	řešeno přetečení)		
tr_type	typ transakce, zdali se jedná o peněženku nebo kupón	hodnota EP nebo COUPON	Ano
currency	peněžní měna, ve které byla provedena transakce	hodnota CZK	Ne

4.2.2 Předplacené kupóny

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rootCC>
  <header>
    <xmltype>greenlist_ret</xmltype>
    <version>1</version>
    <errorcode/>
    <error/>
    <itemscount>3</itemscount>
    <lang>cz</lang>
  </header>
  <items>
    <greenlist_ret cardsno="000000001" card_kodis="92012345678907456467"
      provider="0" contractsaleagent="155" contractsaledevice="1" tp="10" cp="20"
      zones="1,2,3,4" validfrom="2012-01-01 00:00:00" validto="2012-12-31 23:59:59"
      amount="150" passengers-count="2" trno="150" tr_type="COUPON"
      currency="CZK" contractjourneytype="2" />
    ...
  </items>
</rootCC>
```

Na kartu jsou zapisovány informace (provider, contractsaleagent, contractsaledevice) subjektu, který kupón prodal, nikoliv subjektu, který jej nahrál.

Význam jednotlivých položek

Atribut	Popis	Omezení	Povinná položka
cardsno	výrobní číslo karty v hexadecimálním tvaru	max. 16 znaků	Ano
card_kodis	identifikační číslo karty	max. 20 znaků	Ano
provider	kód subjektu (poskytovatele) karty	hodnota 0 až 200, aktuálně používané	Ano

		hodnoty 0, 9, 25, 53, 62, 63, 65, 66, 67, 92, 93	
contractsaleagent	pokladník, který nabíjel EP	hodnota 0 až 2147483647	Ne
contractsaledevice	číslo prodejního místa	hodnota 0 až 2147483647	Ne
tp	tariff-profile kupónu	hodnota 0 až 100	Ano
cp	customer-profile kupónu	hodnota 0 až 100	Ano
zones	seznam zón oddělených čárkou	Číslo zón (max 10) oddělené čárkou (Celosíťová jízdenka má číslo 352).	Ano
validfrom	počátek platnosti kupónu		Ano
validto	konec platnosti kupónu		Ano
amount	částka dobítí EP	hodnota 0 až 4500	Ano
passengers-count	počet cestujících	hodnota 0 až 60	Ano
trno	identifikační číslo transakce	hodnota 0 až 16777215	Ano
tr_type	typ transakce, zdali se jedná o peněženku nebo kupón	hodnota EP nebo COUPON	Ano
currency	peněžní měna, ve které byla provedena transakce	hodnota CZK	Ne
contractjourneytype	typ trasy	hodnota 0 až 10	Ne

5 Zasílání transakcí

Transakce jsou detailně popsány ve větě KODIS, zde jsou uvedeny příklady pro konkrétní typy transakcí zasílaných v rámci datových toků greenlistu.

5.1 Transakce mezi CC a e-shopem

5.1.1 Předplacené dobítí EP na e-shopu

Pořízení žádosti na dobítí EP přes e-shop bankovním převodem

```
<transaction tx-id="5" card-id="04105DEA052280" appl-id="34965" type="dep" when="2012-01-06T13:50:00.000" amount-type="bank" transtype="eshop-ep" amount="700.0" currency="CZK" vat="0" balance_before="0" balance_after="700.0" note="" />
```

Poznámka: jednoznačné ID e-shop transakce vygeneruje CC a vrátí ho v odpovědním XML v atributu eshop-tr-id

Pořízení žádosti na dobítí EP přes e-shop platební kartou

```
<transaction tx-id="5" card-id="04105DEA052280" appl-id="34965" type="dep" when="2012-01-06T13:50:00.000" amount-type="card" transtype="eshop-ep" amount="700.0" currency="CZK" vat="0" balance_before="0" balance_after="700.0" note="" />
```

Poznámka: jednoznačné ID e-shop transakce vygeneruje CC a vrátí ho v odpovědním XML v atributu eshop-r-id

5.1.2 Předplacený nákup kupónu na e-shopu

Pořízení žádosti na dobítí časového kupónu přes e-shop bank. převodem

```
<transaction tx-id="3" card-id="045056B26A1E80" appl-id="4609" when="2012-01-06T13:28:31.000" type="pay" amount-type="bank" transtype="eshop-c" amount="225" currency="CZK" vat="14" zone="21" valid-from="2012-01-06 00:00:00" valid-to="2012-02-04 00:00:00" tariff="14" tariff-type="PP" person-type="1" note="" passengers-count="1" />
```

Poznámka: jednoznačné ID e-shop transakce vygeneruje CC a vrátí ho v odpovědním XML v atributu eshop-tr-id

Pořízení žádosti na dobítí časového kupónu přes e-shop bank. převodem

```
<transaction tx-id="3" card-id="045056B26A1E80" appl-id="4609" when="2012-01-06T13:28:31.000" type="pay" amount-type="card" transtype="eshop-c" amount="225" currency="CZK" vat="14" zone="21" valid-from="2012-01-06 00:00:00" valid-to="2012-02-04 00:00:00" tariff="14" tariff-type="PP" person-type="1" note="" passengers-count="1" />
```

Poznámka: jednoznačné ID e-shop transakce vygeneruje CC a vrátí ho v odpovědním XML v atributu eshop-tr-id

5.2 Transakce mezi CC a odbavovacím zařízením

5.2.1 Provedení záznamu předplacené transakce nákupu kupónu na kartu

Provedení fyzického dobítí časového kupónu na základě transakce z green-listu

```
<transaction tx-id="3" card-id="045056B26A1E80" appl-id="4609" when="2012-01-06T13:28:31.000" type="pay" amount-type="eshop" transtype="mhdp"
```

```
line="900250" sequence="11" amount="225" currency="CZK" vat="14" zone="21" valid-from="2012-01-06 00:00:00" valid-to="2012-02-04 00:00:00" tariff="14" tariff-type="PP" person-type="1" note="" eshop-tr-id="100" />
```

5.2.2 Provedení záznamu předplacené transakce dobítí EP na kartu

Provedení fyzického dobítí EP na základě transakce z green-listu

```
<transaction tx-id="5" card-id="04105DEA052280" appl-id="34965" type="dep" when="2012-01-06T13:50:00.000" amount-type="ep" transtype="uni" line="900250" sequence="11" amount="700.0" currency="CZK" vat="0" balance_before="0" balance_after="700.0" note="" eshop-tr-id="100" />
```

5.2.3 Příklad převodu kupónu z GL na náhradní a novou kartu

- ztracená karta : card-id – 00000001, card-kodis-id - 111111
- náhradní karta : card-id – 00000002, card-kodis-id - 222222
- nová karta: card-id – 00000003, card-kodis-id - 333333

Zrušení kuponu ze ztracené/vadné karty:

```
<transactions lang="cs" version="1.0" device-id="1" cashno="1" paycount="0" depozitcount="1" sumcount="1" vat="14" premise="1">
```

```
  <transaction when="1.1.2012 16:05:00" type="dep" amount-type="move" transtype="eshop-c" amount="350" vat="14" tx-id="122552" note="převod karty 00000001" zone="3" currency="CZK" valid-from="1.1.2012 14:05:00" valid-to="1.1.2013 14:05:00" card-kodis-id="111111" tariff="14" tariff-type="PP" person-type="1" reclamation="0" eshop-tr-id="100" />
</transactions>
```

Zde není card-id ani app-id, v card-kodis-id je uvedeno číslo karty, ze které se převádí kupóny. Kupón bude zneplatněn.

Nahrání kuponu na náhradní kartu:

```
<transactions lang="cs" version="1.0" device-id="1" cashno="1" paycount="0" depozitcount="1" sumcount="1" vat="14" premise="1">
```

```
  <transaction card-id="00000002" appl-id="4609" when="1.1.2012 16:05:00" type="dep" amount-type="move" transtype="eshop-c" amount="350" vat="14" tx-id="122553" note="převod karty 00000002" zone="3" currency="CZK" valid-from="1.1.2012 14:05:00" valid-to="1.1.2013 14:05:00" tariff="14" tariff-type="PP" person-type="1" reclamation="0" eshop-tr-id="100" />
</transactions>
```

Nejedná se o nákup nového kupónu.

Zrušení kuponu z náhradní karty:

```
<transactions lang="cs" version="1.0" device-id="1" cashno="1" paycount="0" depositcount="1" sumcount="1" vat="14" premise="1">
```

```
  <transaction when="1.1.2012 16:05:00" type="dep" amount-type="move" transtype="eshop-c" amount="350" vat="14" tx-id="122554" note="převod karty 00000002" zone="3" currency="CZK" valid-from="1.1.2012 14:05:00" valid-to="1.1.2013 14:05:00" card-kodis-id="222222" tariff="14" tariff-type="PP" person-type="1" reclamation="0" eshop-tr-id="100" />
</transactions>
```

Zde není card-id ani app-id v card-kodis-id je uvedeno číslo karty, ze které se převádí kupóny. Kupón bude zneplatněn.

Nahrání kuponu na novou kartu:

```
<transactions lang="cs" version="1.0" device-id="1" cashno="1" paycount="0" depositcount="1" sumcount="1" vat="14" premise="1">
```

```
  <transaction card-id="00000003" appl-id="4609" when="1.1.2012 16:05:00" type="dep" amount-type="move" transtype="eshop-c" amount="350" vat="14" tx-id="122555" note="převod karty 00000003" zone="3" currency="CZK" valid-from="1.1.2012 14:05:00" valid-to="1.1.2013 14:05:00" tariff="14" tariff-type="PP" person-type="1" reclamation="0" eshop-tr-id="100" />
</transactions>
```

Nejedná se o nákup nového kupónu.

6 Záznam Greenlistu na kartu

Mapování ostatních informací z položek GL do struktury karty je pro přehlednost zobrazeno v následující tabulce:

Položka (MSK_012_MSka30)	CCMSK položky (Návrh_datové_věty_pro_MSka_1.0.46.5)	
	Dobití kuponu	Dobití EP
ContractProvider	provider	
CouponType	tariff-type	
ContractSaleAgent	contractsaleagent	contractsaleagent
ContractSaleDevice	contractsaledevice	contractsaledevice
ContractSaleSerialNumber	trno	

ContractValidityStartDate	Validfrom	
ContractValidityStartTime	Validfrom	
ContractValidityEndDate	Validto	
ContractValidityEndTime	Validto	
ContractAmount	passengers-count	
ContractTariffProfile	tp	
ContractCustomerProfile	cp	
ContractPrice	amount	amount
ContractJourneyZones	zones	
WalletPersProvider		provider
WalletPersCreditTransaction		trno
ContractHasJourney	contractjourneytype	

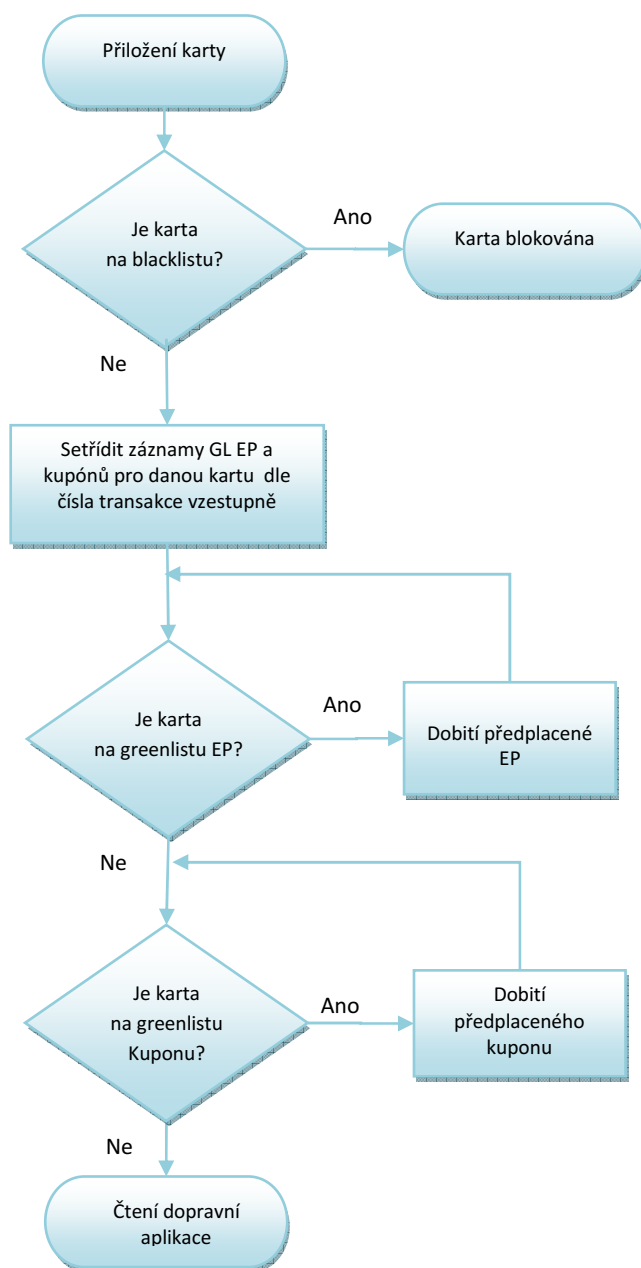
7 Proces odbavení cestujícího

V GL se nebude nacházet pouze poslední transakce, ale všechny čekající transakce (tedy např. dobiji na eshopu 100,- a za dva dny 300,-, tak při nástupu do autobusu mi budou obě transakce na kartu nahrány, pokud se na ni vejdou. Transakce budou na kartu nahrávány postupně, což je v procesech uvedeno.

V případě, čekajících kupónů na GL, které se na kartu nevejdou, nebude cestující na tento "čekají" kupón odbaven, cestující si může zakoupit pouze takový počet kupónů, které má uvedeno v podmínkách pro cestujícího. Zodpovědnost za "pokus o přeplnění" karty je tedy na cestujícím a škoda, která mu v důsledku tohoto pokusu vznikla (musel si zaplatit jízdu i když měl na GL kupón, který se na kartu nevešel) jde k tíži cestujícího.

Při nákupu kupónu na eshopu sice bude kontrolován max. počet kupónů, ale tato kontrola nebude 100%, protože transakce o nákupu jiného kupónu v autobuse ještě nemusela do systému dorazit.

7.1 Kontrola vůči blacklistu a greenlistu karet

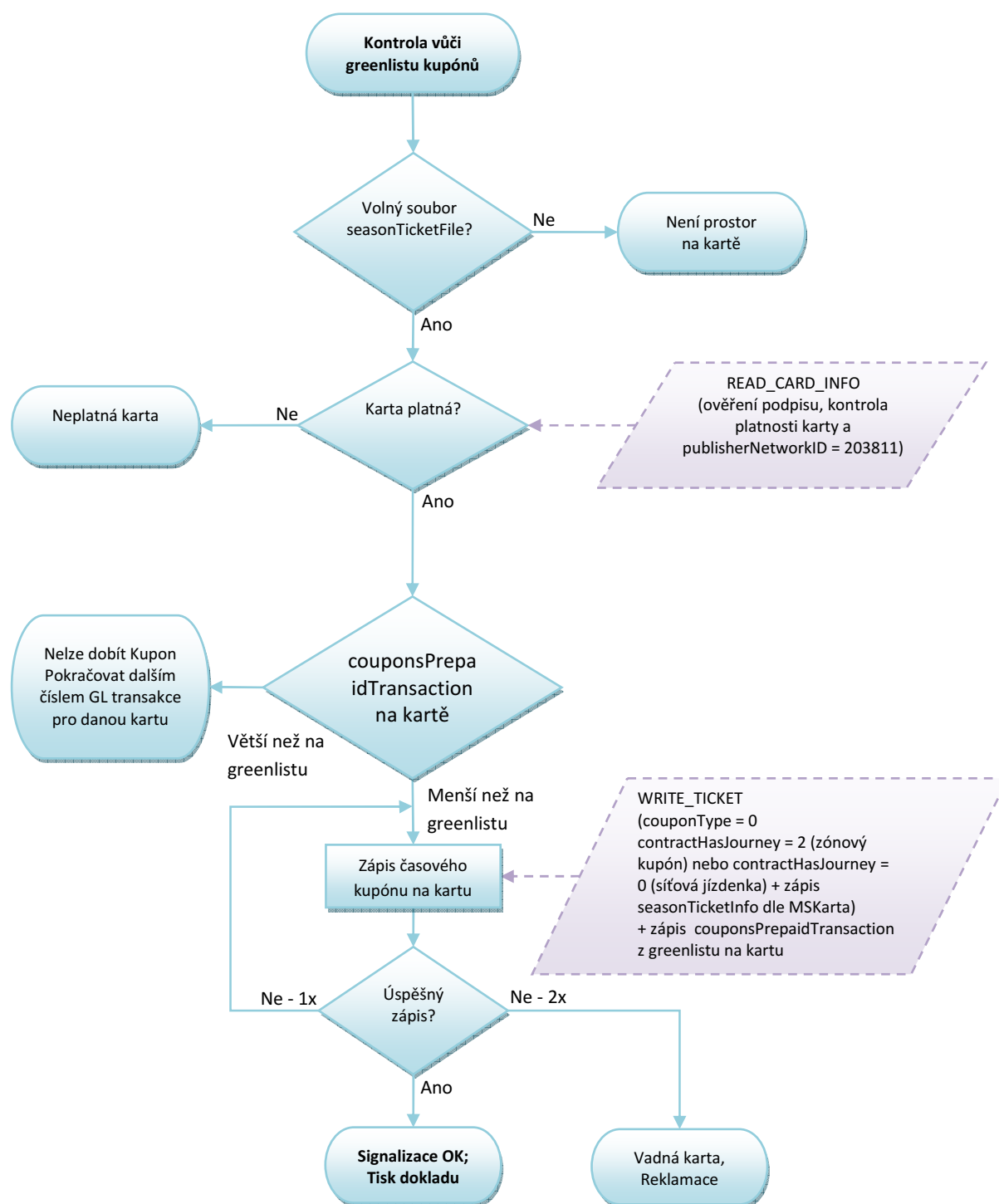


Obrázek 2: Kontrola vůči blacklistu karet

Poznámka:

- *Proces předchází procesům*
 - *Kontrola ve vozidlech PAD, MHD a ŽD*
 - *Zakoupení kilometrické jízdenky*
 - *Zakoupení jednotkové městské jízdenky*
 - *Zakoupení časového kuponu*
 - *Dobití EP*
 - *V případě odtržení karty během zápisu bude cestující/obsluha vyzván(a) k opětovnému přiložení karty a dokončení celé operace*

7.2 Nahrání předplaceného kupónu

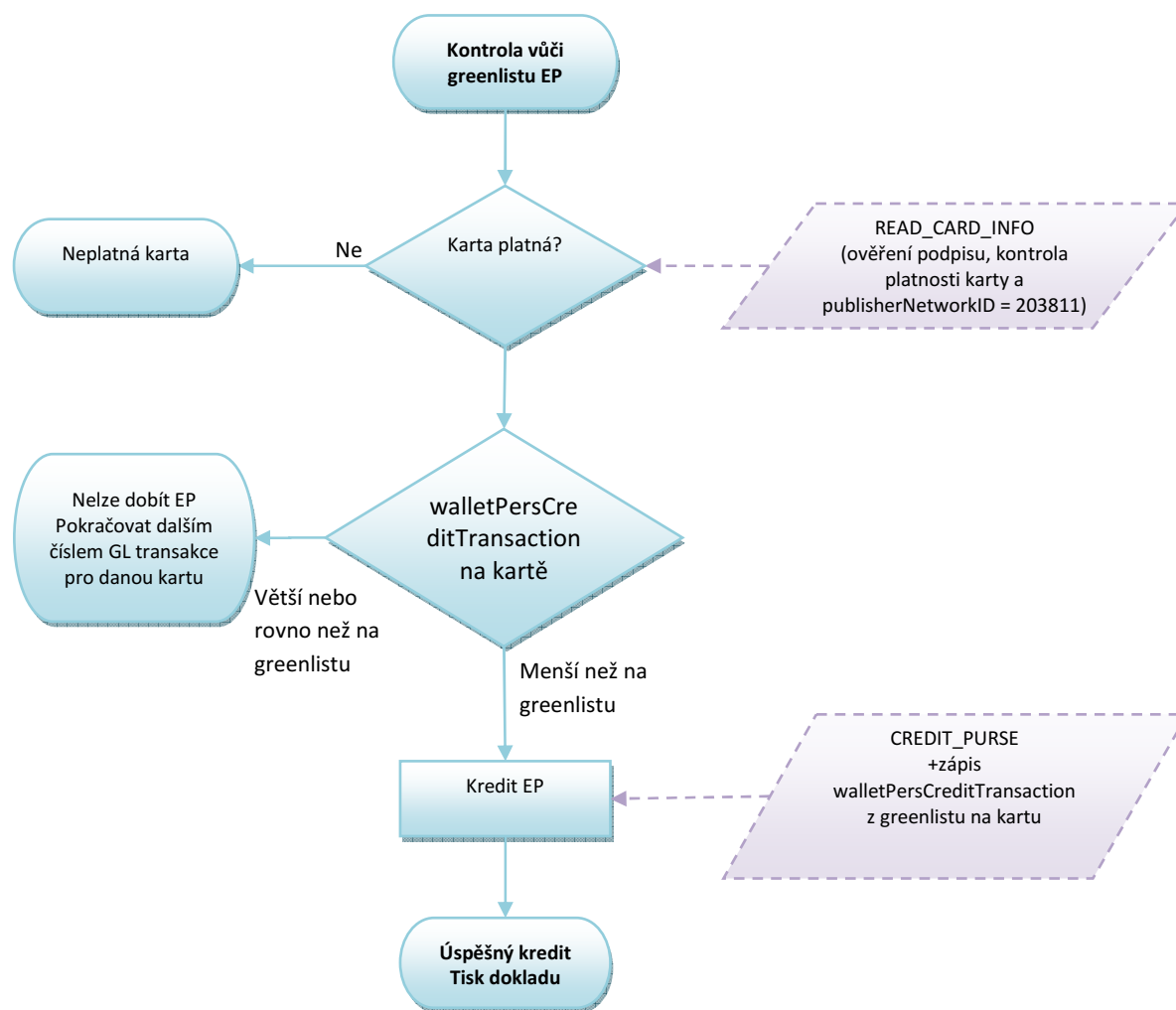


Obrázek 3 Nahrání předplaceného kupónu

Poznámky:

- Časový kupón se zapisuje na první volný soubor (č. 0-3, starý nebo „prázdný“)
- Tisk dokladu není pro tento případ, ze strany KODIS, stanoven a je na vůli každého dopravce.

7.3 Nahrání dobítí předplacené EP



Obrázek 4 Nahrání dobítí předplacené EP

Poznámka:

- Proměnná „StatusEP“:
 - o status souboru walletSettingsFile = 7 kontroluje SAM
- SAM kontroluje:
 - o status souboru walletSettingsFile = 7
 - o je debet povolen(allowedDebet)
 - o nejsou překročeny hodnoty maxValueEP
 - o není překročena platnost EP
- EP je na kartě aktivována
- Tisk dokladu není pro tento případ, ze strany KODIS, stanoven a je na vůli každého dopravce.