

A 100a vasútvonal üzemeltetési és szolgáltatásfejlesztési tapasztalatai

A 100a (Budapest-Cegléd-Szolnok) vasútvonal Magyarországon utasforgalom szempontjából a legforgalmasabb. A vasútvonal 2018 és 2022 között számos probléma elé állította a pályahálózat-üzemeltető és személyszállítási szolgáltató vasútállalatokat.

Kulcsszavak: 100a vasútvonal; vasúti járműállomány; menetrend; pályafelújítás; vasútüzemeltetés

DOI: <https://doi.org/10.24228/KTSZ.2025.1.2>

Csaba Zsolt Márton

e-mail: csabazsm@gmail.com

1. BEVEZETÉS

Vasútállalati szempontból nézve a számtalan probléma közül nehéz kiválasztani azokat, amelyekre egyrészt megoldást is lehet találni (költségintenzív, komplex infrastrukturális beruházás nélkül), másrészt nagyobb mértékű, sürgős, égető megoldásért kiáltanak. Mind pályaműködtetői (MÁV Zrt.), mind személyszállítási közszolgáltatói (MÁV-START Zrt.) oldalról a problémák megoldása általában sokkal inkább „tűzoltó” jellegű, mint szisztematikus problémafeltárást követő, végiggondolt lépések folyamata. A magyar állami vasúttársaság(ok) életében az elmúlt évtizedek a központi szervezetben (is) végrehajtott kényszerű létszámleépítésekről szóltak. Így nem csoda, hogy a szisztematikus problémafeltárára és megoldásukra kevés erőforrás jutott.

A 100a vasútvonal esetében szerves fejlődési pályáról, logikusan végiggondolt lépések folyamatáról szintén nem lehetett szó. A vasútvonal ugyanakkor az ország egyik legnagyobb személyforgalmú vasútvonalaként természete-

sen kiemelt figyelmet kap valamennyi érintett iparág részéről. A 100a vasútvonal helyzete a 2018 utáni állami vasúti felsővezetés figyelmét is felkeltette. Elindult a vasúti személyszállítás erőteljes menetrendi fejlesztési hulláma. Leharcolt járműpark és avuló infrastruktúra állt csak rendelkezésre.

A teljesség igénye nélkül áttekintett helyzet a vasútüzemeltetők szemszögéből írja le a fontosabb beavatkozási lehetőségeket 2018 és 2022 között.

2. A VASÚTVONAL HELYZETE 2018-BAN

Menetrendi szempontból már 2006 decembe-re óta szinte azonos rendszerben közlekedtek a vonatok:

- óránként InterCity vonatok Szeged és Nyíregyháza felé, Budapest és Cegléd között együttesen félórás követést adva,
- jellemzően kétóránként (egyes időszakokban sűrítve) sebesvonatok Záhony felé,

- óránként (csúcsidőszakban páros irányban félóránként) zónázó vonatok Cegléd felé, Monor zónahatárral,
- félóránként (hétvégén csak óránként) személyvonatok Monorra.

A vasúti infrastruktúra igen vegyes képet adott:

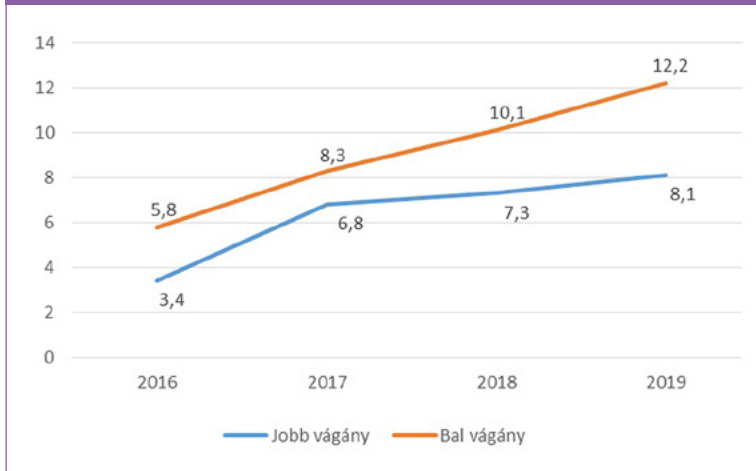
- a Nyugati pályaudvar és Kőbánya-Kispest között az 1960-as években átépült szakaszokon, Nyugati pályaudvaron és Kőbánya-Tehernél rendkívül koros biztosítóberendezésű állomásokon és váltókon zajlott a forgalom,
- Kőbánya-Kispest és Albertirsa között a 2000-es években részben átépült a pálya, amelynek egyes részei akkor csak részleges felújítást kaptak, ezért továbbra is maradtak a rossz állapotok.
- Albertirsa és Szolnok A elágazás között a 2000-es évek végén 140, illetve 160 km/h sebességre átépített pályán lehetett volna közlekedni, de ETCS hiányában legfeljebb 120 km/h sebességgel,
- a Szolnok A elágazás és Szolnok állomás közötti szakasz szintén kimaradt a felújításokból, ezért egy korszerűtlen és elavult szakaszt érintettek a vonatok.

Bár a fővárosi szakaszokon voltak évente kisebb-nagyobb beavatkozások, lassújel-fel számolások, ezek csak az átmeneti enyhítést szolgálták, pár évig tartottak csak ki. Egy ilyen terheléssel érintett vonalon jelentős átépítés nélkül már 5 éven belül visszatérnek a lassújelek.

A személyszállító vonatok állománya is korszerűtlen:

- az InterCity vonatok zömmel korszerűsítésen átesett, de koros győri kocsikkal

1. ábra: Ideiglenes lassújelek miatt becsült menetidő-többlet percben kifejezve Budapest határán belül, a 100a vasútvonalon



közlekedtek, jellemzően elavult V43 típusú mozdonyok vontatásával,

- a sebesvonalokon az egykor szebb időket is megélt, „ránckelvarrást” se kapott gyorsvonati kocsik jártak, izelt ajtóval, V43-vontatással,
- a zónázó és személyvonatokon a felújított, de műszaki tartalmában továbbra is rendkívül korszerűtlen, ún. „fecske” Bhv-k jártak, V43-vontatással.

A járműállomány korszerűtlensége, az egyes járművek jobb-rosszabb állapota miatt a kedvezőtlen dinamikájú gyorsulás és a tuskófékes kocsik nehézkes fékezése rontotta a menetrend szerinti közlekedést: amit egyik nap egy jobb állapotú szerelvényt sikerült pontosan leközlekedni, a másik nap egy rosszabb állapotú szerelvényt már nem. A tervezett élettartamukat meghaladó járművek esetében pedig hetente több alkalommal a Szolnok bázisú fecske ingavonatok hajnali járműkiadása se volt sikeres, gyakori fél-egy órás induló késéseket jelentve, amelyek dominószzerűen döntötték romba az aznap reggeli csúcsidőszak menetrendszerűségét.

A menetrendszerűség mindössze 69% volt. A reggeli időszakban általánosak voltak a jelentős késések (jellemzően 10-15 perc, de a gyakori zavarhelyzetekben ennél is nagyobbak).

Összességében más elővárosi vonalakhoz képest is rossz helyzetben volt a 100a vonal. Bár más vonalakon is voltak rossz minőségű járművek és voltak elavult pályaállapotok, de utasforgalmi szempontból a 100a helyzete volt a legsúlyosabb.

3. AZ ELSŐ LÉPÉS: MENETRENDI STRUKTÚRAVÁLTÁS A REGGELI CSÚCSIDŐSZAKBAN

A 100a vasútvonal menetrendi struktúrája az országos ütemes menetrendi struktúra révén 2006 óta adott volt, annak átalakítása alapvetően csak jelentős infrastruktúra-fejlesztéseket követően lett volna lehetséges, a kialakult csatlakozási rendszer elrontása nélkül. A struktúra annyira kötött, hogy sem a zónahatárok módosítása, sem az elővárosi vonatok számának növelése ésszerű keretek között nem volt megvalósítható. Egy „rendszerhiba” jellemezte a 2019-ig érvényes menetrendi szerkezetet: a reggeli páratlan irányú vonatok – más elővá-

rosi vonalakhoz hasonlóan – 20 percnkénti követéssel jártak, a normál napközbeni 30-60 perces követésre épülő logikával szemben. A szolnoki zónázó vonatok, illetve az abba integrált távolabbról jövő vonatok (Szeged, Debrecen); valamint a személyvonatok is, amelyek reggel több esetben Ceglédről, közvetlenül 5 perccel a zónázó vonatok vonatok után indultak, egyaránt 20 percnként közlekedtek, ahogy a 2. ábrán szerepel.

A reggeli struktúra három nagy hátránnyal bírt:

- Debrecenből és Szegedről akár 7-8 kocsival közlekedtek a vonatok azért, hogy csak az útjuk utolsó 40 km-ében teljenek meg (ráadásul a távolsági szerelvények fülkés belső elrendezése kifejezetten rossz volt a gyors utacszerű igénylő elővárosi forgalomban),
- a Cegléden túlról érkezőknek a reggeli eljutási idő (a késéseket nem számítva) kb. 15 perccel volt több, mint napközben,

2. ábra: A 100a vasútvonal menetrendje a módosítás előtt (a 2018-2019-es éves menetrend 2019. május 26-ig érvényes változata).

		100a Szolnok — Cegléd — Budapest																	
km	MÁV-START Zrt.	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019
		E	E	E	E	E	O	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
0	Szolnok 82,86,100,120a,120,130,145	...	3:05	3:25	...	4:05	4:25	...	4:42	5:05	...	5:25	...	...	...	...	5:42	6:05
11	Abony	...	3:16	3:36	...	4:18	4:36	...	4:53	5:16	...	5:36	...	...	...	...	5:53	6:16
27	Cegléd	...	3:26	3:46	...	4:28	4:46	...	5:03	5:26	...	5:46	...	...	...	...	6:03	6:26
	Szeged	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4:34	5:21
	Kiskunfélegyháza	...	...	...	...	...	...	...	4:31	...	...	...	...	...	...	...	5:38	6:16
	Kecskemét	...	...	...	...	...	...	...	5:02	...	...	...	...	...	...	...	6:06	6:26
	Cegléd	3:08	3:28	3:48	4:08	4:28	4:48	...	5:08	5:13	5:28	...	5:48	...	...	6:08	6:13	6:28
34	Budai út	3:14	3:34	3:54	4:14	4:34	4:54	...	5:14	5:19	5:34	...	5:54	...	...	6:14	6:19	6:34
38	Ceglédbercel-Cserő	3:18	3:38	3:58	4:18	4:38	4:58	...	5:18	5:23	5:38	...	5:58	...	...	6:18	6:23	6:38
40	Ceglédbercel	3:21	3:41	4:01	4:21	4:41	5:01	...	5:21	5:26	5:41	...	6:01	...	...	6:21	6:26	6:41
45	Albertirsa	3:25	3:45	4:05	4:25	4:45	5:05	5:10	5:25	5:30	5:45	5:50	6:05	6:10	6:25	6:30	6:45	6:55	
52	Pilis	3:31	3:51	4:11	4:31	4:51	5:11	5:16	5:31	5:36	5:51	5:56	6:11	6:16	6:31	6:36	6:51	7:01	
56	Monorierdő	3:35	3:55	4:15	4:35	4:55	5:15	5:20	5:35	5:40	5:55	6:00	6:15	6:20	6:35	6:40	6:55	7:05	
62	Monor	3:40	4:00	4:20	4:40	5:00	5:20	5:25	5:40	5:45	6:00	6:05	6:20	6:25	6:40	6:45	7:00	7:10	
	Monor	3:42	4:02	4:22	4:42	5:02	5:21	5:27	5:41	5:47	6:01	6:07	6:21	6:27	6:41	6:47	7:01	7:11	
67	Hosszúberék-Péteri	3:46	4:06	4:26	4:46	5:06	5:31	5:31	5:51	5:51	6:11	6:11	6:31	6:31	6:51	6:51	7:11	7:21	
71	Üllő	3:50	4:10	4:30	4:50	5:10	5:35	5:35	5:55	5:55	6:15	6:15	6:35	6:35	6:55	6:55	7:15	7:25	
77	Vecserés-Kertekalja	3:55	4:15	4:35	4:55	5:15	5:40	5:40	6:00	6:00	6:20	6:20	6:40	6:40	7:00	7:00	7:20	7:30	
82	Vecserés	3:58	4:18	4:38	4:58	5:18	5:43	5:43	6:03	6:03	6:23	6:23	6:43	6:43	7:03	7:03	7:23	7:33	
88	Ferihegy	4:02	4:22	4:42	5:02	5:22	5:35	5:47	5:55	6:07	6:15	6:27	6:35	6:47	6:55	7:07	7:15	7:25	
84	Szemeretelep	4:04	4:24	4:44	5:04	5:24	5:49	5:49	6:09	6:09	6:29	6:29	6:49	6:49	7:09	7:09	7:29	7:39	
86	Pestszentlőrinc	4:07	4:27	4:47	5:07	5:27	5:52	5:52	6:12	6:12	6:32	6:32	6:52	6:52	7:12	7:12	7:32	7:42	
89	Kőbánya-Kispest 30a, 150	4:10	4:30	4:50	5:10	5:30	5:40	5:55	6:00	6:15	6:20	6:35	6:40	6:55	7:00	7:15	7:20	7:30	
	Kőbánya-Kispest	4:11	4:31	4:51	5:11	5:31	5:41	5:56	6:01	6:16	6:21	6:36	6:41	6:56	7:01	7:16	7:21	7:31	
92	Kőbánya alsó	4:15	4:35	4:55	5:15	5:35	5:45	6:00	6:05	6:20	6:25	6:40	6:45	7:00	7:05	7:20	7:25	7:35	
95	Zugló	4:20	4:40	5:00	5:20	5:40	5:50	6:05	6:10	6:25	6:30	6:45	6:50	7:05	7:10	7:25	7:30	7:40	
100	Budapest-Nyugati	4:27	4:47	5:07	5:27	5:47	5:57	6:12	6:17	6:32	6:37	6:52	6:57	7:12	7:17	7:32	7:37	7:47	

1) Budapest-bérettel (BB) és csatlakozó jeggyel is igénybe vehető.

2) Közlekedik: Szolnok - Monor

3. ábra: A 100a vasútvonal menetrendje a módosítás után (a 2018-2019-es éves menetrend 2019. május 27-től érvényes változata).

		100a Szolnok — Cegléd — Budapest															
		Érvényes: 2021.X.25-től.															
km	MÁV-START Zrt.	S20	S30	S30	S30	S6009	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	S30	
		E	E	E	E	O	E	E	E	O	E	E	E	E	E	O	O
		2819	2619	2629	2829	6009	2719	2839	2849	7029	2849	3810	2729	2859	S6019	7039	3512
		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Közfutási időtartam:						Dátacsom								Dátacsom			
0	Szolnok 62,86,100,120a,120,130,145	...	3:10	3:40	...	4:10	...	4:40	...	4:40	...	...	...	5:10	...	...	...
11	Abony	...	3:21	3:51	...	4:21	...	4:51	...	4:51	...	...	...	5:21	...	...	...
27	Cegléd	...	3:31	4:01	...	4:31	...	5:01	...	5:01	...	...	...	5:31	...	...	...
	Szeged	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Kiskunfélegyháza	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Kecskemét	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Cegléd	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Cegléd	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
34	Budai út	3:03	3:33	4:03	4:18	4:34	...	4:48	...	5:04	5:06	...	...	5:18	5:34	5:36	475
38	Ceglédberceli-Cserő	3:09	3:39	4:09	4:24	...	...	4:54	...	...	...	...	...	5:24	...	...	...
40	Ceglédberceli	3:13	3:43	4:13	4:28	...	...	4:58	...	...	...	...	...	5:28	...	...	...
45	Albertirsa	3:16	3:46	4:16	4:31	...	...	5:01	...	...	...	...	...	5:31	...	...	...
52	Pilis	3:20	3:50	4:20	4:35	...	...	5:05	...	...	...	...	...	5:35	...	5:48	...
56	Monorierdő	3:26	3:56	4:26	4:41	...	...	5:11	...	...	...	...	...	5:41	...	5:54	...
62	Monor	3:30	4:00	4:30	4:45	...	...	5:15	...	...	...	...	...	5:45	...	5:58	...
67	Hosszúberek-Péteri	3:35	4:05	4:35	4:50	...	...	5:20	...	...	...	...	...	5:50	...	6:03	...
71	Üllő	3:37	4:07	4:37	4:51	...	...	5:07	5:21	...	...	...	...	5:51	...	6:04	...
77	Vecses-Kertekalja	3:41	4:11	4:41	...	...	...	5:11	...	...	...	...	...	5:41	...	6:11	...
78	Vecses	3:45	4:15	4:45	...	...	...	5:15	...	...	...	...	...	5:45	...	6:18	...
82	Ferencváros	3:50	4:20	4:50	...	...	...	5:20	...	...	...	...	...	5:50	...	...	...
84	Szemeretelep	3:53	4:23	4:53	...	...	...	5:23	...	...	...	...	...	5:53	...	...	...
86	Pétszentlőrinc	3:57	4:27	4:57	5:05	5:10	...	5:27	5:35	...	...	...	...	5:57	6:05	6:10	...
89	Köbánya-Kispest 30a, 150	3:59	4:29	4:59	...	...	...	5:29	...	...	...	...	...	5:59	...	...	...
92	Köbánya-Kispest	4:02	4:32	5:02	...	...	...	5:32	...	...	...	...	...	6:02	...	...	...
95	Zuglói	4:05	4:35	5:05	5:10	5:15	...	5:35	5:40	...	...	...	...	6:05	6:10	6:15	6:20
100	Budapest-Nyugati	4:06	4:36	5:06	5:11	5:16	...	5:36	5:41	...	...	...	...	6:06	6:11	6:16	6:21
	Köbánya-alsó	4:10	4:40	5:10	5:15	...	...	5:40	5:45	...	...	...	...	6:10	6:15	6:20	6:25
	Budapest-Nyugati	4:15	4:45	5:15	5:20	5:24	...	5:45	5:50	...	...	...	...	6:15	6:20	6:24	6:30
	Budapest-Nyugati	4:22	4:52	5:22	5:27	5:32	...	5:52	5:57	...	...	...	...	6:22	6:27	6:32	6:37

- Cegléden a távolabbról sokszor késve érkező vonatok után mindössze 5 perccel induló, és utána fél óráig szorosan mögötte haladó személyvonatokba eleve kódolva volt a késés – majd ezek a vonatok aztán Köbánya-Kispest előtt feltartották a későbbi zónázó vonatokat.

A reggeli struktúra átalakítását sürgette két további körülmény is. Az M4-es autópálya megépítése aktuálisabbá tette a vasúti szolgáltatás minőségének javítását, amely Ceglédre, illetve Cegléden túlról reggel előnytelen menetidőt eredményezett. Ezen felül ebben az időszakban vett ismét lendületet a vasúti és autóbuzos párhuzamosságok csökkentése, amely Kecskemét és Budapest kapcsolatában jelentős volumen képviselt, és Kecskemétre a vasúti szolgáltatás reggel szintén előnytelen menetidőt eredményezett.

A reggeli struktúra legnagyobb hibája tehát a távolabbról érkező vonatok zónázó struk-

túrába történő kényszerítése volt, amelyet ki kellett küszöbölni. Ennek feltétele volt a 20 percesről a napközbeni 30 perces ütemre történő áttérés. (Tehát a 30 perces követés létrehozása nem öncél volt, hanem szükséges lépés.) A napközbeni struktúrához képest, amikor két távolsági vonat (IC, sebes) után egy zónázó és egy személyvonat közlekedhet egy félórás időintervallumban, reggel ezen felül egy további vonatnak is jutott hely. Ezek a többletvonatok a legforgalmasabb állomások kiválasztásával az elővárosi vonatok tehermentesítését is szolgálhatták, gyorsított vonatként, valamint távolabbról történő indításukkal Szolnokról és Kecskemétről sűrűhették a közlekedést.

A fenti érvekre tekintettel – egyeztetve az ország legjobb menetrendi szakértőivel – javaslattal éltem a MÁV-START Zrt. menedzsmentje felé a menetrend módosítása érdekében.

A menetrendi javaslat a következő vonatokat tartalmazta:

- a zónázó vonatok Ceglédről, illetve a reggel Szolnokról induló szerelvények miatt Szolnokról indultak félóránként,
- a személyvonatok Monorról indultak félóránként,
- félóránként egy klasszikus távolsági menetvonalon, Cegléd és Ferihegy között nem megállva, váltva Debrecenből és Szegedből,
- félóránként pedig egy gyorsított menetvonal, Cegléd és Kőbánya-Kispest között a 3 legforgalmasabb állomást (Albertirsa, Pilis, Monor) kiszolgálva, váltva Szolnokról és Kecskemétről.

A javaslatnak voltak hátrányos érintettjei is: a kisebb forgalmú állomások és megállóhelyek utasai 20 percenkénti helyett 30 percenkénti kiszolgálást kaptak. Ők azonban csak egy kis részét tették ki az akkori utazóközönségnek. Az utasok jelentős többsége viszont 20 helyett 15 percenkénti kiszolgálást kapott. Vasútvállalati oldalról tehát jogos és indokolt volt a tömeges utasforgalom kezelésére ezt a megoldást alkalmazni.

Hátrányos változás volt még a reggeli ócsai sűrítő vonatok visszavágása Kőbánya-Kispesten. A 100a vonalon a helyükre lépő vonatok 5-600 fős forgalmához képest azonban a jóval kisebb forgalmú, szóló dízelmotorvonattal kiadott ócsai vonatok csökkentése nem jelentett érdemi érdeksérelmet.

A vasútvállalati javaslatra érkezett megrendelői reakciók jellemzően a hátrányokra koncentráltak. Monorierdőre autóbuzos ráhordás volt, amely a 20 percenkénti vasúti közlekedésre volt kialakítva, ennek 30 percenkénti vasúti közlekedésre történő átalakítását nem tartották lehetségesnek. Vecsés és Üllő esetében pedig a Kőbánya-Kispestről Kelenföldre közlekedő vonatok Üllőről történő indítását javasolták, hogy a két településen ellensúlyozva legyen a kiszolgálás csökkentése.

A megrendelői módosítási javaslatok azonban két komoly problémát is vittek be a rendszerbe:

- a gyorsított vonatok Monorierdőn történő kényeszerű megállása miatt Cegléd-en a távolsági vonatok után 3 helyett 2

perccel voltak kénytelenek indulni, ami a rendszer kényeszerű feszítését jelentette az üzemeltetési sajátosságok közepette (a vágányút-beállítás és a jelzőkezelés időszükséglete mellett meg kellett várni, míg a távolsági vonat kihalad a következő szabad térközből),

- a G43 és S36 vonatok pedig további óránkénti 2 többletvonattal terhelték meg a 100a eleve zsúfoltabbá váló szakaszát: a korábbi óránkénti 6 helyett így már 10 vonat járt Üllő és Kőbánya-Kispest között (ráadásul eltérő megállásrenddel, hiszen az üllői vonatok csak Vecsésen álltak meg, valamint közvetlenül a személyvonatok előtt jártak, komolyabb utasforgalmi haszon így nem jelentkezett. Ezt támasztotta alá az is, hogy 30-40 utasnál nagyobb utasforgalma nem volt, ezzel a városhatárt átlépő vonatok közül messze a legkihasználatlanabb járatok voltak).

A végül elrendelt menetrendi javaslatok a fenti két módosítással valósultak meg, ahogy a 3. ábrán is látható. A struktúraváltás 2019. május 27-ével lépett életbe.

Az első hét tapasztalatai alapján a javaslat ellenzői rögtön farkast kiáltottak, látván a jelentős késéseket. Már akkor látszott, hogy a késések – bár a megrendelői döntések csak rontottak a helyzeten – lényegében a korábbiakhoz képest érdemben nem változtak. A figyelem azonban a vasútvonalra irányult, mert míg korábban a számos probléma közül csak egy volt a vasútvonal menetrendszerűségi helyzete, hirtelen mindenkinek véleménye támadt. A kezdeti nehézségek ellenére azonban ez a figyelem valójában a vasútvonal helyzetének érdemi javulását szolgálta.

4. A MÁSODIK LÉPÉS: FOGLALKOZUNK AZ INFRASTRUKTÚRÁVAL

A MÁV menedzsmentje – részben az 5. fejezetben bemutatott ábrákra alapozott érvelésnek köszönhetően – a 100a új struktúra kiértékelése terén a helyes konzekvenciát vont le: a 100a budapesti szakaszán az infrastruktúrába azonnali beavatkozás szükséges. Míg évekig

„csodavárás” – a nagyobb átépítések megtörténésére való vágyakozás – jellemezte a MÁV saját beruházási terveit, megszületett az a döntés, hogy a 100a vonalon Nyugati pályaudvar és Városligeti elágazás között a pálya felújítása szükséges, azt ki kell gazdálkodni a szűkös beruházási keretből. A beruházás 2020 nyarán meg is valósult, és ezzel egy csapásra mindkét irányban mintegy másfél percet javított a menetidőn. Eredetileg tervbe volt véve Kőbánya-Teher állomás átmenő fővágányainak cseréje is, de ez végül nem valósult meg, pedig forrás jutott volna rá.

A folytatás adta magát Városligeti elágazás és Kőbánya-Kispest között, de 2021-ben a „csodavárás” új lendületet kapott, a 100a fővárosi szakaszára akkoriban felmerült négyvágányos kialakítás terve miatt végül a Vecsés és Monor közötti szakasz felújítása valósult meg. (Jelentős siker volt, hogy a MÁV erre dedikált hazai forrást kapott, hiszen az előző évtizedek csak az uniós forrásokból megvalósult projektekről szóltak.) Sok kritika érte ennek a szakasznak a felújítását, amelyhez képest a fenti fővárosi szakasz valóban hasznosabb lett volna, de összességében mégis jó döntésnek bizonyult:

- a 150-es vasútvonal kizárása miatt 2022 óta a 100a-n nagyon jelentős zavartatást okoz egy vágányzár,
- az átépített szakasz nem kapott teljes átépítést a 2000-es években,
- reggel 1-2 perc késést okoztak a meglévő lassújelek,
- a lassújel-helyzet romlása volt várható, ami már jelentősebb késést okozott volna.

Voltak javaslatok a biztosítóberendezés fejlesztésére is, amely a térközkiosztás sűrítésével növelte volna a vasútvonal áteresztő-képességét Városligeti-elágazás és Kőbánya-Kispest között. A térközkiosztás sűrítése nem csak a jó, hanem a rossz pályaállapotok esetében is hasznos: 2020-ban a lassújel-helyzet olyan kritikusra fordulása fenyegetett a Nyugati pályaudvar és Városligeti elágazás között, hogy a vonatok 5 perces követési ideje is veszélybe került. A térközkiosztás sűrítésére vonatkozó javaslat sajnos a fiókban maradt.

4. A HARMADIK LÉPÉS: JAVÍTSUK A JÁRMŰHELYZETET

A várt KISS motorvonatok forgalomba állítása a járványhelyzet miatt csúszott, így a járműhelyzetre mindenképpen megoldást kellett találni. A MÁV-START Zrt. üzemeltetési területének számos munkatársa tett segítő javaslatot.

Állandó probléma volt, hogy Szolnokról reggel késve indultak el a „Fecske” szerelvények, részben az elhúzódtól tolatási műveletek, illetve a vezérlőkocsik meghibásodásai miatt. A tolatási műveletek csökkentése érdekében a Bhv kocsikat a kéthetenkénti K2 vizsgálatok szerint csoportosították, mert kiderült, hogy a K2 vizsgálat miatt egy éjszaka akár 70 tolatás is zajlott, így sokszor nem végeztek időben a közlekedtetendő szerelvények összeállításával. Ez pár hét alatt a harmadára csökkent.

A vezérlőkocsis meghibásodások kezelésére egy egyszerű megoldás született: nem a vezérlőkocsi, hanem a mozdony állt a vonatok élén a Nyugati pályaudvar felé. Ezt korábban azért nem alkalmazták, hogy a vezérlőkocsi esetleges meghibásodása esetén ne maradjon bakon a mozdony, és ne a Nyugatiban kelljen bonyolult tolatási művelettel, késve elindulni. Azonban, mint kiderült, az ingavonatok megfordítása jelentősen javított a helyzeten: a vezérlőkocsik ugyanis mire a vonat végén megérkeztek a Nyugatiba, „feleledtek”, és páros irányban már alig maradt meghibásodás.

A 100a menetrendi struktúrájának legfeszesebb vonata, a monori személyvonat nem csak reggel, hanem napközben is. Eredetileg a zónázó és személyvonatok közös szerelvényekkel közlekedtek, amelyek a Nyugati pályaudvaron egymásba foogtak. A személyvonatok azonban – néhány reggeli páratlan vonat leszámítva – mintegy 150-200 utassal kisebb forgalmat bonyolítanak le a zónázó vonatokhoz képest, ezért indokolt volt a szerelvényméret csökkentése. A „Fecske” ingavonatok öregedő V43 mozdonyai érezhető, 1-2 perccel rövidebb menetidőt tudtak futni, amikor a megszokott 6 személykocsi + 1 vezérlőkocsi összeállításról a személyvonatokban 4+1 összeállításra tértek át.

2019 nyarán a MÁV elleni tüntetést követően született az a javaslat, hogy a személyvonatokba két csatolt FLIRT közlekedjen, amelyeket a süllyápi személyvonatokról csoportosított át a MÁV-START. Érdemi megoldást azonban a TRAXX ingavonatok forgalomba állítása jelentette, a váci személyvonatokból kinyert TRAXX mozdonyok és nagyobb befogadóképességű, két dupla ajtószárnyú, dinamikusabb fékezési képességgel bíró Bmx személykocsik halberstadti vezérlőkocsit kaptak. A kezdeti gyermekbetegségeket a Dunántúlról érkezett vezérlőkocsik esetében a gépészeti telephelyeken hamar leküzdötték, és jól bevált megoldást eredményeztek. Ezzel a monori személyvonatok menetideje stabilizálódott, amely az egész vonal menetrendszerűségére pozitív hatást gyakorolt.

A valódi megoldás természetesen a KISS motorvonatok fokozatos beállása volt a 100a vasútvonalra. Ezzel párhuzamosan – a 150-es vonal vágányzára miatt – 2022 elején az onnan felszabaduló FLIRT motorvonatok a monori személyvonatokra lettek átcsoportosítva. A 4+1 TRAXX ingavonatokból 6+1 ingavonatokat képeztek, ezzel a 450-500 fő feletti utasforgalmú zónázó és gyorsított vonatok esetében csak 600 ülőhelyes KISS motorvonatok és TRAXX ingavonatok közlekedtek. A maradék néhány „Fecske” ingavonat – egy kivétellel – csak 4+1 összeállításban közlekedett, így a lomha „nagyingák” lényegében elkerültek a vonalról.

5. A MENETRENDSZERŰSÉG ELEMZÉSÉNEK PROBLÉMÁJA

A vonalon végzett vasútállomási beavatkozások ezzel nem értek véget, és egy vasútvonal napi üzemeltetésének javítása soha nem is érhet véget. Mégis célszerű egy vonalat húzni 2022 nyarán, és kiértékelni a 2018 után eltelt 4 év eredményeit. Egy vasútvonal üzemeltetésének egyik leggyakrabban vizsgált fokmérője a vonatok pontossága, menetrendszerűsége, így az értékelés ezt kiemelve történik meg a következő fejezetben.

Álláspontom szerint a hagyományos menetrendszerűségi statisztikák haszontalanok. Az,

hogy 5 percen belül a vonatok hány százaléka érkezik meg célállomására, nem mond semmit arra vonatkozóan, hogy:

- a vonal egyes szakaszán mekkora késések keletkeznek,
- melyik irányban mekkorák a késések,
- az egyes napszakokban mekkorák a késések,
- az 5 percen túli vonatok késése mekkora, vannak-e rendszeresen 10-20 perces késések,
- ezekről milyen a percepciója az utasoknak,
- vasútállomási oldalról milyen beavatkozás szükséges (ha egyáltalán szükséges).

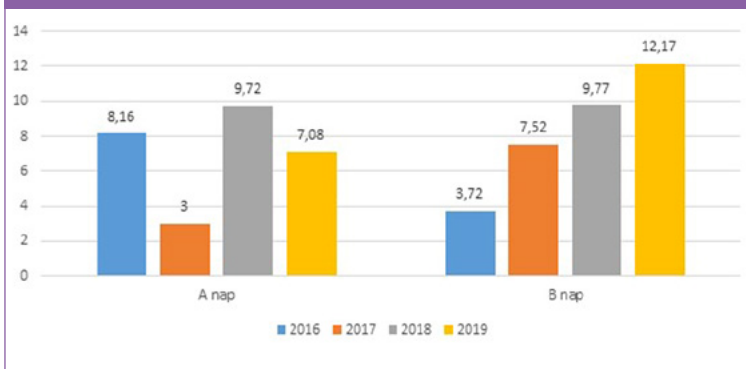
A fenti szempontokra több különböző kimutatót kell megvizsgálni, és azok alapján meghatározni a problémákat és a szükséges intézkedéseket. A késések „beépítése” a menetrendbe nem oldja meg a problémákat, csak szőnyeg alá söpri azokat. Az infrastruktúra és a járműállomány korszerűtlenségéből eredő kiszámíthatatlan és előre nem jelezhető késések beépítése nem is lehetséges.

A talán legfontosabb kimutató egy budapesti elővárosi vonal esetében, hogy Budapest felé a reggeli csúcsidőszakban mekkora késések tapasztalhatók. Ezt is több szempontból lehet vizsgálni.

Nem ad érdemi információt az, ha ezekre a reggeli vonatokra mondunk egy egyszerű menetrendszerűségi mutatót. Ez nem mutatja az egyes napok közötti ingadozásokat. Ha például van egy súlyos pályahiba, ami egy adott szakaszon egy konkrét menetidőtöbbletet eredményez, egyszerű a helyzet. Viszont a 100a esetében a sok (gyakran változó helyű és mértékű) lassújel, az elavult járművek aktuális napi műszaki állapota, az időjárás helyzete, a biztosítóberendezés aktuális napi műszaki állapota, és további szempontok miatt az egyes napok között jelentős változások lehetnek.

A 4. ábra bemutatja, hogy bár a vonalon vannak késések, de azok eloszlása egyenetlen még a szomszédos munkanapok esetében is (csak 2018-ban volt lényegében megegyező a két-két nap átlagos késése). Ha csak a „B nap” (szept-

4. ábra: A 100a páratlan vonatok késéseinek átlaga reggel 4 és 8 óra között. Két egymást követő szeptemberi munkanap (szeptember 4-5, illetve 5-6) átlaga, haváriahelyzet nélkül.



ember 5-6. átlaga) adatait nézzük, akkor egyértelműen romló statisztikát tudunk felmutatni. Ha az „A nap” (szeptember 4-5. átlaga) adatait nézzük, akkor nem vonhatunk le semmilyen érdemi következtetést. Másodlagos az is, hogy a héten belül melyik munkanapról van szó, hiszen ebben a tekintetben sem vonhatók le következtetések, ha konkrét napokat vizsgálunk. Ez szemlélteti azt is, hogyan lehet a vasútvállalati vezetőket egy „kreatívan” összeállított statisztikával félrevezetni.

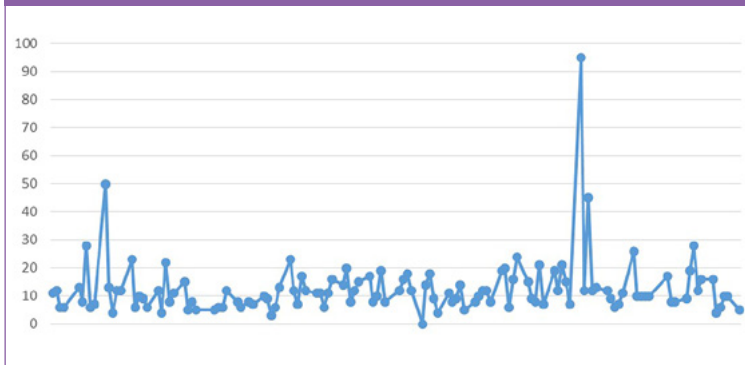
Az 5. ábrán látható a 2617-es vonat, amely a reggeli csúcsidezőszak utolsó vonata, a Nyugati pályaudvarra 7:57-kor érkezik. A reggeli időszak bármilyen problémája eddigre csúcsozódik ki, így késések összeadódhatnak, hatványozódhatnak, így ez a vonat talán a legjobb indikátora a reggeli menetrendszerűség helyzet bemutatásának. A fél éves időszak 124 munkanapjának adataiból kitűnik, hogy a május 27-ével bevezetett új reggeli struktúrától függetlenül a helyzet változatlanul rossz volt, és szignifikáns változás nem is történt. A közel 100 perces késés egy haváriahelyzet miatt történt, hasonlóképpen

a többi kiugró értékhez. Érdekes adat még a percre pontos vonat adata is (június 17.). Ha valóban a menetrend a probléma forrása, akkor hogyan történhetett meg, hogy volt egy pontos vonat?

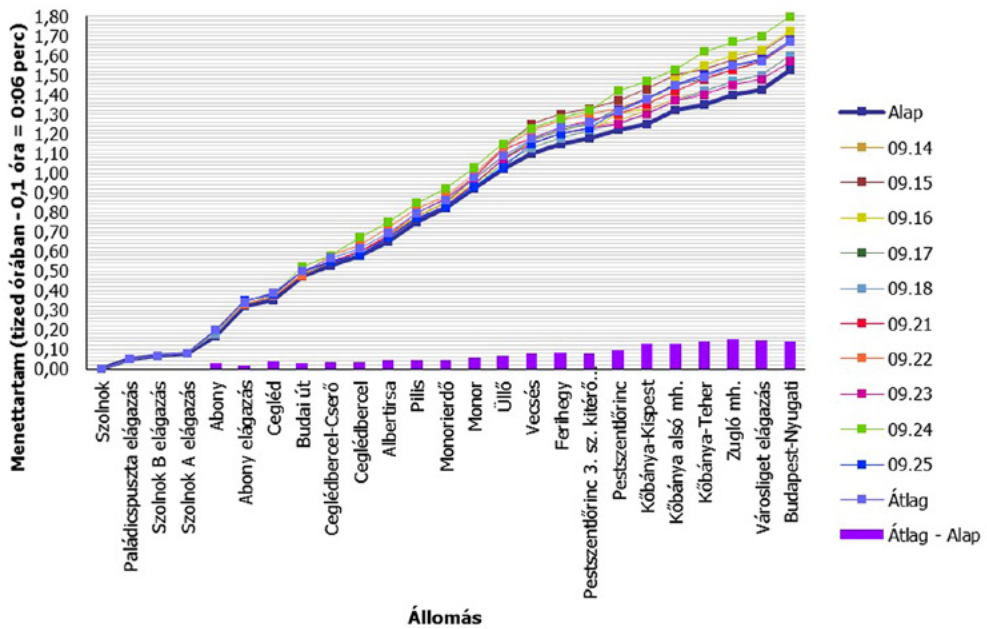
A 6. ábra bemutatja, hogy a két egymást követő hét munkanapjain (szeptember 14. hétfőtől szeptember 18. péntekig, valamint szeptember 21. hétfőtől szeptember 25. péntekig) hol és mekkora késések alakultak ki. Az átlagos késés segítségével például megállapítható, hogy ha a Szolnokról pár perccel korábban indulnának a vonatok, akkor lényegében Budapest határáig féken lehetne tartani a késéseket, hiszen az Abonytól és Ceglédnél már jelentkező késések értéke Vecsésig érdemben nem növekszik.

A fenti három ábrán kívül még többféle kimutatás készíthető és állhat a vasútvállalati dolgozók rendelkezésére a problémák azonosítása és megoldása érdekében. Optimális esetben pedig ezeket kiértékelve lehet felelős döntéseket hozni, az üzemeltetési gyakorlat módosításával, végső esetben pedig a menetrendet is lehet korrigálni.

5. ábra: 2617. számú Z50 (Szolnok-Cegléd-Budapest) zónázó vonat érkezési késési percei munkanapokon, 2019. március 11. – szeptember 9.



6. ábra: 2669. számú Z50 (Szolnok-Cegléd-Budapest) zónázó vonat késései szolgálati helyenként és megállásonként.



6. KONKLÚZIÓ

Egy vasútvonal helyzetének javítására a legkézenfekvőbb megoldás a nagyobb pályafelújítás és a járművek cseréje. Ez azonban kevés vonal esetében adatott meg eddig, és ez várhatóan a jövőben se fog jelentősen változni. A fejlesztésekből kimaradó vonalakat azonban nem szabad elhanyagolni. A 100a példája azt mutatja, hogy kisebb, alaposan megfontolt és célzott beavatkozásokkal lehet, és érdemes is a napi ingázók helyzetén javítani.

Álláspontom szerint tanulságként leszűrhető, hogy ha a vasúttársaságok apparátusában a megfelelő humán erőforrás rendelkezésre áll, akkor lehetséges kis lépésekkel előrehaladni a szolgáltatás fejlesztése érdekében. Optimális esetben – más európai vasúttársaságokhoz hasonlóan – külön csapatok foglalkozhatnak egy-egy vasútvonallal vagy térséggel, ahelyett, hogy egy országos hálózaton kezeljenek több helyen is égető problémákat.

A 100a vasútvonal eredményei jelentős részben az IFT-alapelvek sikereinek is értelmezhetőek [1]. A menetrendi intézkedés rávilágított a szükséges infrastrukturális beavatkozásokra, amelyek közül a legfontosabbak megtörténtek. Bizonyításra került, hogy nem feltétlenül szükséges a reggeli csúcsidőszakban eltérni a napközbeni menetidőktől annak érdekében, hogy vállalható menetrendszerűség legyen biztosítva. Kiváló példa, hogy a rendelkezésre álló járműparkot lehet, és kell is az adott vasútvonalhoz igazítani.

Talán most már megkészt, de 2022-ben valószínűleg érdemes lett volna az utasok véleményét megkérdezni, ők hogyan értékelik, érzékelik a változásokat. Csak vasútvállalati oldalról volt tapasztalható a változás, vagy milyen mértékben érzékelték, és hogyan értékelték az utasok?

Én úgy érzem, hogy a 100a vasútvonal a 2018-as elégséges helyett 2022-re egy jó osztályzatot megérdemelt volna.

2022 óta a helyzet sajnos romlott. Egy vasútvonal állapota kapcsán stagnálásról nem beszélhetünk az elkerülhetetlen avulás miatt. Az egyszerűsített korszerűsítés forrás hiányában nem folytatódhatott. 2023 nyarán egy balul sikerült pályafelújítás miatt 2023 őszén még egy átmeneti, jelentős késésnövekedés is előfordult. A 2023-2024-es éves menetrendtől pedig a Városligeti elágazás és Kőbánya-Kispest közötti szakasz kritikus állapotromlása miatt 80 helyett 60 km/h sebességgel közlekednek a vonatok, páros irányban 3, páratlan irányban 2 perc menetidő-növekedést eredményezve. A sok KISS és FLIRT mellett megmaradt pár „Fecske” továbbra is kedvezőtlen hatást gyakorol mind utasszempontról, mind üzemeltetésileg, cseréjük nem várható pár éven belül. A vasútársaságok elmentek a falig: ennél nagyobb javulás a vonalon csak jelentős költségekkel járó állami beavatkozással érhető el.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A szerző köszönetet mond a MÁV Zrt. és a MÁV-START Zrt., valamint a VPE Kft. azon munkatársainak, akik a problémák megoldása érdekében véleményüket megosztották a szerzővel.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] <https://itf.hu/index.php/cikkek/integralt-utemes-menetrend-i> (2024.08.23.)



The operational and service-improvement experience of the 100a railway line

100a railway line; train fleet; timetable; track reconstruction; rail operation

The 100a (Budapest-Cegléd-Szolnok) railway line is the most used railway line regarding passenger numbers. The state of the railway line posed several problems for both the operator and passenger service railway companies. Due to several smaller and bigger steps the punctuality of the line improved and the level of service was raised: reallocation of train types, partial track reconstruction, operational changes. The basic punctuality data are not sufficient to measure the overall service level and operational problems. There are several types of data that can be used instead to help the professional staff of railway companies to analyse.

E számunk lektorai

Bíró József ■ Dr. Henézi Diána

Ötvös Viktória ■ Perger Imre