

EMV plaćanje, sigurnost i nova generacija mobilnosti

Otvorena plaćanja u javnom prijevozu, zaštita podataka i platforma za MaaS ekosustav

Glavna nit predavanja

1 Tap korisnika



2 Platforma iza tapa



3 Nova generacija mobilnosti

Što pokrivamo danas

Ne govorimo samo o prihvatu kartice — govorimo o platformi koja povezuje uslugu, plaćanje, podatke i operacije.

01 EMV kartično plaćanje

Mastercard Transit modeli i što se događa iza jednog tupa.

02 Sigurnost podataka i GDPR

PAN-free arhitektura, pseudonimizacija i razdvajanje zona.

03 Više PSP/acquirera i više prijevoznika

Standardizirane integracije i fleksibilan odabir partnera.

04 Mikromobilnost i MaaS

Bike sharing, parking, EV charging i šire mobility usluge.

05 Shema arhitekture sustava

Kako je BusCARD pozicioniran kao Mobility Payment Core.

06 Povezivanje uređaja u autobusu

Validator, OBC, GPS i edge okruženje kao ulaz u platformu.

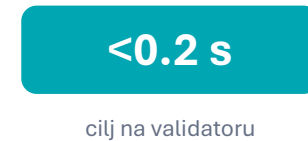
Transit nije retail payment

Tap je jednostavan. Operativni model nije.

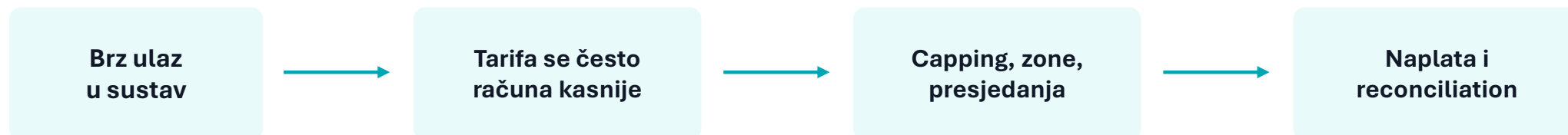
RETAIL



U javnom prijevozu payment nije samo checkout. On je dio pristupa, validacije, fare logike, settlementa i operativne dokazivosti.



TRANSIT / OPEN LOOP



EMV kartica ili wallet kao ulaz u sustav

Vidljivi dio je jedan tap. Stvarna vrijednost nastaje u pouzdanom procesu iza tapa.



Za korisnika je iskustvo namjerno jednostavno. Za platformu taj tap pokreće cijeli lanac: validaciju, usage evidence, fare logiku, payment i kasniju korisničku transparentnost.



Tri modela otvorenog plaćanja u prijevozu

Model se bira prema tome znamo li cijenu odmah, računamo li je kasnije ili karticom dokazujemo već kupljeno pravo.

CIJENA ODMAH

1 Retail-like

Cijena je poznata u trenutku tapa.

Svaka interakcija može biti zasebna transakcija.

Primjeri: parking, EV charging, jednostavna pojedinačna vožnja.

OBRAČUN KASNIJE

2 PAYG

Cijena se računa kasnije iz više događaja.

Platforma povezuje tapove, fare pravila, capping, naplatu i korisničku transparentnost.

PRAVO UNAPRIJED

3 Card-as-Credential

Kartica je dokaz već kupljenog prava.

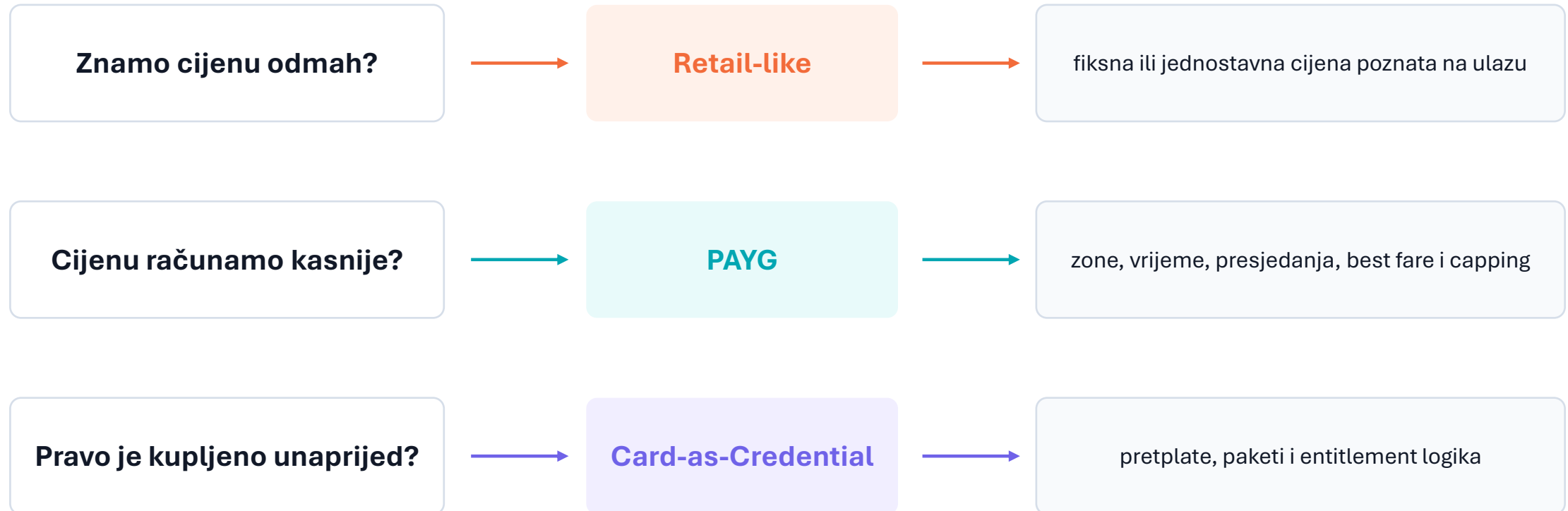
Koristi se kada je pravo kupljeno unaprijed ili postoji entitlement logika.

Za korisnika je gest isti — tap. Za platformu se iza toga mijenja business i payment semantika.



Koji model za koji slučaj?

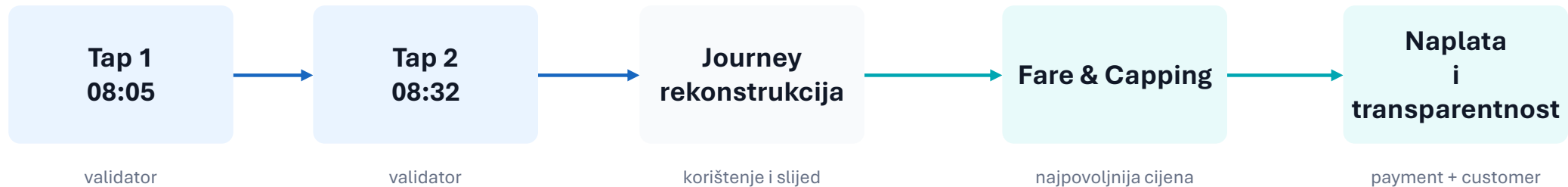
Odluka o modelu nije samo tehnička — ovisi o tarifnoj politici, prometnom opterećenju i tipu proizvoda.



*Source: Mastercard Global Transit Implementation Guide

Tapovi se skupljaju, cijena se računa, naplata dolazi kasnije

PAYG omogućuje jednostavno korisničko iskustvo i složenu tarifnu logiku u pozadini.



Putnik ne razmišlja o tarifnom modelu. Sustav u pozadini skuplja tapove, gradi putovanja, računa stvarnu cijenu, primjenjuje capping i tek tada izvršava ili zaključuje naplatu.

Tko je tko u open-loop transit paymentu

Uspješna implementacija traži suradnju operatera, platforme, acquirera/PSP-a, kartične sheme i issuer banke.



Platforma povezuje operativni svijet prijevoza s kartičnim ekosustavom.

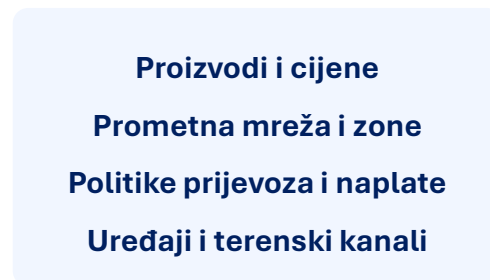
BusCARD kao Mobility Payment Core

Platforma je slojevito organizirana: operateri i kanali ulaze u Core, Core orkestrira poslovnu logiku, payment zona izolira kartične podatke.

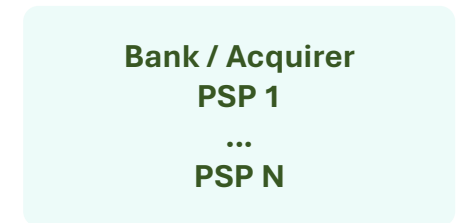
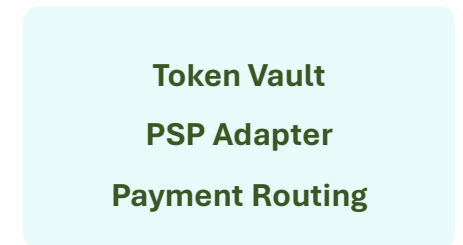
OPERATERI I USLUGE



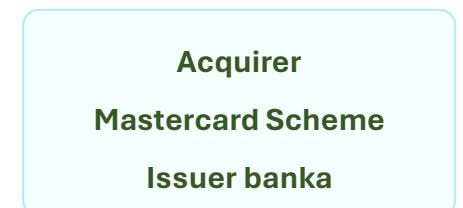
OPERATOR BACKOFFICE / SoT



PAYMENT / PCI ZONA



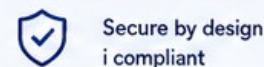
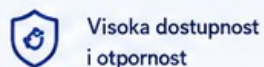
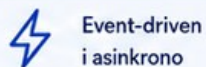
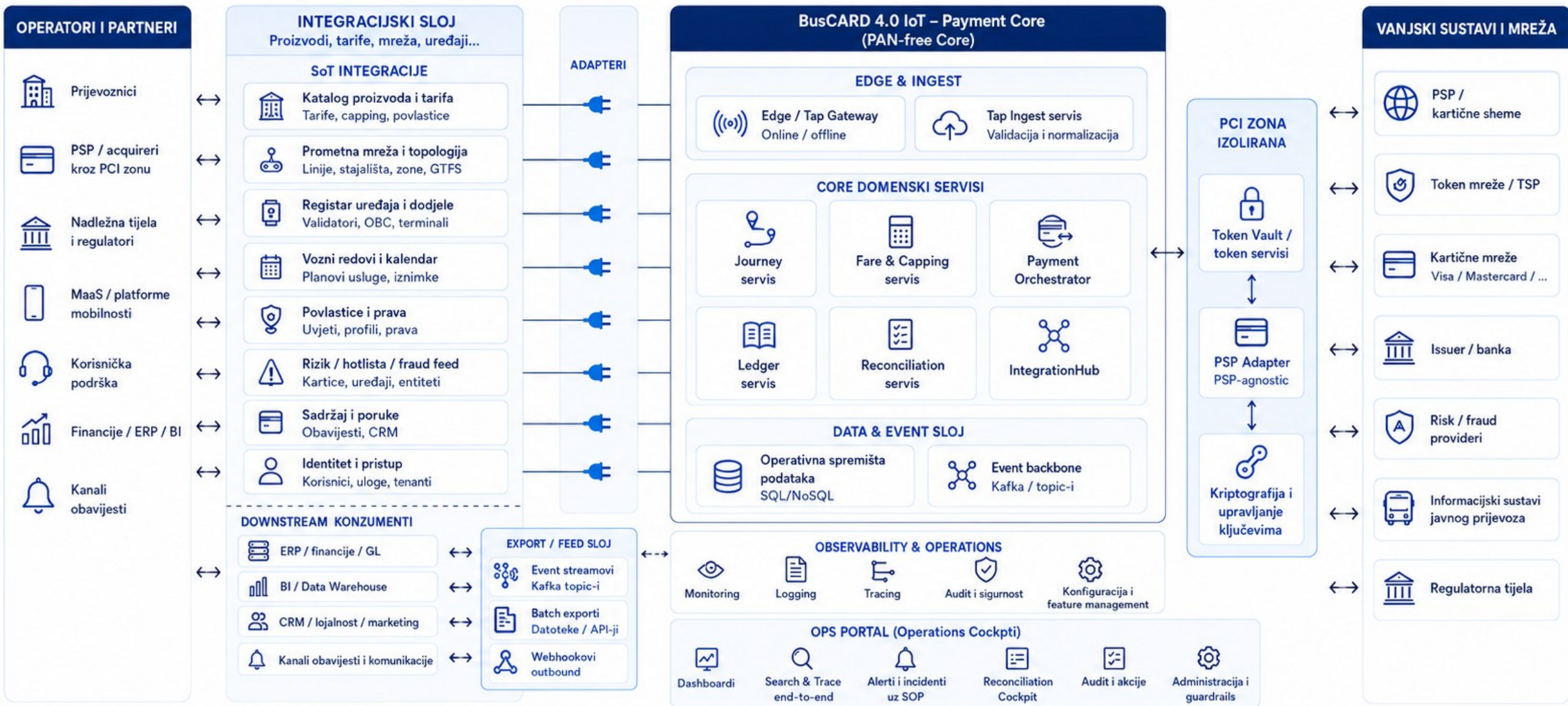
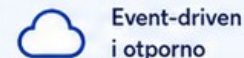
KARTIČNI EKOSUSTAV



Platforma standardizira integracije — operateri biraju model, payment route i opseg usluge.

BusCARD 4.0 IoT – Payment Core

Integracijski slojevi za operatere – proizvodi, tarife, mreža, uređaji, sadržaj i ostalo



Povezivanje uređaja u autobusu

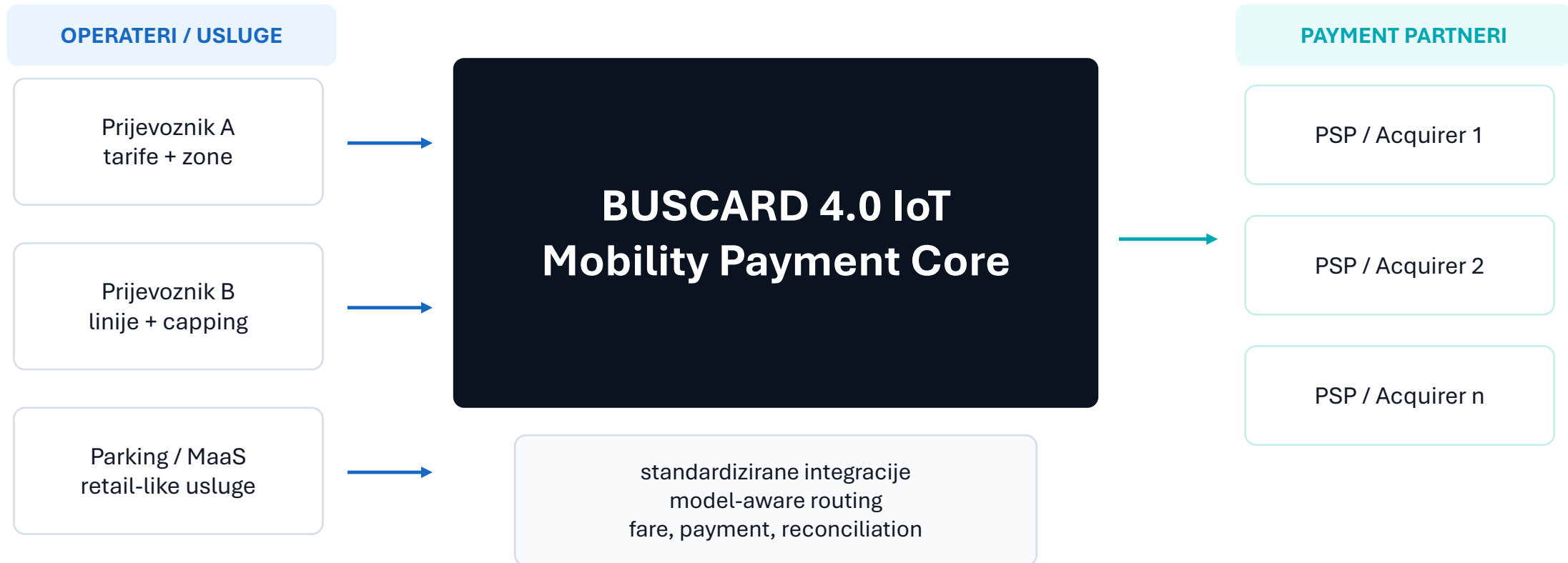
Uređaji u vozilu stvaraju siguran ulazni događaj, ali poslovna i financijska istina nastaje u platformi.



Validator stvara pouzdan ulazni događaj; Core zaključuje poslovnu i financijsku istinu.

Više prijevoznika, više PSP/acquirera — jedna platforma

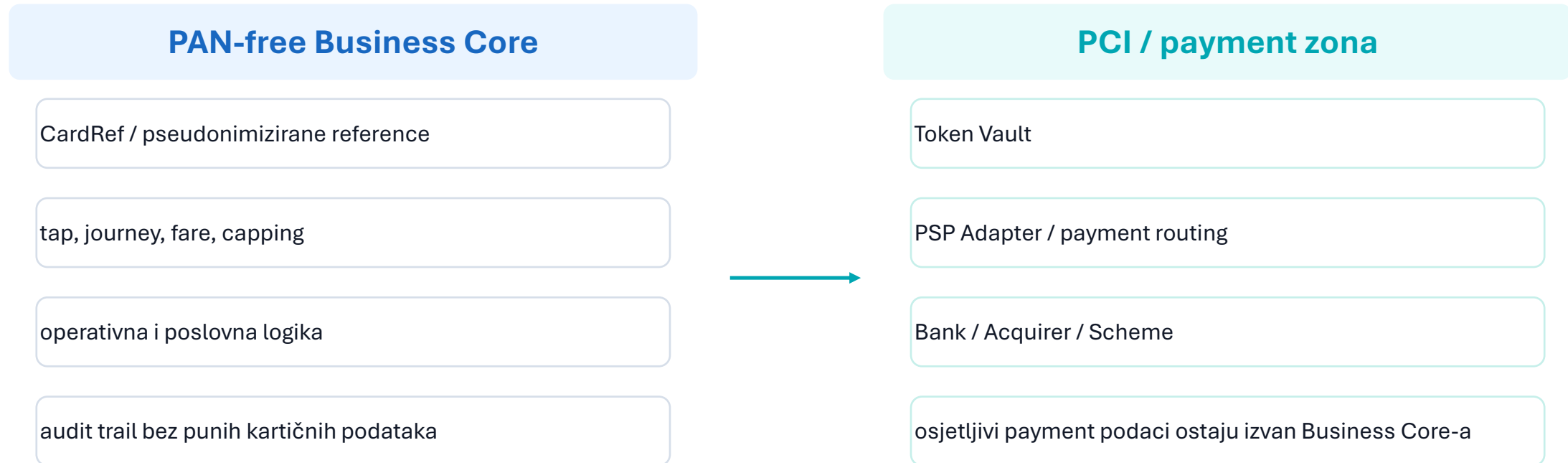
Operater može imati vlastita pravila i odabir payment partnera, dok platforma standardizira integraciju i routing.



Platforma čuva jasne granice: operateri definiraju usluge i pravila, payment partneri obrađuju transakcije, Core orkestrira tokove i dokazivost.

Sigurnost podataka i GDPR

Arhitektura mora minimizirati kartične i osobne podatke u poslovnom Core sustavu.



PAN-free Core smanjuje PCI scope, sigurnosni rizik i GDPR kompleksnost.

Od tapa do dokazive financijske evidencije

Pouzdana podaci i usage evidence nastaju kroz cijeli lanac: tap, pravila, naplata, ledger i reconciliation.



Ako tap nije pouzdan, journey i fare nisu pouzdani. Ako payment nije koreliran s ledgerom i reconciliationom, operator nema dokazivu financijsku i operativnu istinu.

Od javnog prijevoza prema MaaS-u

MaaS i buduća AI podrška imaju vrijednost tek kad postoje pouzdani podaci i čiste integracijske granice.



Certifikacija, integracija i operativni readiness

Uspešan transit payment projekt nije samo aplikacija — uključuje uređaje, acquirera, shemu, sigurnost i operativni model.

Device readiness

EMV L1 / L2
terminalska stabilnost
offline / reconnect scenariji

Payment readiness

acquirer / PSP onboarding
routing i transakcijski tokovi
settlement i recon

Security readiness

PCI granice
GDPR i pseudonimizacija
key management i audit

Operational readiness

monitoring
support procesi
incident i dispute tokovi

Produksijska spremnost = device readiness + payment readiness + security readiness + operations readiness.

BusCARD 4.0 – platforma koja povezuje mobilnost i plaćanja

Jedna platforma. Svi operatori. Svi kanali. Sve integracije. Jedna istina.

KORISNICI I USLUGE MOBILNOSTI

- Javni prijevoz
- Parking
- Punjenje električnih vozila
- Bike sharing

Korištenje usluge

Jedna kartica / aplikacija
Jedinstveno iskustvo plaćanja
Usluge bez složenosti plaćanja

INTEGRACIJE OPERATORA



Proizvodi i cijene



Prometna mreža



Pravila prijevoza i plaćanja



Vanjski uređaji i terminali



Validator



OBC



TVM



EV punionica



Pametni parking



Bike station

B

BusCARD 4.0 IoT Platforma

Jedna integracija. Sve mogućnosti.



Orkestracija

Upravljanje tokovima i događajima



Izračun tarifa

Tarife, nadogradnje, fare capping



Integration layer

API gateway, adapteri, transformacije



Sigurnost / PAN-free

Tokenizacija, enkripcija, zaštita podataka



Reconciliation

Matching, settlement, izvještavanje



Podrška za više operatora

Tenanti, operatori, role, scope

PAYMENT ROUTING



Banka / acquirer



PSP 1



PSP 2



Fallback

KARTIČNA INFRASTRUKTURA



Acquiring banka



Mastercard scheme



Issuer banka



Brza i jednostavna integracija operatora



Brzo pokretanje novih usluga



Sigurna i pouzdana platforma



Transparentan reconciliation



Skalabilno za sve operatore i partnere



Vi birate PSP.
Integracija je brza, jednostavna i sigurna.
BusCARD platforma — mi povežemo, vi isporučujete.

Što je glavna poruka?

Nova generacija mobilnosti nije samo bolja aplikacija — to je payment-enabled mobility platforma.

EMV Transit

tap je samo početak

MC modeli

business model određuje payment tok

PAN-free

sigurnost i GDPR po dizajnu

Multi-operator

jedna platforma, više prijevoznika

Multi-PSP

operator bira payment partnera

MaaS

isti temelj za nove usluge

Payment-enabled mobility platforma = pristup + korištenje + tarife + plaćanja + podaci + operacije.

Transit nije retail payment.

BusCARD 4.0 IoT kao Mobility Payment Core povezuje pristup, korištenje, tarife, plaćanja, podatke, operacije i novu generaciju mobilnosti.

Ključne poruke

EMV plaćanje nije samo prihvrat kartice

sigurnost i GDPR su arhitekturna odluka

jedna platforma - više operatora i više PSP partnera

temelj koji otvara put za MaaS, parking, EV charging i bike sharing

