

Mikołaj Bartłomiejczyk, Pavol Bauer



Potenciál pro vývoj trolejbusové dopravy při použití IMC technologie  
na příkladu Košic





POLITECHNIKA  
GDAŃSKA

WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI  
I AUTOMATYKI



## Arnhem

- Bateriový úsek: 2 x 12 km
- Dobíjení na úseku 6,5 km v centru města





**POLITECHNIKA  
GDAŃSKA**

WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI  
I AUTOMATYKI

**TU Delft**

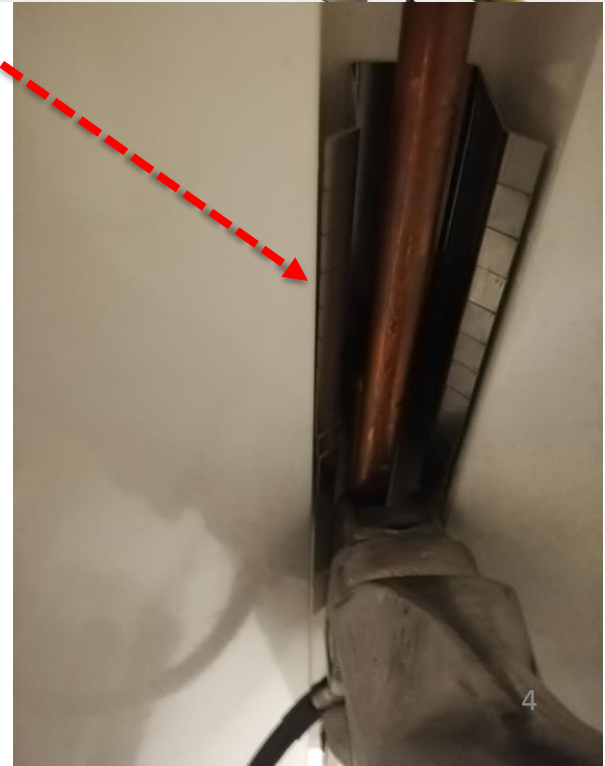
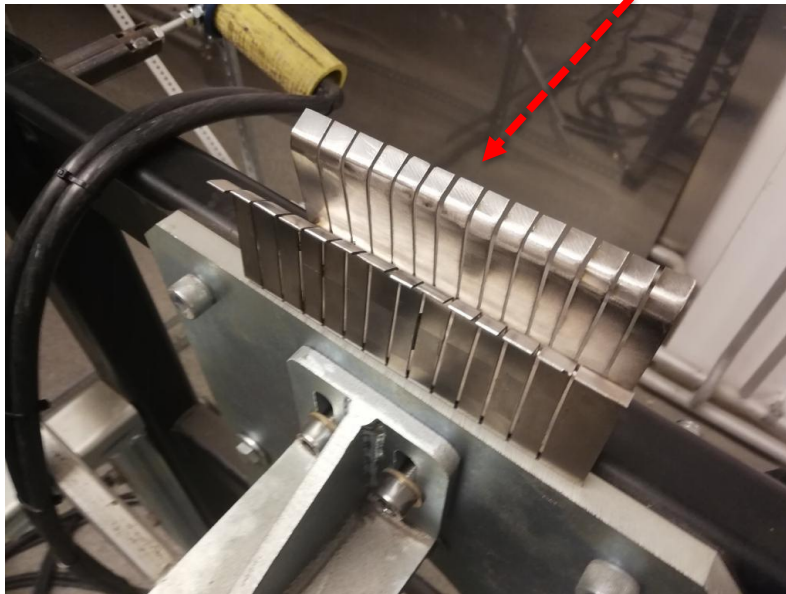
## Rychlé zapojování a odpojování od trakčního vedení



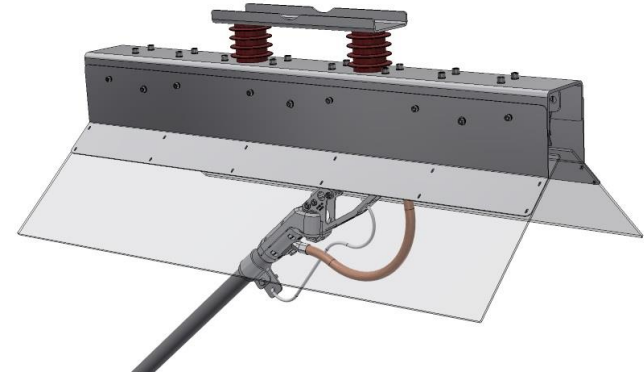


- Prototyp vyrobený v roce 2020 jako součást projektu CAR, PKT Gdyně
- Testovaný nabíjecí výkon: 150 kW

**Boční kontakty**

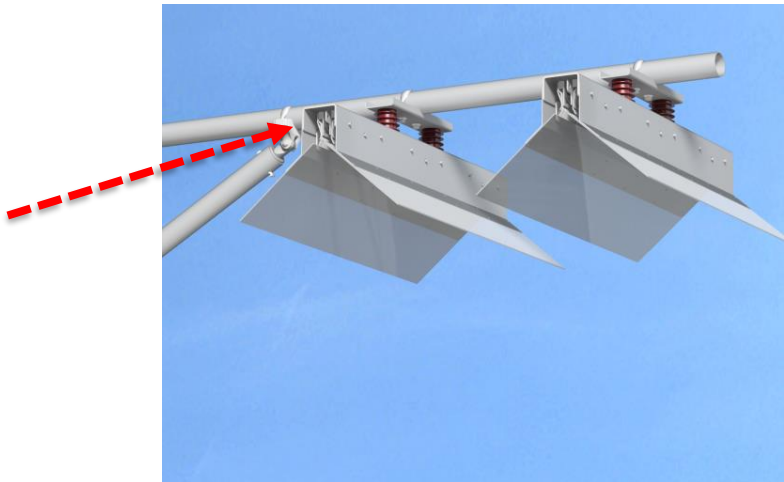


# Kummler+Matter



- Určeno pro sběrače KUCO 600
- Nabíjecí výkon: 200 kW konstantní

**Přenos proudu  
pouze přes boční  
kontakty**





## „IMC plus” v praxi – St. Galen

Linka 7:

- Délka **11 km**
- Úsek trakčního vedení:  
**2,5 km**
- Dobíjecí stanice napájena  
ze stávající infrastruktury





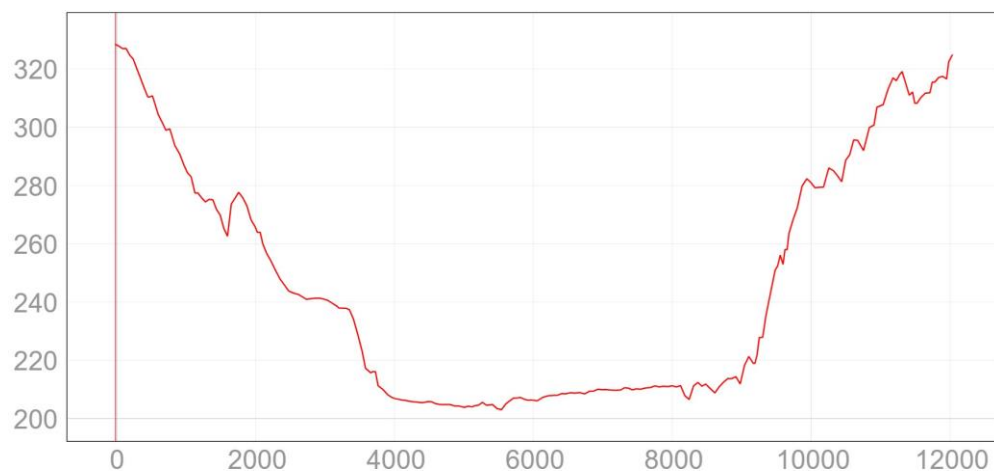
## Košice

- Trolejbusová doprava zastavena v roce 2015
- Trolejbusová linka 13 km na ose východ - západ
- Trolejbusová linka se překrývá s několika autobusovými trasami
- Vhodná pro využití jako dobíjecí koridor
- Kopcovitý charakter – napájení ze sítě výhodou

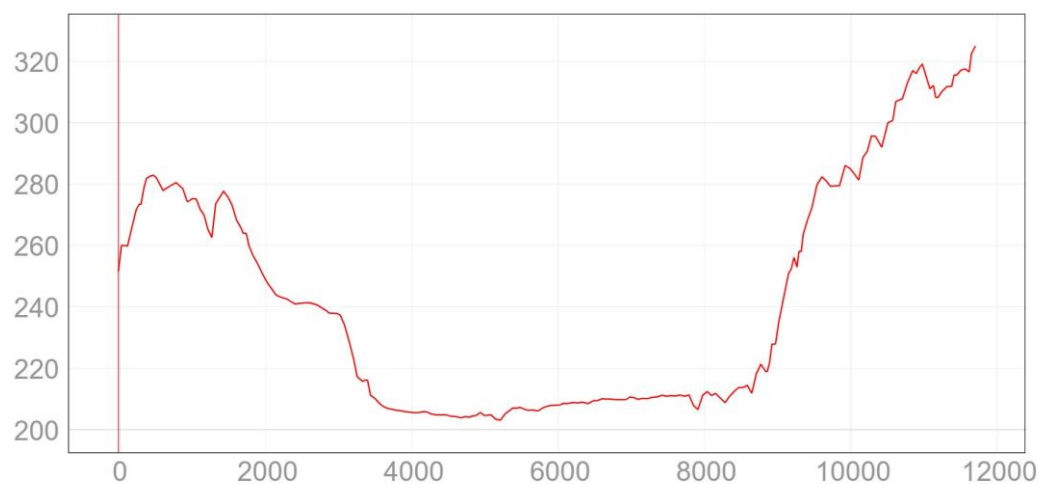


## Naročný vertikální profil - přednost pro trolejbusy

Linka 71



Linka 72



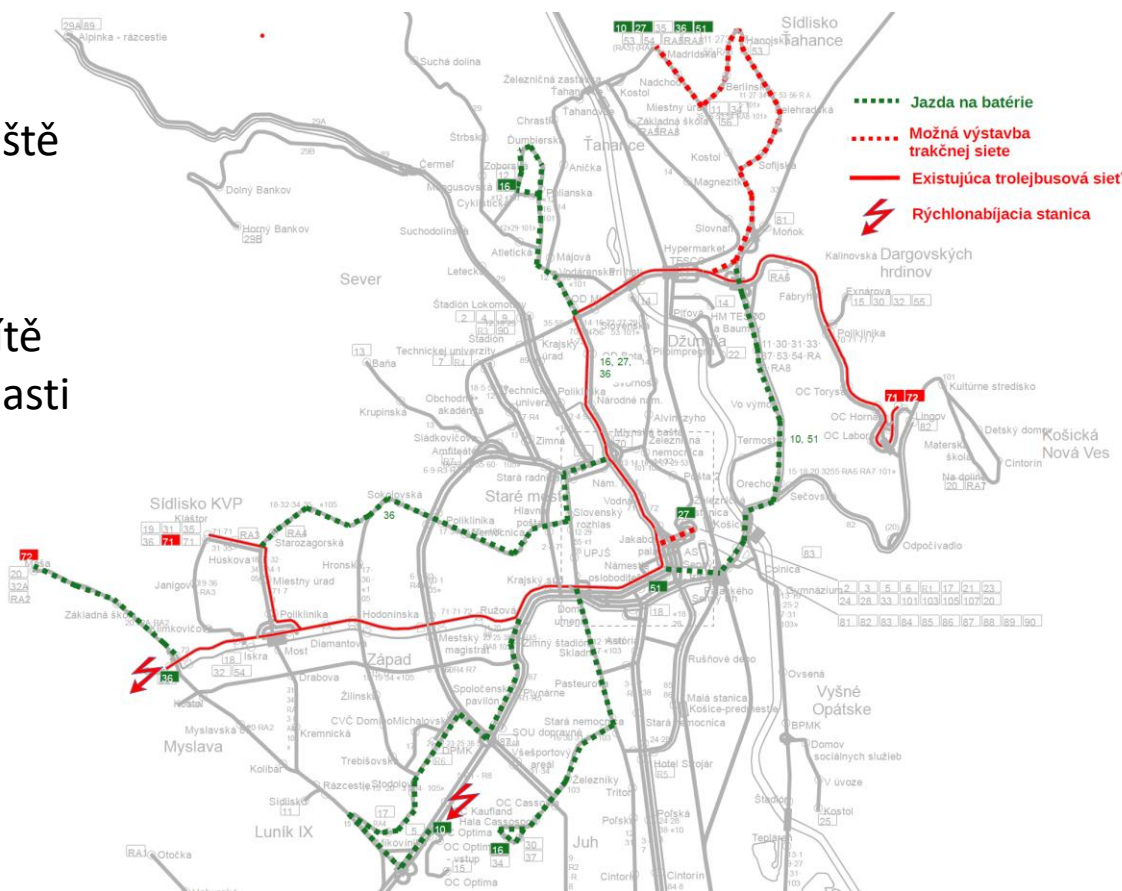




## Návrh využití IMC

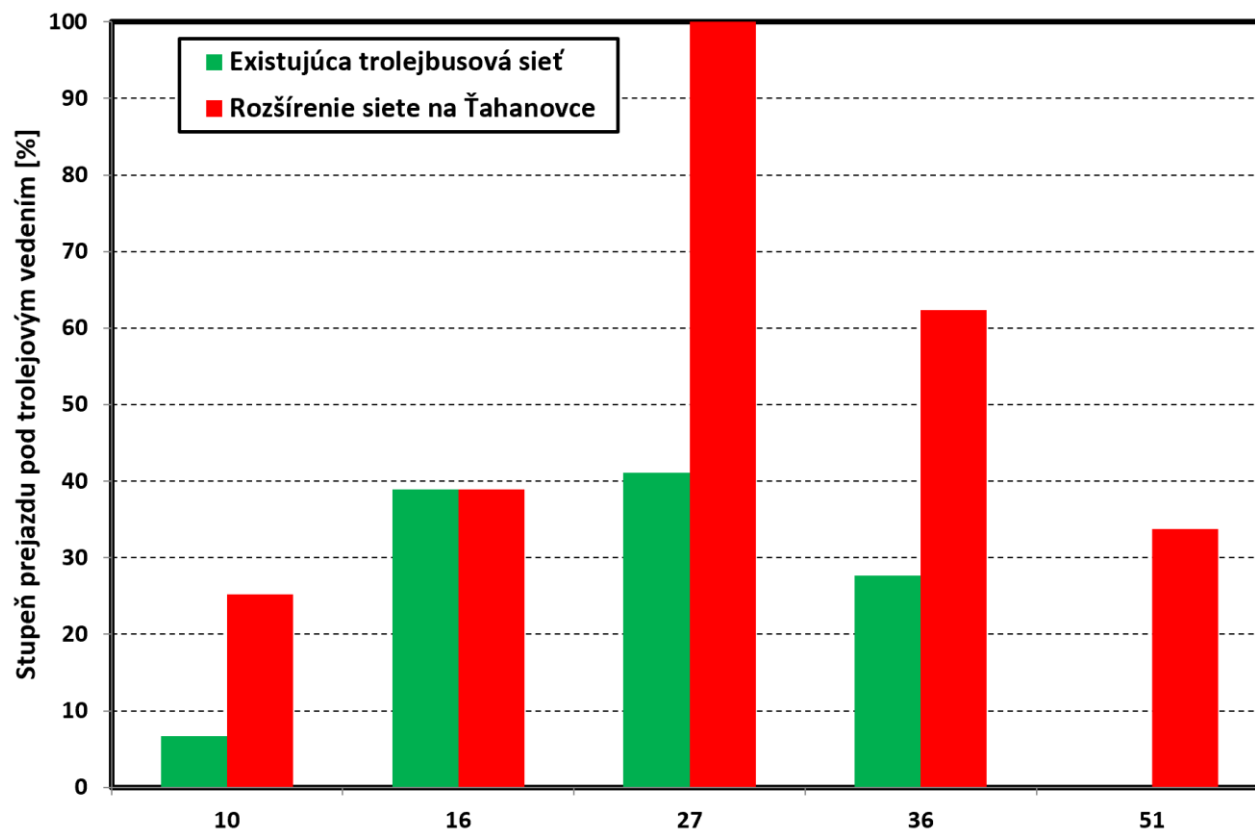
### Možné varianty:

- Bez rozšíření sítě
- S výstavbou tbus linky na sídliště Tahanovce
- Možnost využití tramvajové sítě pro „IMC plus“, zejména v oblasti OC Optima





## Předběžná volba linek vhodných k IMC





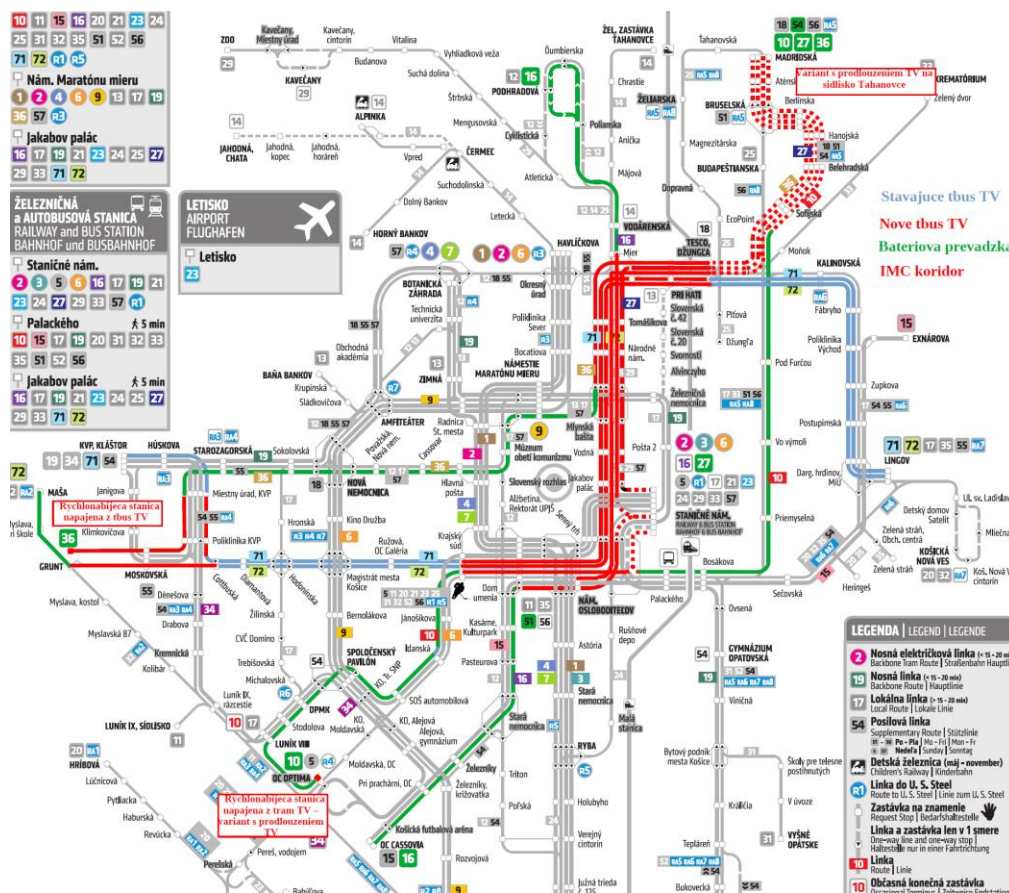
## IMC jako nabíjecí koridor pro eBRT

Linka	Počet vozidel*	Existující síť	Rozšíření na Ťahanovce
10	8	Není možná obsluha IMC	IMC plus: rychlonabíjecí stanice u OC Optima
16	6	IMC 200 kW	IMC 200 kW
27	6	IMC standard	IMC standard
36	9	IMC plus: rychlonabíjecí stanice v obratišti Grunt	IMC standard
51	3	Není možná obsluha IMC	IMC 200 kW

\*Linky 16 a 51 jsou obsluhovány jednotlivými vozidly a linky 10, 27 a 36 kloubovými vozidly.



## Vedení jednotlivých linek





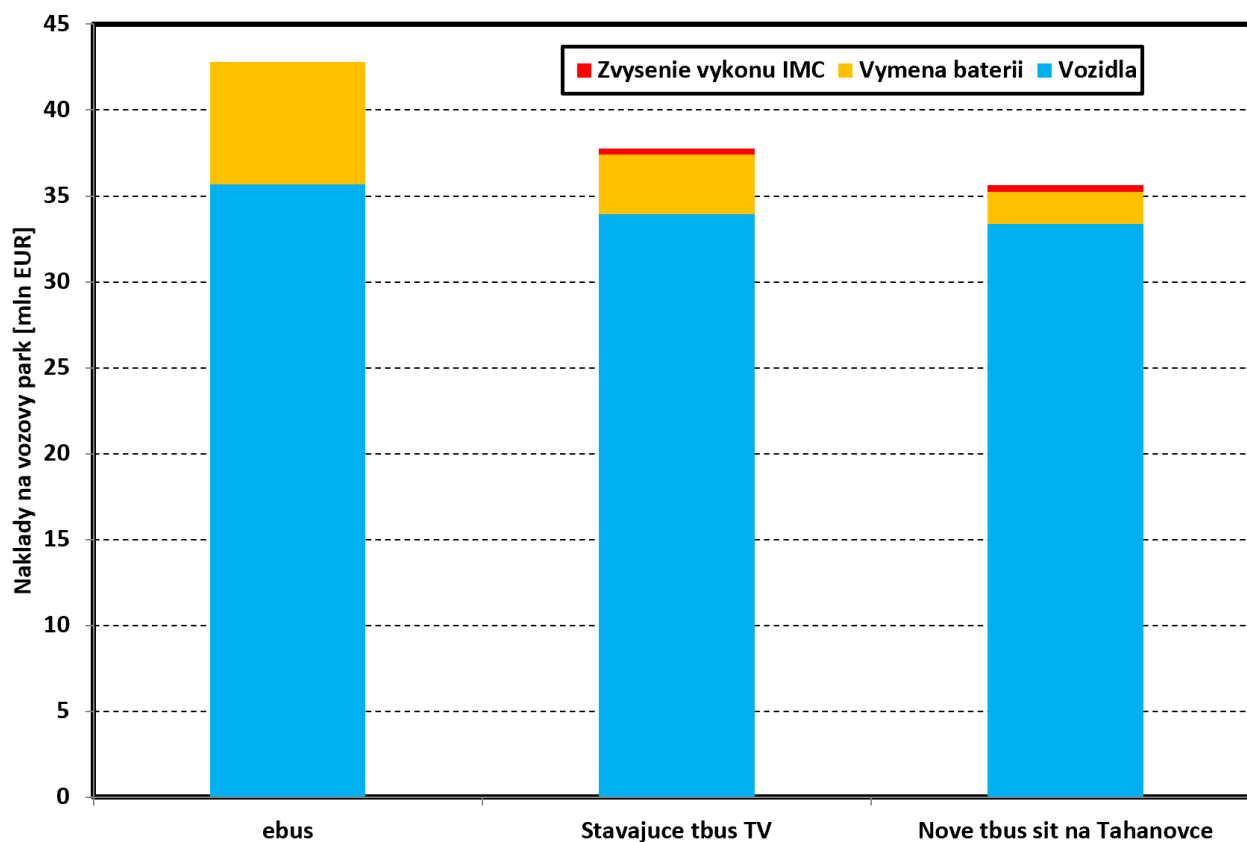


## Kolik je možné ušetřit na výměně baterií?

Varianta - linky	Počet vozidel	Jedna výměna baterii	Dvojitá výměna baterii
71 a 72	14	2 100 KEUR	4 200 KEUR
71 a 72 16, 27, 36	35	5 250 KEUR	10 500 KEUR
71 a 72 10, 16, 27, 36, 51	46	6 900 KEUR	13 800 KEUR



## Srovnání nákladů spojených s vozidly



Více linek



Více vozidel



Větší úspora



## Přínosy IMC nabíjení

- Větší flexibilita než OPP, nezávislost na dopravní zácpe
- Potřebná menší kapacita baterie
- Vyšší životnost baterie
- Menší potřeba vozidel (menší zálohy)
- Košice – ideální topografie pro IMC



---

HISTORIA MĄDROŚCIĄ  
PRZYSZŁOŚĆ WYZWANIEM