

# A szegedi trolibuszüzem aktualitásai

## valamint a trolibusz és elektromos autóbuszok összetartó fejlődése

**Dr. Németh Zoltán Ádám**

közösségi közlekedési és vasútbiztonsági vezető

Troligo

Budapest 2023.11.09.

**Interreg**  
CENTRAL EUROPE



Co-funded by  
the European Union

CE4CE



# Bemutatkozik a Szegedi Közlekedési Kft.

Az SZKT üzemelteti:

- a szegedi közösségi közlekedés felét;
- 44 villamost;
- 4 villamosvonalat, kb. 30 km villamospályát;
- kb. 60 trolibuszt, 12 autóbust;
- 6 trolibuszvonalat, kb. 30 km troli felsővezeték;
- a Szeged belvárosi parkolási rendszert;
- a szegedi repülőtér;
- a Volánbusz és a vasútvillamos fedélzeti jegyautomatáit;
- a Lime közösségi rollerek töltését és karbantartását.

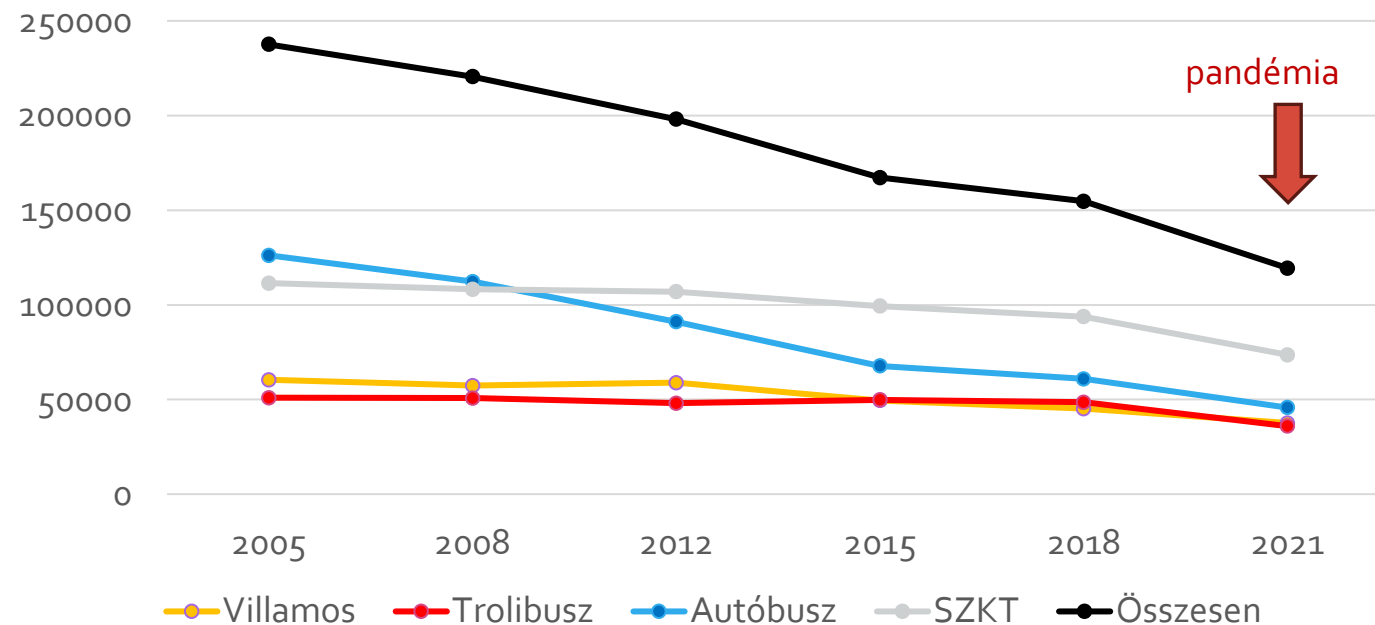


# A szegedi trolibusz üzem jelenlegi helyzete

## Forgalom:

- Állandósult járművezető hiány (ezért szeretnénk troli kategória helyett „D\*” kategóriát).
- Vonalhálózat átszervezése komoly panasz nélkül lement 2022-ben (8 % teljesítménycsökkentés, napi járműkiadás 38 db, 5 járművel kevesebb megy ki).
- Utasszámban a 2019-es évhez képest még mindig hiányzik kb. 10 % utas.

Napi utasszám, munkanap (2005-2021)



## „ÚJ” TROLIBUSZ VONALHÁLÓZATI TÉRKÉP

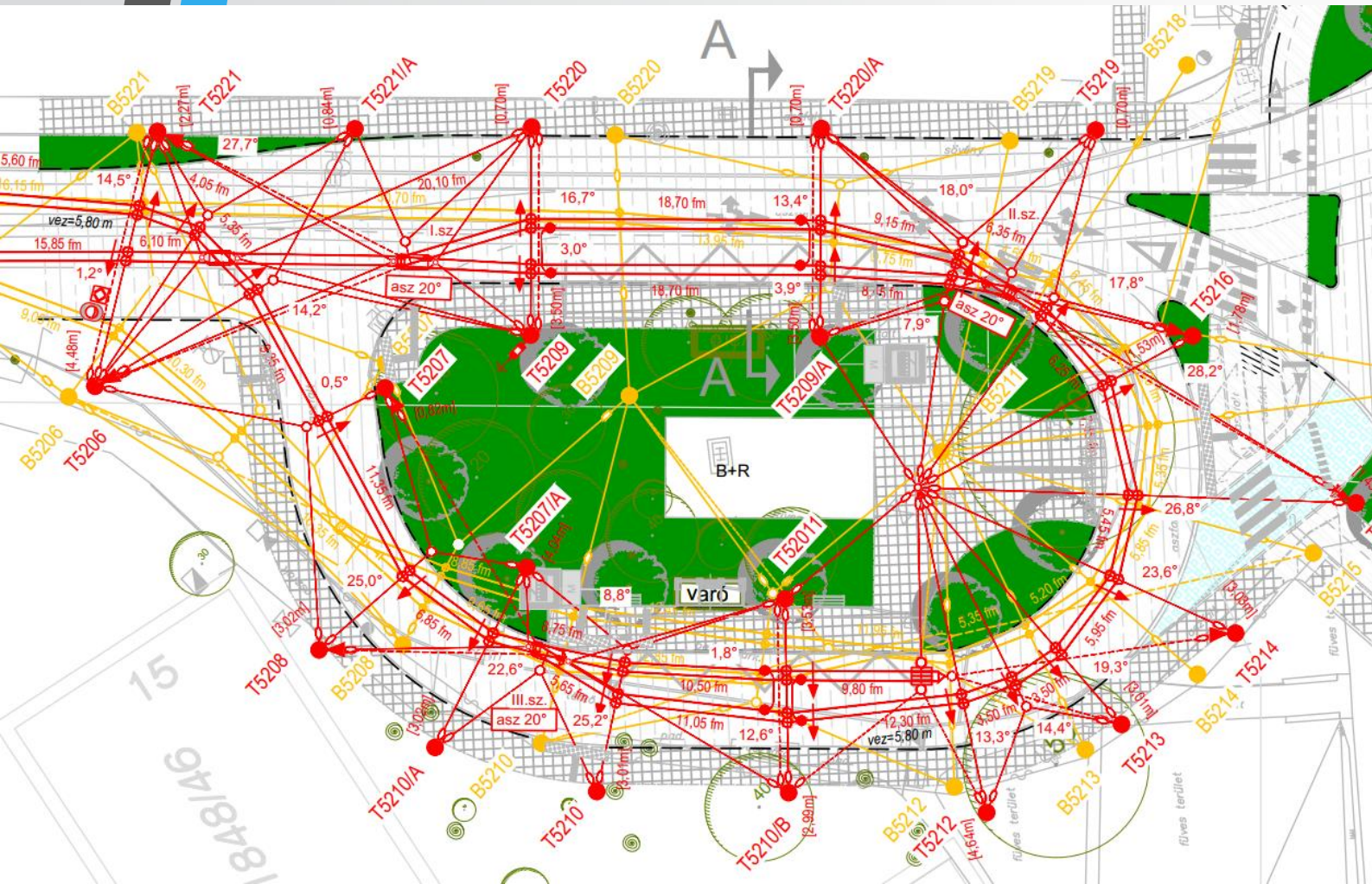




# A szegedi trolibusz üzem jelenlegi helyzete

## Infrastruktúra:

- Komolyabb probléma nincs, tápkábel meghibásodások fordulnak elő ritkán.
- Az újabb tervezéseknél igyekszünk már gondolni az akkumulátoros trolibuszokra is (felrakóernyők).



Újszeged gyermekkórház VÁ  
újratervezése a Déli híd tervezéshez  
kapcsolódóan.

Állandó felrakóernyő van tervezve.





# A szegedi trolibusz üzem jelenlegi helyzete

## Műszak:

- A járműpark korosodik. A legújabb járműveink is 10 évesek.
- A 23 üzemelő Škoda 15Tr kivétel nélkül 30 év feletti korúak.
- A 6 Citaro trolik közül 1 maradt forgalomban (váztörések).
- A Solaris-Cegelec trolik szupportja megnehezült (a két ex-Tychy trolibusz fél éve vár a Cegelec helyszíni javítására).
- A visszatérő meghibásodások és az elinduló járműfelújítási program miatt a BKV-tól GVM trolikat bérlünk.





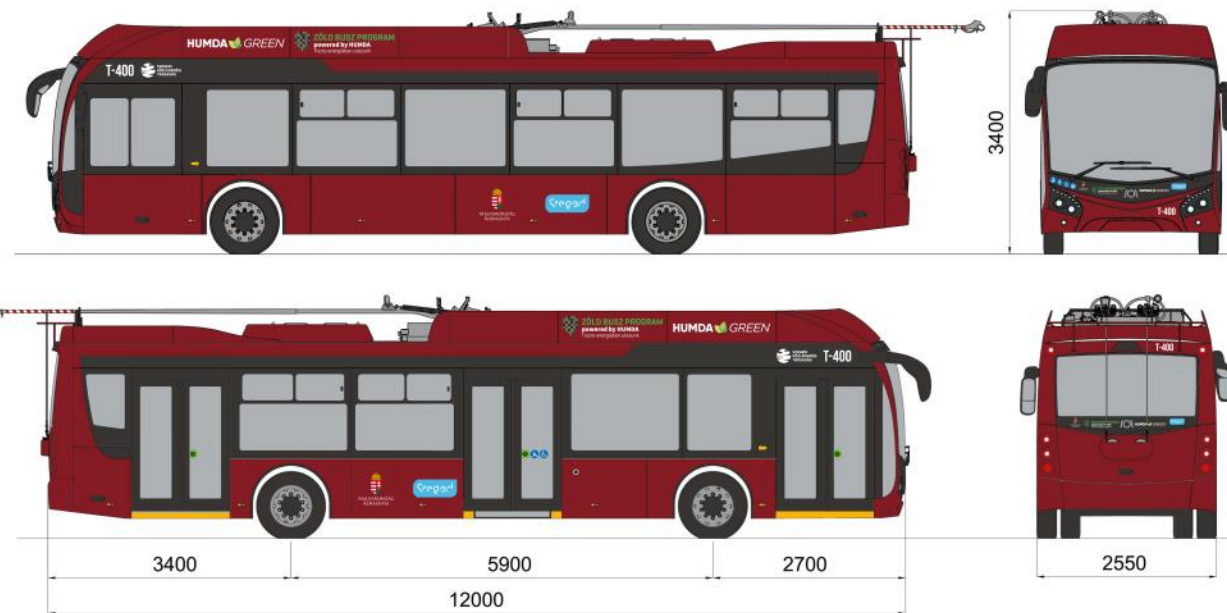
# Az Ikarus Škoda trolibuszok elérték a 10 éves élettartamot

- A járművek még mindig jól futnak (2022-ben átlagosan 47.000 km-t futottak).
- A járművek lelakott állapotba kerültek. 2023-ban felújítási programot indítunk külső vállalkozóval.
- A 13 járműből jelenleg 8 képes önjárásra, a többiből a vontatási akkumulátor eltávolításra került.



**Folyamatban van 4 db SOR trolibusz beszerzése** a Zöld busz programból (szerződéses határidő 2023. I. negyedév).

- A jármű elektronikáját a cseh Rail Electronics CZ s.r.o. szállítja.
- A járművek 50 km önjárásra lesznek képesek. Terv szerint így operatív villamospótlásra is beállhatnak.





# Tapasztalatok az akkumulátoros önjáró trolibuszokkal

- Az Ikarus-Škoda járművek akkumulátorain nem látszik lassú öregedési folyamat, a hatótáv változatlan (terheléssel 8-13 km-t tudnak stabilan a járművek). Azonban mindenféle előjel nélkül történnek meghibásodások. A legsúlyosabb eset: 2020. augusztus 23-án 10:33-kor a T-455 (felsővezetékes üzemmódban) vontatási akkumulátor füstölés jelentkezett (minden előjel nélkül).
- Az SZKT **heti önjárás tesztet** vezetett be. Bármilyen rendellenes viselkedésre az akkucsomag vizsgálatra kerül, szükség esetén cellacserét csinálunk. Az eljárás bevált.
- Az akkumulátor csere árából az SZKT két csuklós pótlóbuszt tud vásárolni, ezért eddig elmaradtak.





# Elektromos busz és trolibusz

Szegeden a Volánbusz 8 db BYD elektromos buszt kezdett el üzemeltetni. Az üzemeltetési tapasztalataik kedvezőek.

A városban – helyesen – a dízelbuszos vonalakon cseréltek elektromos buszüzemre.

(jelenleg 85 buszt üzemeltet a Volán Szegeden)

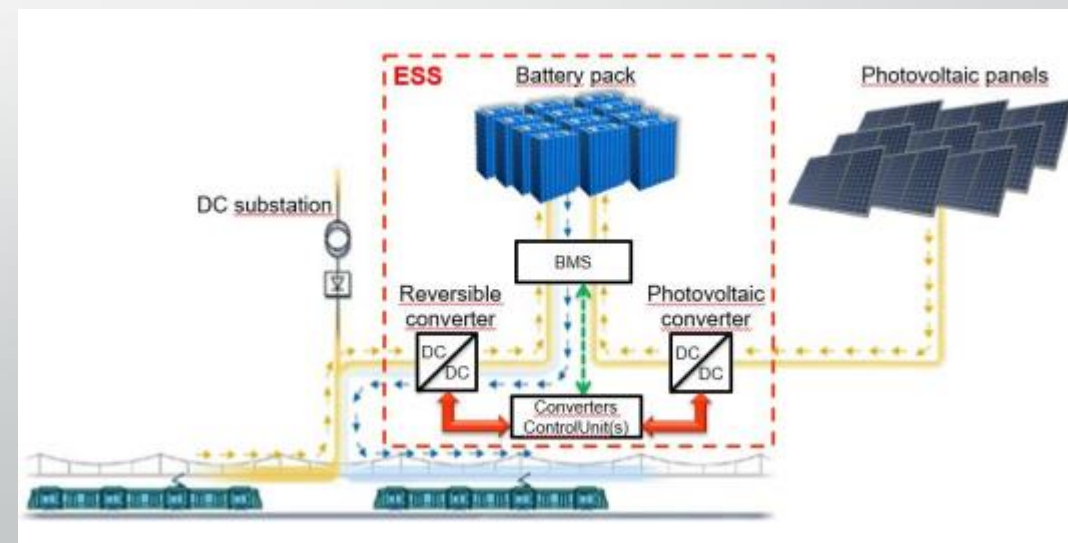
A töltési kapacitás korlátokat szab a flottacserének.

A 6-8 év múlva esedékes akkucserére nincs koncepció.



## Az SZKT stratégiai céljai:

- A 600 V DC hálózaton energiatermelő egység beüzemelése (napelempark, geotermikus erőmű).
- Akkumulátoros pufferállomások beállítása, a használt vontatási akkumulátorok felhasználásával.
- Új trolibuszvonal felsővezeték nélküli szakasszal.



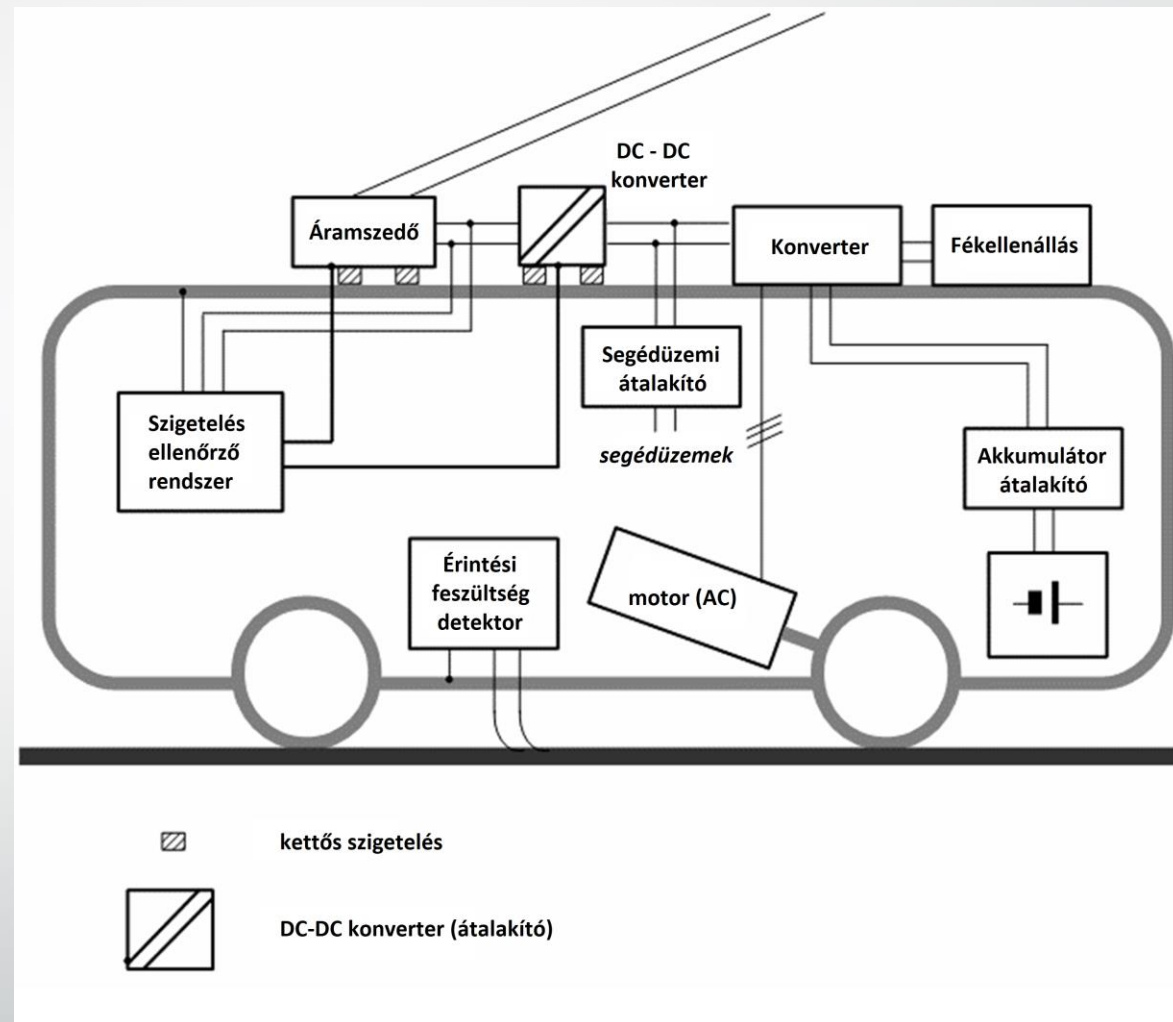


# Elektromos busz és trolis 2.0

**Új járműkonceptió:** elektromos busz, ahol a trolis felsővezeték a vontatási akkumulátorok töltésére szolgál<sup>1</sup>.

**Elektromos busz alapjármű** három féle töltési koncepcióval:

- éjszakai töltés
- végállomási töltés
- menet közbeni töltés



1 – Városi Közlekedés, LVIII. évf., 2022/2. 4. oldal

A trolibusz mint jogi kategória megszüntethető lenne, helyette **trolibusz infrastruktúrához csatlakozó elektromos buszok**-ról kellene beszélni, egységesen, EU-s szinten.

### EU-s trolibusz jármű engedélyezés

Az UN-ECE 100-as előírást ki kellene egészíteni a trolibusz infrastruktúrához csatlakozás feltételeivel:

- menet közben kettős rúdáramszedő szükségessége, automatikus lehúzó berendezéssel,
- álló helyzetben lehet használni pantográfot is,
- a jármű kettős szigetelés kötelező.

### A járművezetés feltétele:

- A troli kategória megszüntethető lenne,
- „D\*” kategória (városi kivitelű elektromos busz vagy automata váltós busz),
- felsővezeték hálózatismeret és áramszedő kezelési ismeret, helyi oktatással (hálózatspecifikus).

A trolibusz felsővezeték létesítését a vasúti hatóság tudja továbbra is engedélyezni, mivel nagyon hasonlít a villamos felsővezetéki rendszerre (Magyarországon ez így van).



Pardubice



Tychy





# Köszönöm a figyelmet!

