



Dopravní podnik hl. m. Prahy,
akciová společnost



Dekarbonizace autobusové dopravy trolejbusy a elektrobusy



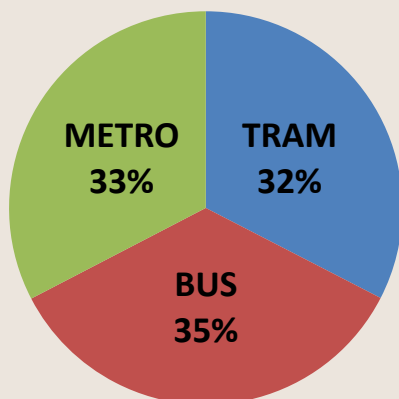
Ing. Jan Barchánek
dopravní ředitel
Praha, 15.9.2026



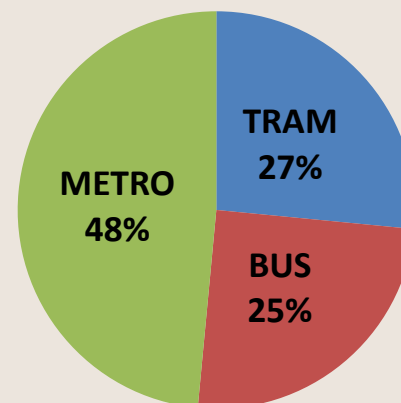
Dopravní podnik
hlavního města Prahy

Dopravní a přepravní výkony DPP

186 milionů
vozokm / rok



1,2 miliardy
cestujících / rok



e-mobilita (metro + tram)

65% vozokm / 75% cestujících

zbývá 1.200 autobusů (2026 již 10% t-bus + e-bus)

62 milionů km / 30 milionů litrů nafty

Emisní požadavky – EU / ČR / Praha

- Clean Vehicle Directive (2009/33/EU) revision 2019 – úč. od 2.8.2021
- > Zákon o nízkoemisních vozidlech (zák. 360/2022 Sb.) – úč. od 1.12.2022
 - Česká republika – městské autobusy – **nové nákupy / nové smlouvy**:
 - **41% do 2025 a 60% do 2030** (1/2 bezemisní, 1/2 nízkoemisní)
 - *návrhy aktualizace od 2030 (bude schvalovat Evropský parlament)*
 - *městské autobusy – 100% bezemisní (varianty 90% nebo 85%)*
 - *příměstské autobusy – 45% do 2035, 65% do 2040, 90% po 2040*
- Klimatický závazek hl. m. Prahy (červen 2019)
 - cíl snížení emisí CO₂ o 45 % do 2030 (oproti 2010)
 - Strategie zavádění alternativních pohonů bus DPP (2021-2030)
- Klimatický plán hl. m. Prahy (květen 2021)
 - zapracování aktivit Green Deal, požadavky na **celý vozový park**
 - cíle pro DPP v 2030: **50% bezemisní, 25% nízkoemisní, 25% nafta**
 - variantní zapracování – koncepce obnovy + Business plán DPP

Strategie obnovy vozového parku DPP

Kombinace technologií (technické a ekonomické možnosti)

- **Bezemisní vozidla**

- závisí na nabíjecí / napájecí / plnicí infrastruktuře
- **bateriové trolejbusy** (páteřní linky, kopcovitý profil)
- **elektrobusy** (doplňující linky, rovinatý profil)
- **vodíkové autobusy** (pilotní projekt – 1 vozidlo)



- **Částečně čistá vozidla**

- střednědobé řešení (soulad s nařízením CVD)
- **mild hybrid** s kabelovým nabíjením



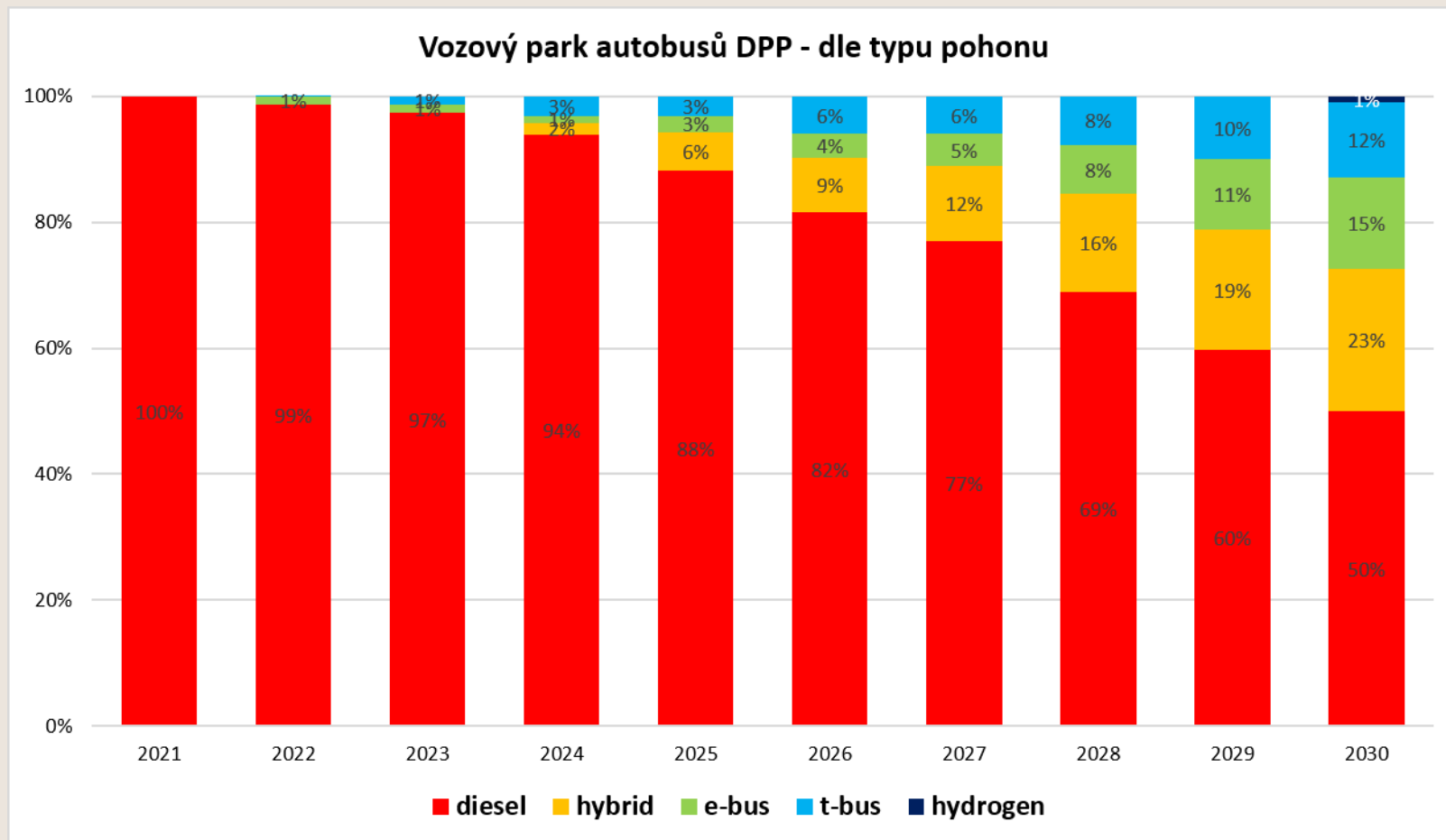
- **Naftová vozidla** (Euro 6, výhled Euro 7)

- dočasné řešení (do limitů CVD)
- nezbytná obnova vozového parku
- nezávislý provoz (náhradní doprava, evakuace)



Plán obnovy vozového parku (2021-2030)

Plán vychází z reálného postupu zajištění nabíjecí infrastruktury



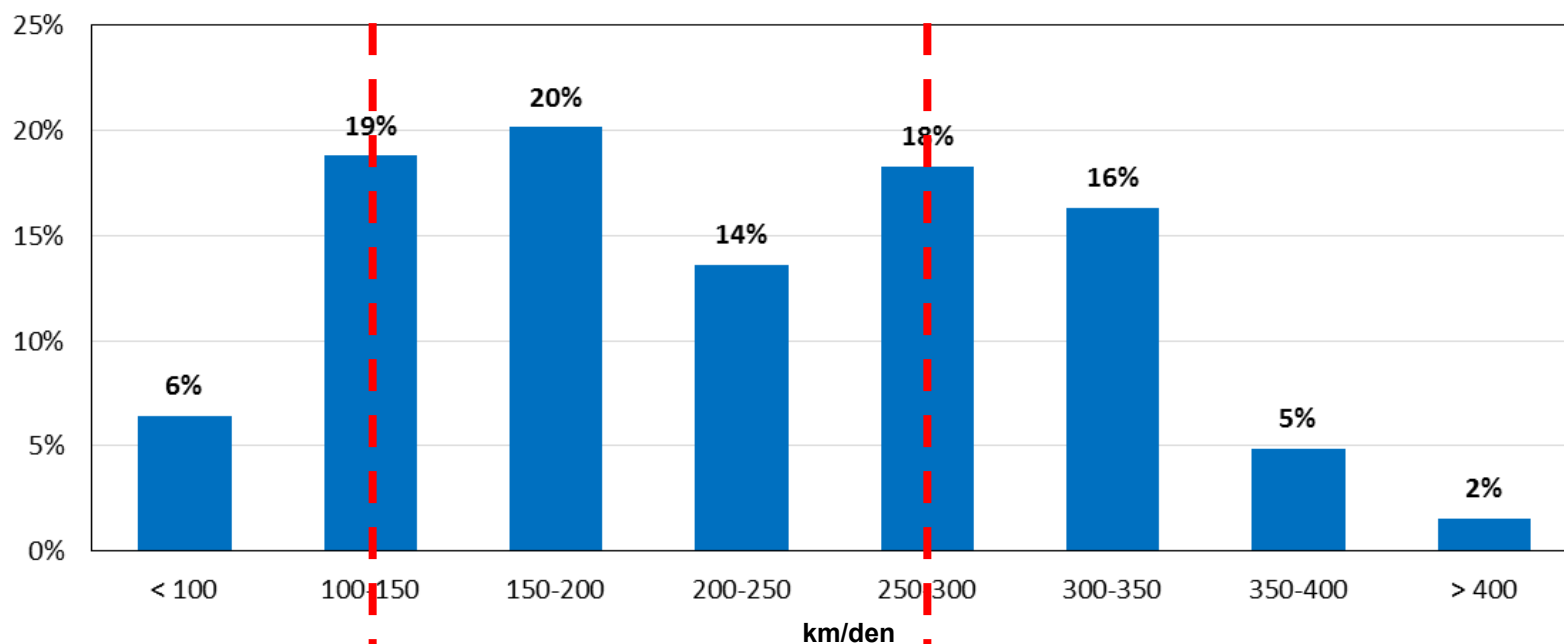
* Termín a rozsah využití vodíkové technologie – dle výsledků pilotního projektu – zatím neuspokojivé



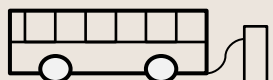
Dopravní podnik
hlavního města Prahy

Elektrifikace autobusové dopravy

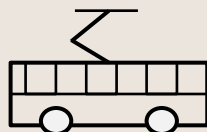
Denní kilometrické proběhy autobusů DPP



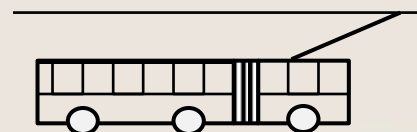
noční
nabíjení



statické
nabíjení



dynamické
nabíjení

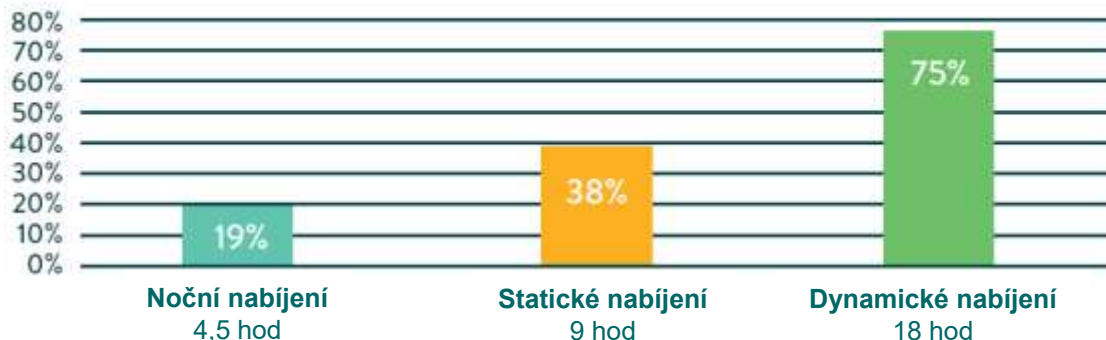


Omezující faktory pro bezemisní obnovu

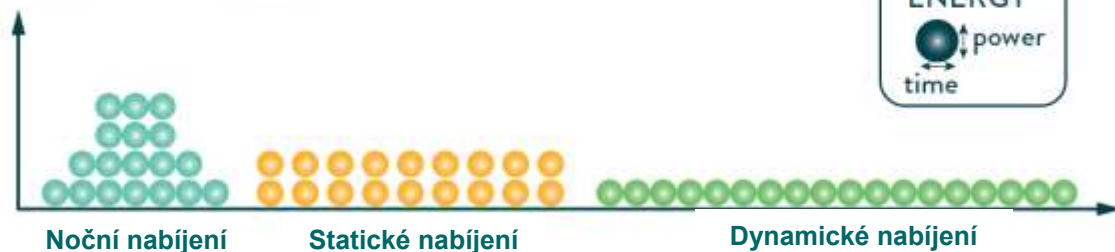
- **Nedostatek projekčních kapacit pro přípravu nabíjecí infrastruktury**
 - časové posuny již vysoutěžených projektů
 - opakování veřejných zakázek nebo poptávkových řízení
- **Doba trvání stavebních řízení**
 - administrativní komplikace, náročné majetkoprávní vypořádání
- **Komplikace ze strany dodavatelů vozidel**
 - zpoždění dodávek vozidel
 - nedostatečná spolehlivost vozidel
- **Finanční zdroje (investiční i provozní)**
 - objem a dostupnost dotačních titulů
 - pokrytí provozních vícenákladů *(zejména vodík)*
- **Kapacita elektrické napájecí sítě**
 - limity příkonu pro nabíjení většího počtu vozidel

Nabíjecí infrastruktura – možnosti

Využití nabíjecí infrastruktury



Požadavky na příkon



Požadavky na nabíjení:

příklad: 100x e-bus 12m,
1,5 kWh/km, 250 km/den

Energetická potřeba:

$100 \times 1,5 \times 250 = 37,5 \text{ MWh}$

Noční nabíjení:

$37,5 \text{ MWh} / 4,5 \text{ h} = 8,3 \text{ MW}$

Statické nabíjení:

$37,5 \text{ MWh} / 9 \text{ h} = 4,2 \text{ MW}$

Dynamické nabíjení:

$37,5 \text{ MWh} / 18 \text{ h} = 2,1 \text{ MW}$

Dynamické nabíjení (in-motion)

- efektivní využití infrastruktury
- nejnižší požadavky na příkon

Porovnání provozních nákladů *(data 2025)*

OPEX / km	diesel 50.000 km/rok	e-bus 12m 65.000 km/rok	t-bus 18m 58.000 km/rok	H-bus 12m <30.000 km/rok
bez dotací	100 %	102 %	108 %	300 %
dotace vozidlo	není	89 %	98 %	250 %
dotace vozidlo + infrastruktura	není	infrastruktura bez dotace, využití sítě tram nebo t-bus	87 %	200 %

- 2026 – nárůst ceny nafty (geopolitická situace)
- od 2027 – předpoklad dopadu **emisních povolenek** na cenu nafty
- **limity e-bus** – doba nabíjení, dojezd, kopcovitý terén
- **limity t-bus** – alespoň 50% trasy s liniovou infrastrukturou
- **limity H-bus** – nízká spolehlivost, velmi vysoké provozní náklady (cena H₂)
- **omezené dotační možnosti** – výhledově bude nutná úhrada v rámci kompenzací OPEX – vyšší tlak na **ekonomicky efektivní řešení**
- ekonomická efektivita (odpisy) – zajištění **co největších km proběhů**
- nabíjení – využití **synergických efektů** (tram + e-bus / t-bus + e-bus)



Elektrobusy – dvoupólová technologie

Dvoupólové nabíjení – kompatibilita
(elektrobus / trolejbus)



Infrastruktura (600 V DC)

- synergie s napájením tramvají (600 V)
- statické nabíjení v obratišti
- noční nabíjení v garáži

Vozidla

- 14x e-bus (12m) Škoda 36BB E'City
- až 100x e-bus (12m) SOR ENS 12
- kompatibilní 600 V DC and 750 V DC



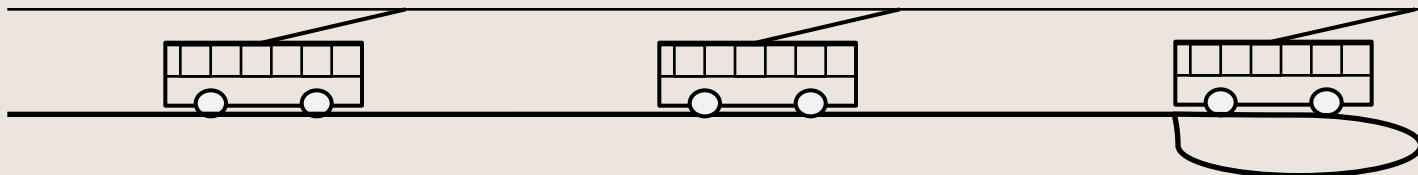
Testování systému od 2015
(různá vozidla)

Pravidelný provoz od 2/2022

Dynamické nabíjení (in-motion charging)

konvenční
trolejbus
(bez nabíjení)

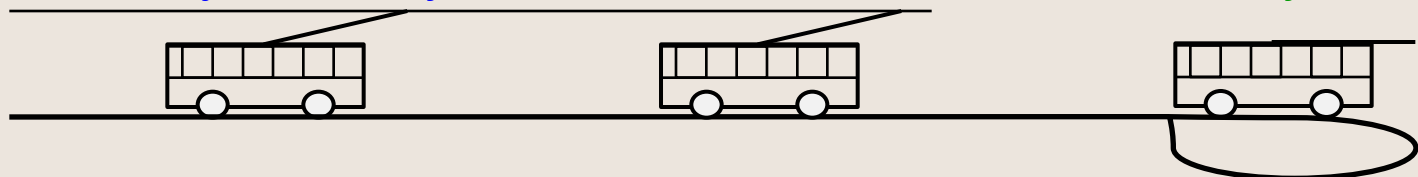
trolej – 100% trasy



bateriový
trolejbus
(dynamické
nabíjení)

trolej – 70-90% trasy

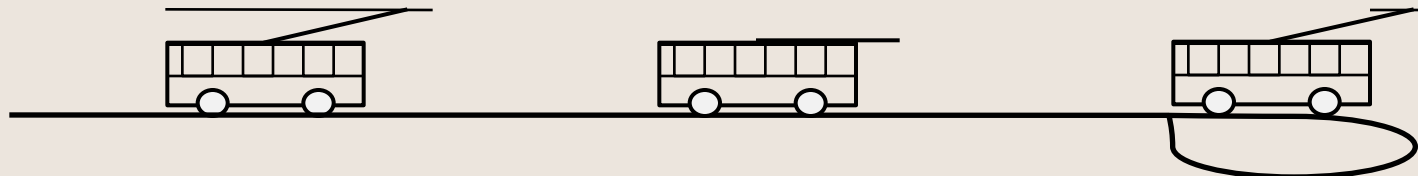
baterie – 10-30% trasy



bateriový
trolejbus
(dynamické +
statické nabíjení)

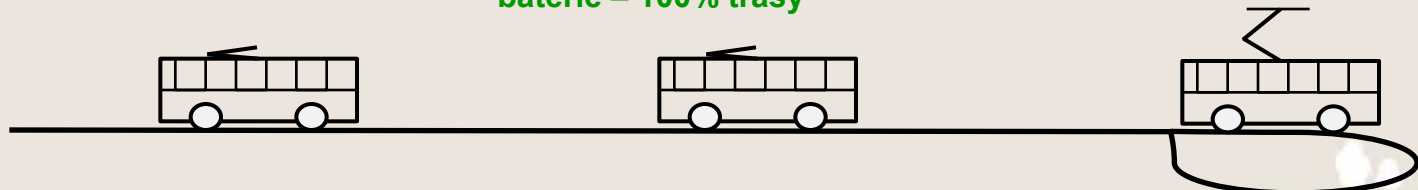
trolej – min. 50% trasy

baterie – max. 50% trasy



elektrobus
(statické nabíjení)

baterie – 100% trasy



Trolejbus – letištní linka 59

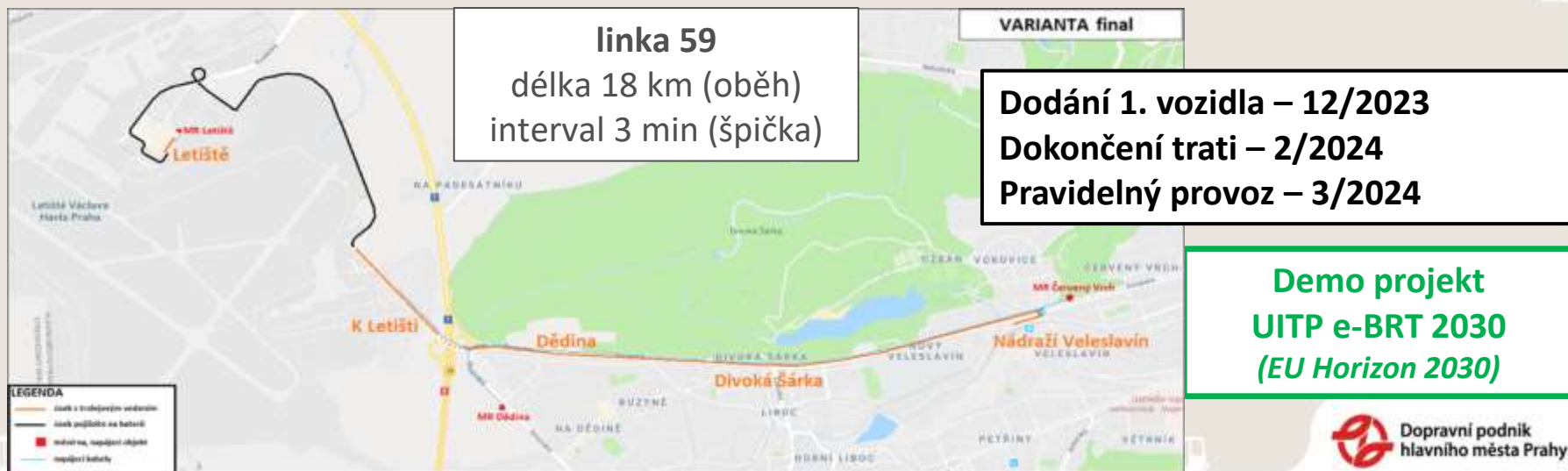
Velmi vytižená linka (>75.000 km/rok/bus), nutná vyšší kapacita pro cestující
Dočasné řešení do doby dostavby vlakového spojení na letišti Václava Havla
Od 3/2024 ujetu bezemisně >3,5 mil. km a přepraveno >100 mil. cestujících

Infrastruktura (750 V DC)

- Podíl úseků s trolejí – cca 55 %
- Statické nabíjení (2x obratiště + garáž)

Vozidla

- 20x Škoda Solaris 24 (24 m – tříčlánkový), dotace EU (Národní plán obnovy)



Linka 59 – infrastruktura



**Obratiště
Letiště –
statické
nabíjení**



**ul. Evropská –
dynamické nabíjení**

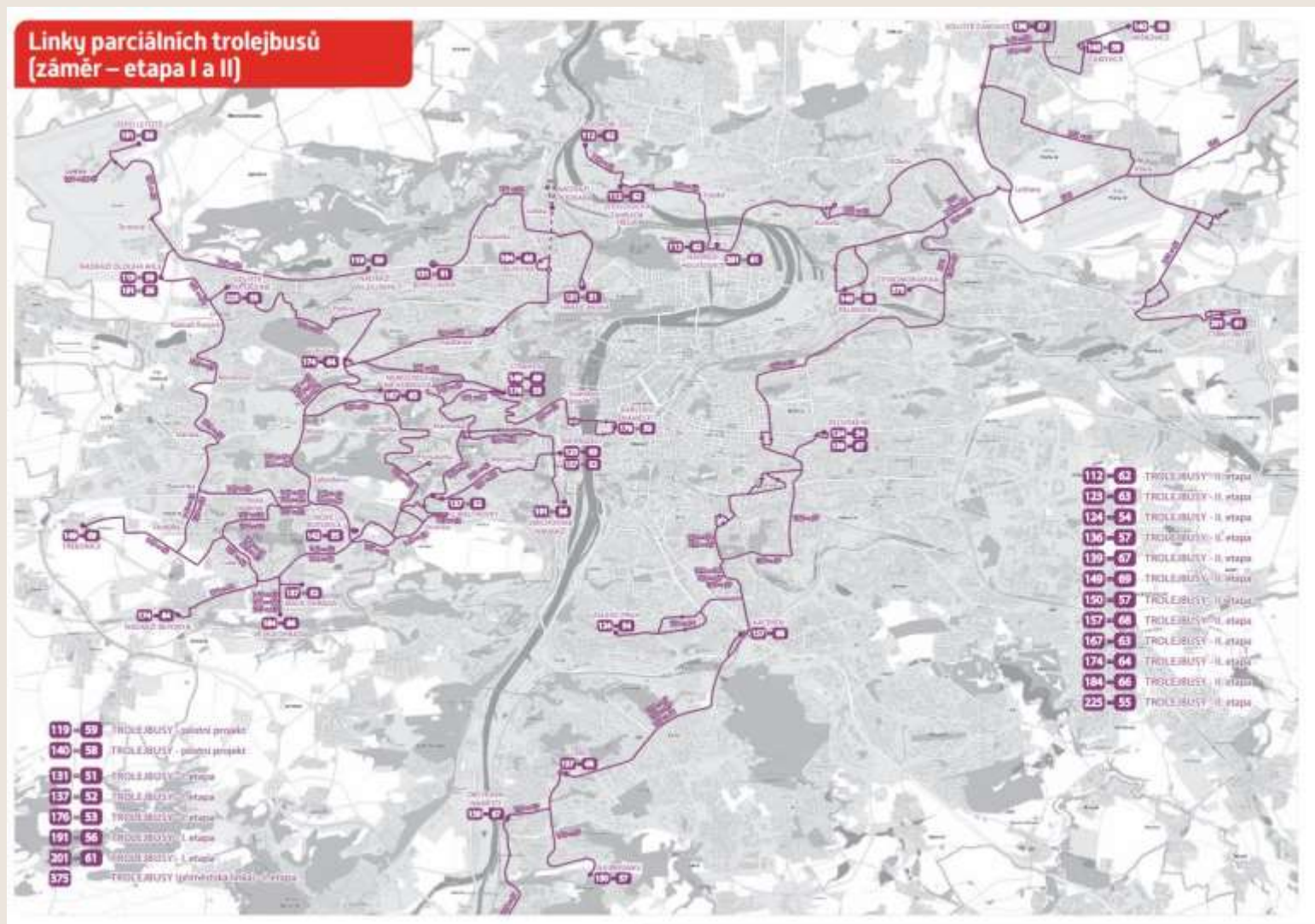


**oblast
letiště –
bateriový
provoz**



**společná
zastávka
TRAM +
T-BUS
Divoká
Šárka**

Rozvojový plán – bateriové trolejbusy



Děkuji za pozornost

Ing. Jan Barchánek

dopravní ředitel / člen představenstva

Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová společnost

www.dpp.cz

