

A villamosjárművek energiafogyasztásának csökkentési lehetősége a közúti jelzőlámpa programok optimalizálásával

Jangel Mátyás

stratégiai főosztályvezető

Stratégiai és Beszerzési Igazgatóság

BKV Zrt.

CITY RAIL 2023 TUDOMÁNYOS KONFERENCIA
EGYÜTTMŰKÖDÉSSEN A XXIII. VÁROSI KÖZLEKEDÉS AKTUÁLIS
KÉRDÉSEI KONFERENCIÁVAL

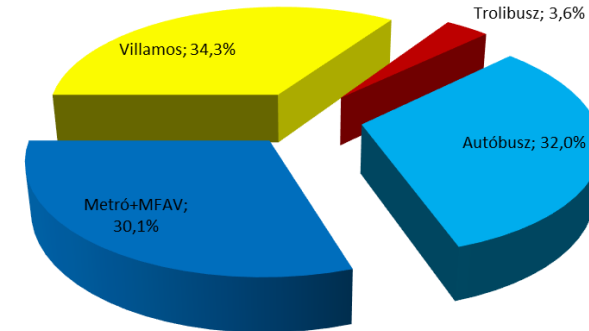
Balatonfenyves, 2023. szeptember 6-7.



...a budapesti villamos ágazat forgalmi teljesítménye, járműállománya



Megnevezés	2021. év tény	2022. év tény	Index
Utaskilométer (millió utaskm)	767	1.102	132,0%
Férőhelykilométer (ezer fhkm)	4.438.819	4.442.575	100,1%
Kocsikilométer (ezer kkm)	28.035	27.780	99,1%
Vonatkilométer (ezer vkm)	19.659	19.719	100,3%

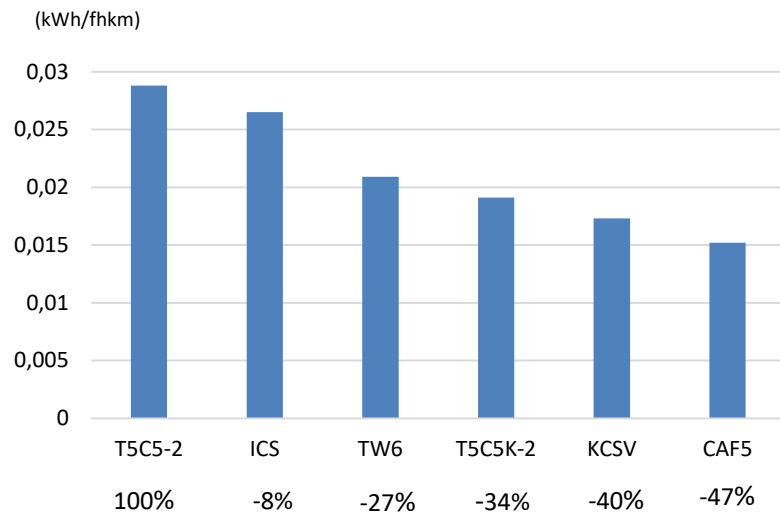


Típus	Db	Átlagéletkor (év)	Rekuperációra alkalmas
Combino	40	16	Igen
Fogas motorkocsi	7	50	Nem
Fogas pótkocsi	7	50	Nem
Ganz-csuklós	37	50	Nem
KCSV7	30	52	Igen
T5C5	32	41	Nem
T5C5K	288	41	Igen
TW6000	76	47	Igen
TW6100	25	42	Igen
CAF Urbos 3/5	56	5	Igen
CAF Urbos 3/9	17	6	Igen
Összesen	615	37	-

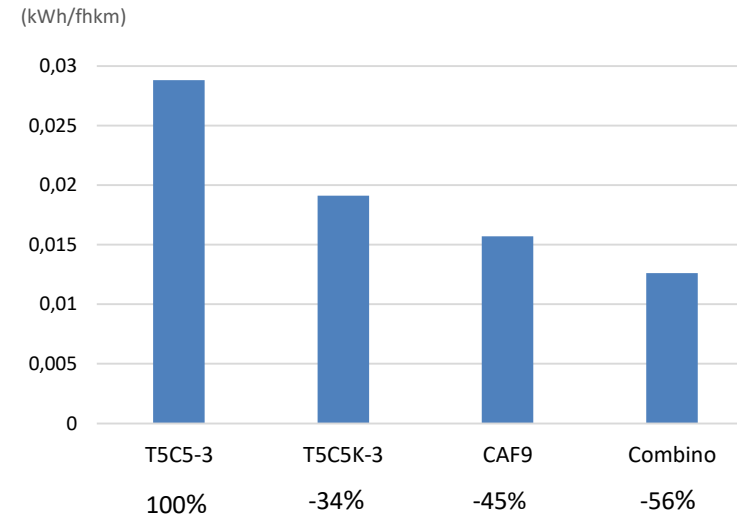


A villamosjárművek energiafelhasználása típusonként

Fajlagos fogyasztás, férőhelyre vetítve **rövid járművek**

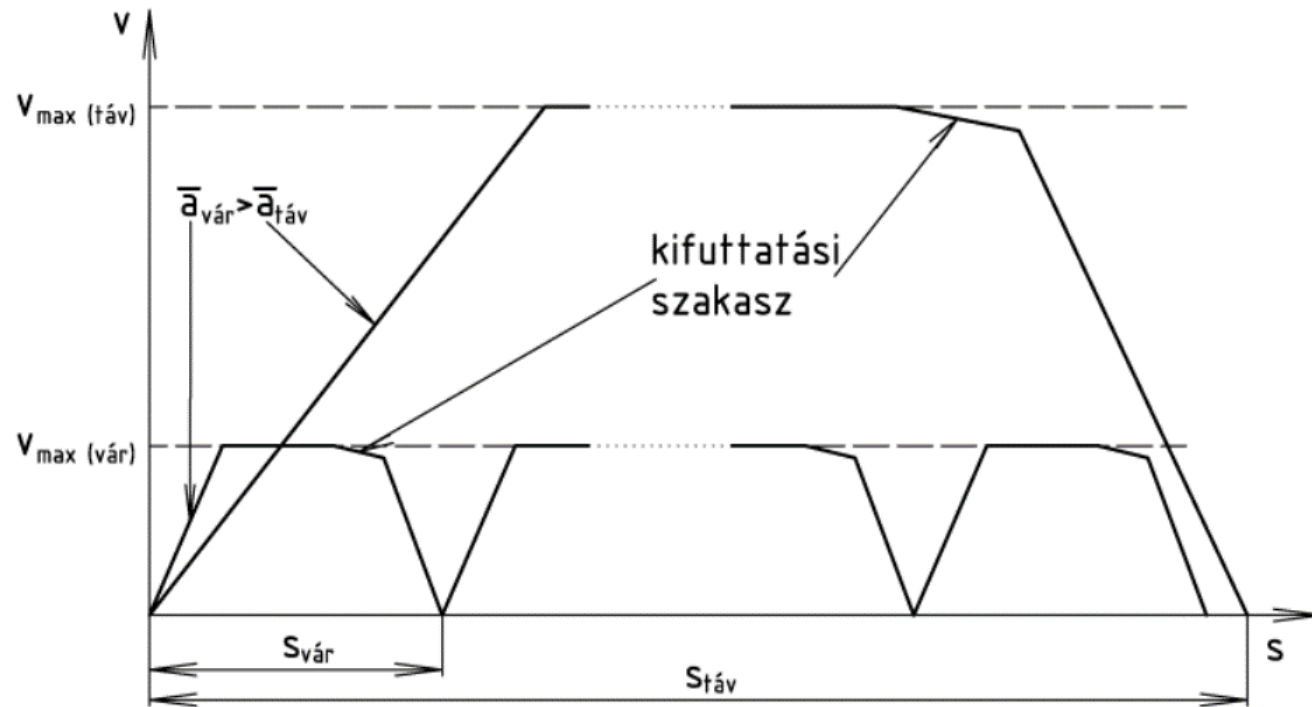


Fajlagos fogyasztás, férőhelyre vetítve **hosszú járművek**



Az éves vontatási energiafelhasználás 95,7 GWh
Az energiaköltség > 10 milliárd forint

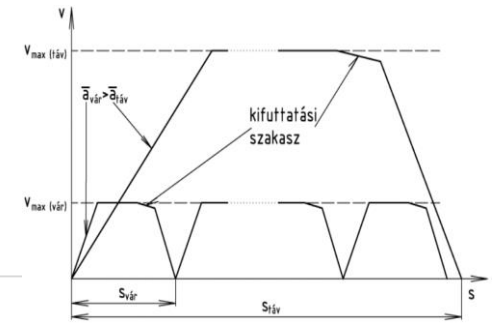
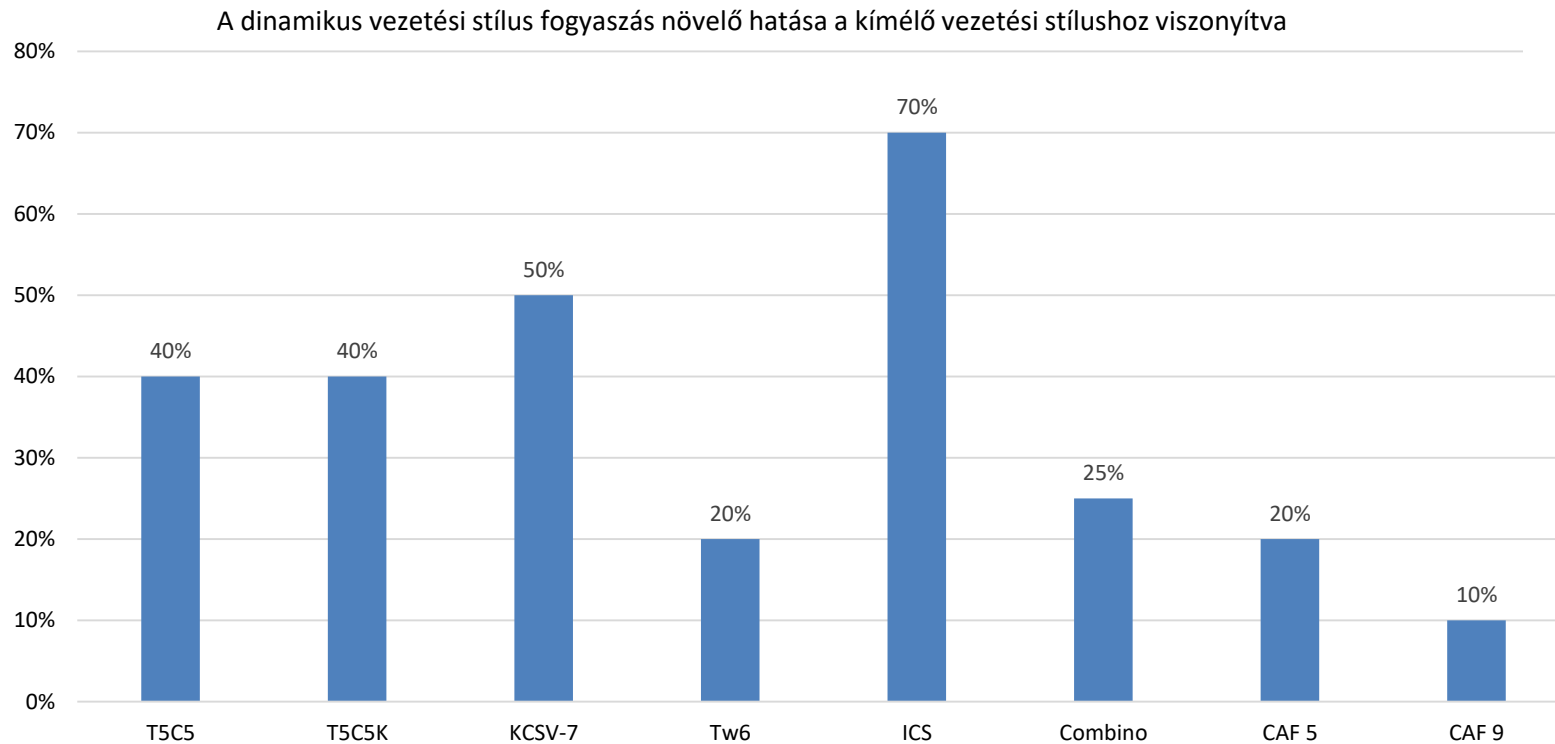
Az ideális menetdiagram a távolsági vasútüzemben és a villamosvasútnál



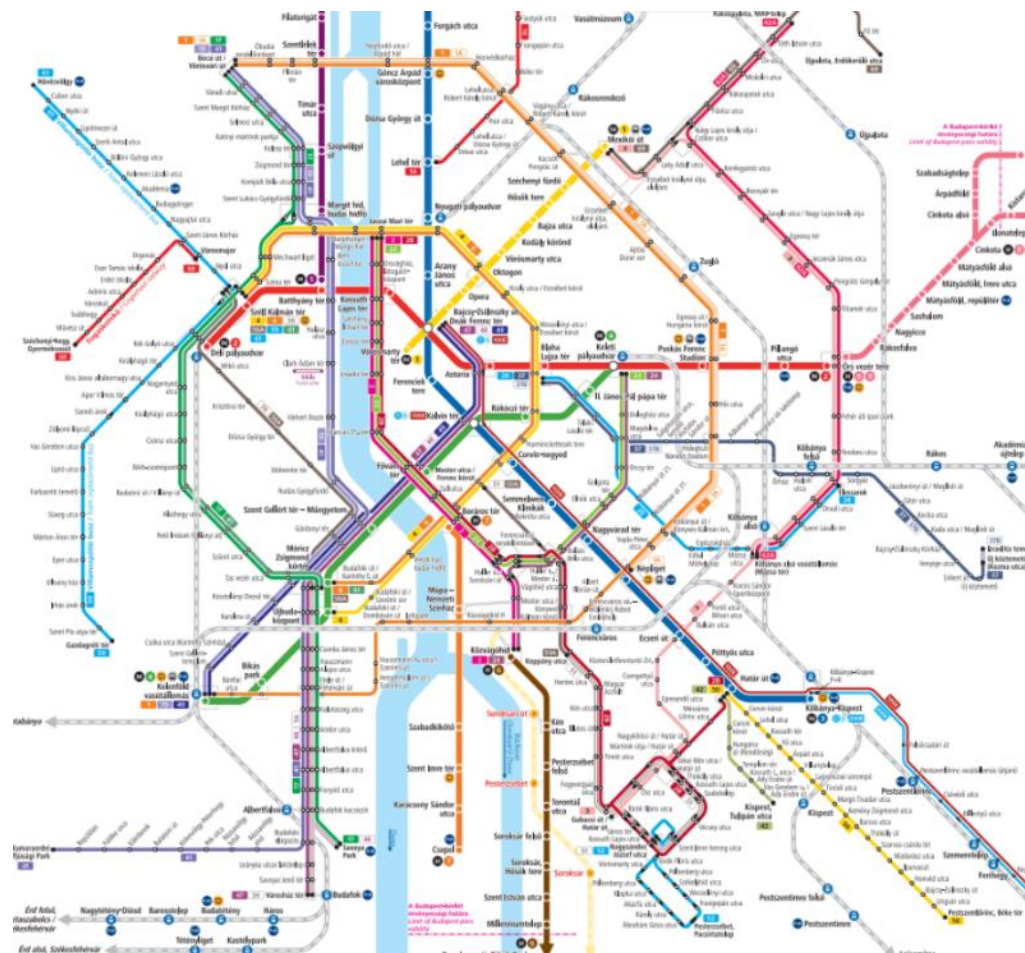
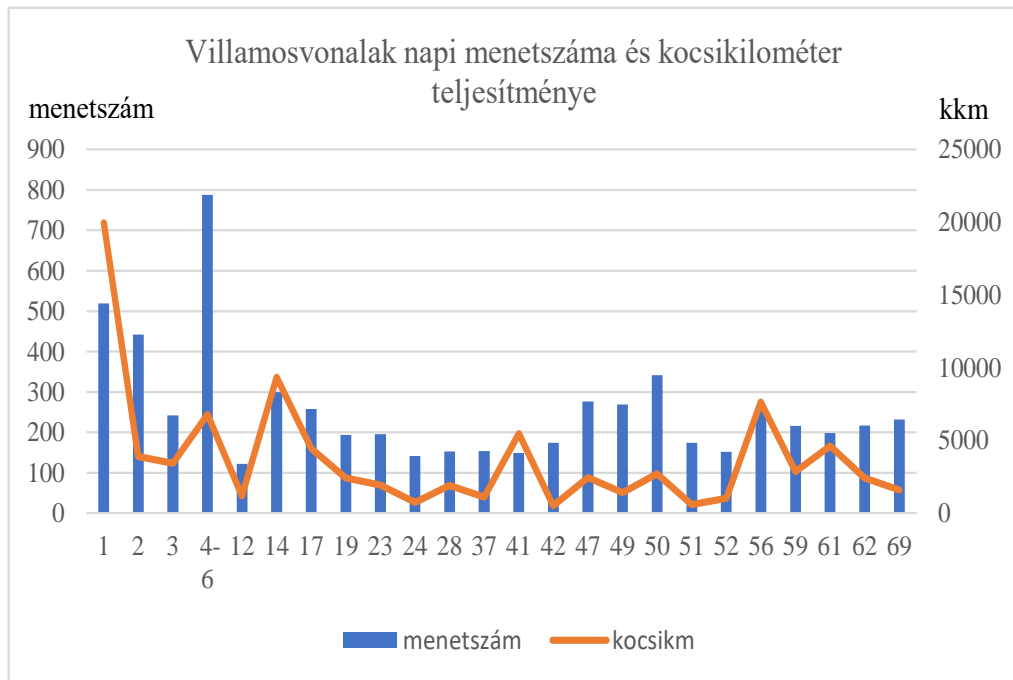
Az ideális menetdiagram



A dinamikus vezetési stílus hatása az energiafogyasztásra



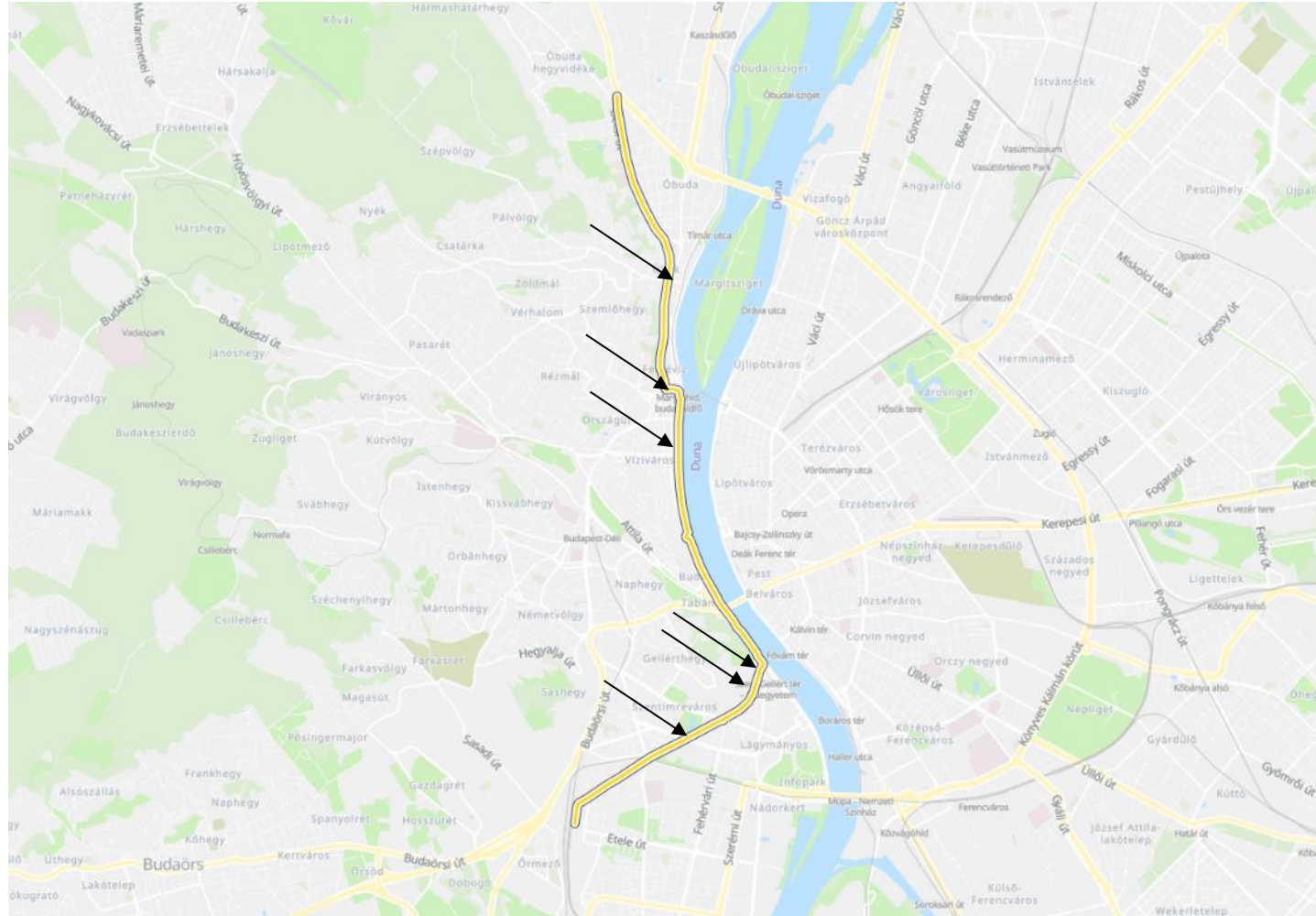
Az ideális menetdiagram közelítése a hálózaton



Mely szakaszok vizsgálatára fókuszáljunk?

- 1-es vonal
- 2-es vonal Vigadó tér – Közvágóhíd közötti szakasza
- nagykörúti vonalak
- 17-es vonal Móricz Zsigmond körtér – Margit híd, budai hídfő közötti szakasz
- 19-es vonal
- 28-as vonal Élessarok – Liget tér közötti szakasz
- 47-es vonal
- 61-es vonal Széll Kálmán tér – Budagyöngye közötti szakasz (a vágányzár befejezését követően)
- A Nagyenyed utca – Széll Kálmán tér közötti szakaszon a 17/61; 56; 59-es viszonylatok tekintetében

A 19-es villamosvonal forgalmi okú lassítást/megállást igénylő csomópontjai





Milyen eredményre számíthatunk?

A

VONTATÁSI ENERGIAIGÉNY CSÖKKENÉSE

A jelzőlámpa programok általánosan „villamosbarátnak” tekinthetők, finomhangolásukkal néhány %-os vontatási energia-megtakarítás érhető el

B

A MENETIDŐ KISZÁMÍTHATÓBBÁ VÁLIK

A forgalmi okú megállások kiszűrésével az utazási sebesség is növelhető a közúti forgalom lényeges zavarása / akadályozása nélkül

C

A VILLAMOSKÖZLEKEDÉS VONZÓBBÁ VÁLIK

A kedvezőbb menetidő, utazási sebesség elősegíti a közösségi közlekedés szerepének növekedését



**A VILLAMOSKÖZLEKEDÉS OLCSÓBB, KISZÁMÍTHATÓBB
ÉS VONZÓBB LESZ**

Köszönöm a figyelmet!