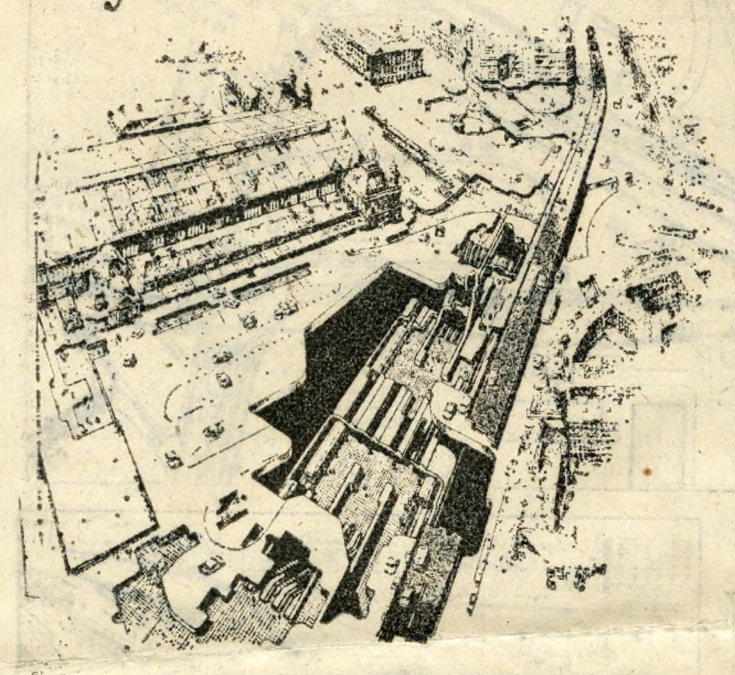
Ilyen lesz a Marx-tér



A lóvasúttól a gyorsvasútig

Már a XIX. században foglalkoztak a mérnökök azzal a gondolattal, hogyan lehetne a vasutat a föld alá bújtatni. Az angol sajtó szerint a londoni közlekedés állapota botrányossá vált. Parlamentjük 1853-ban törvényt fogadott el, amelynek alapján a North Metropolitan Railway Company kapott megbízást a földalatti vasút építésére. A világ első földalatti vasútját 1863. január 10-én avatták. Az első évben csaknem 10 millióan utaztak a gőzvontatású szerelvényeken.

Magyarországon Pest, Buda és Óbuda 1873-ban történt egyesítése után újabb lendületet kapott a közlekedés fejlesztése. A lóvasútnak előbb a „gőzmozdonyú közúti vaspálya", majd a villamos jelentett komoly versenytársat.

Az első keskeny vágányú alsóvezetékes villamosvasút bemutatkozása 1887-ben volt a Nagykörúton. Néhányan javasolták, hogy legyen vaspályaközlekedés a Sugár úton is. Ezt a város környezetét féltők nem tűrhették, s tiltakozásukra a közúti vasút gondolatát a belügyminiszter elvetendőnek nyilvánította. Talán éppen ez utóbbinak köszönhető, hogy megszületett az első kéreg alatti vasút.

1894-ben a BVVV és a BKVT, a két fővárosi közlekedési vállalat ajánlatot nyújtott be földalatti vasút építésére. Elfogadták. A megbízást az akkori kereskedelmi miniszter 1894. augusztus 9-én adta ki. A 3695 méter hosszú vonal építésén 2 ezer munkás dolgozott.

A kontinens első villamosított kéreg alatti vasútját 1896. április 7-én mutatták be a sajtónak, s a menetrendszerű forgalom május 3-án indult meg. A főváros centenáriumára 1973-ban a millenniumi földalatti vasút vonalát a Kacsóh Pongrác-lakótelepig meghosszabbították, az állomásokat alkalmassá tették arra, hogy háromkocsis szerelvényeket fogadjanak, új jelző- és biztosítóberendezéseket szereltek fel. A Deák téren közvetlen kapcsolat van a metróval, tehát a kéreg alatti gyorsvasút lényegében szerves része a metróhálózatnak.

Naponta 800 ezer utazás

Most már a három budapesti földalatti gyorsúti vonalon egy-egy hétköznap csaknem 800 ezer alkalommal utaznak. Azért nem mondjuk, írjuk, hogy 800 ezren, hiszen a többség, aki a metrót igénybe veszi, naponta többször is utazik vele. Az előzetes számítások szerint az új vonalszakaszon a szakemberek prognózisa szerint a különböző állomásokon a következőképpen alakul a forgalom: Kőbánya—Kispest 43 100, Határ út 65 200, Pöttyös utca 4000, Ecseri út 21 500, Könyves Kálmán körút 46 600 utas naponta. Tehát a legnagyobb forgalom az átszállási lehetőségek, a csatlakozások miatt a Határ útnál, illetve a Könyves Kálmán körútnál lesz.

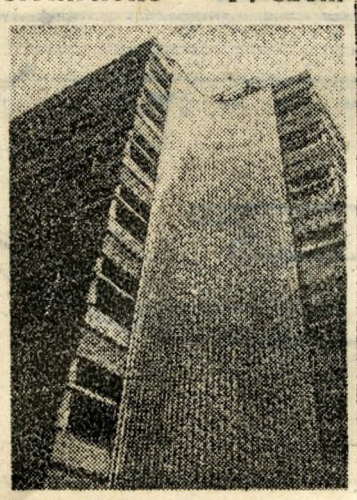
A mindent látó központ

Megállj! — A holnap előhírnöke — Tv-szem

A szerelvények általában 2,5 percenként követik most egymást, de a távlatokban a forgalom növekedése szükségessé teheti, hogy ez az idő másfél percre csökkenjen. A nagy sebesség megköveteli, hogy maximális biztonságra törekedjenek. Az emberi hibalehetőséget a minimálisra csökkentik. Ha például a vezető nem fékez a vörös jelzés láttán, az autóstop, az automatikus vonatmegállító azonnal működésbe lép. Az autóstop ugyanis elektromechanikusan együttműködik a fényjelzővel.

Amikor vörös a jelző, egy kar kiemelkedik a pálya mentén a sínkorona fölé, s ha ilyen helyzetben a vonat elhalad felette, a kar bekapcsolja a szerelvény vészfékét. Abban az esetben, ha a biztosító berendezés meghibásodik, valamennyi jelző automatikusan megállít jelez. Az állomási csarnokokból tv-kamerák segítségével követhetik, hogy mi történik a lenti utastérben és a mozgólépcsőn. Ezek a tv-szemek elsősorban az utasok biztonságát szolgálják.

A központi kezelőasztalnál másodpercről másodpercre követik a vonatok útját. A menetrend betartását egy automata követi és azonnal jelez, ha valamelyik vonat késik, vagy az előírtaknál gyorsabb tempót diktál. Ugyanakkor az állomásokon a vonat vezetője egy ügyes kis berendezés segítségével tájékozódhat arról, hogy az előző szerelvény mikor halad ki az állomásról. A Névtelen utcában elkészült új BKV irányítóközpont már a holnap előhírnöke. Ha valahol, hát a metrónál valósítható meg először az automatikus irányítás, a számítógének fokozott alkalmazása. Már ma is itt működik az ország legmodernebb diszpécserközpontja. Az URH rádiótelefon lehetővé teszi, hogy minden állomással, valamennyi közlekedő vonattal állandó összeköttetés legyen. A repüléshez hasonlóan minden beszélgetést, ami a vonat vezetője és a forgalom irányítói között lezajlik, különleges magnetofonok rögzítenek, ezért ezek visszajátszhatók. A Névtelen utcai központ irányítja majd a későbbiekben a teljes felszíni tömegközlekedést, itt van az észak—déli és a további metróvónalak diszpécserközpontja, és itt akarják összehangolni a jelenlegi 250, a távlatokban mintegy 600 jelzőlámpás csomópont működését.



A Budapesti Közlekedési Vállalat már egész sor olyan berendezést vásárolt, amelyek alkalmasak arra, hogy automatikus kapcsolatot tartsanak a diszpécserközponttal. A Városi Tanács tv-kamerákat akar felszerelni szinte valamennyi fontosabb csomóponton és útvonalon. Így azonnal végrehajthatnak majd a diszpécserek átcsoportosításokat, tereléseket, mód lesz az azonnali közbeavatkozásra is.

A metró diszpécserközpontjában a 14 méter hosszú „Mozaik 25" típusú panorámatáblán nyomon lehet követni valamennyi szerelvény mozgását, a jelző- és biztosítóberendezések állását. Ez a vezérlőközpont egyben a teljes áramellátás központja is.

A legmegbízhatóbb „lift"

A kelet—nyugati és észak—déli vonalon 16 állomáson összesen 75 mozgólépcső van. A szükséges berendezéseket a leningrádi Kotjakov-gyár szállítja. A másodpercenkénti sebesség 0,9 méter, s ez azt jelenti, hogy egy mozgólépcsőn óránként 3000-en utazhatnak. Néhány kisebb mozgólépcső is üzemel a metró vonalán, ezek 6500 utast szállítanak 60 perc alatt. A jelenleg üzemelők közül a leghosszabb mozgólépcső a Moszkva téri. Egyébként egy-egy állomáson legalább három mozgólépcsőt szerelnek fel, de éppen a korábbi tapasztalatok szerint a Kálvin téren már négy van, s a Marx téren is ugyanennyi lesz. A pestiek bizonyára elcserélnék a lifteket a mozgólépcsőkkel, hiszen rendkívül megbízhatóak. Mindössze ötévenként van szükség nagyjavításra, s ez idő alatt 100 ezer kilométer utat „tesznek meg". Az első időjárásálló mozgólépcsőket a kőbánya—kispesti állomáson szerelték fel, ezek „nem reagálnak" az esőre, a hóra sem.

A Budapesti Közlekedési Vállalat szakemberei eddigi tapasztalatainak alapján a következőkre hívják fel figyelmünket.

Egyik kezünket, amellyel a gumikorlátot akarjuk megfogni, mindig tegyük szabaddá. Úgy helyezkedjünk el a sorban, hogy a gumikorlát szabad kezünk felé legyen. Mindig nézzük meg, hogy csak egy lépcsőfokra álljunk. A hat évnél fiatalabb gyerekeket vegyük fel. Időben készüljünk fel a mozgólépcső elhagyására: egyik lábunkat mindig helyezzük előbbre, úgy, hogy gyorsan tudjunk a vízszintes szakaszra lépni, s rögtön haladjunk tovább az állomás belső tere felé, hogy ne zavarjuk a többi utas zavartalan közlekedését. Különösen a gyerekek, fiatalok rohangálnak, játszanak gyakran a mozgólépcsőkön. Ráülnek a lépcsőre, ellenkező irányba futnak felfelé vagy lefelé, az ő érdekükben is kérik, ne tegyék, mert emiatt, sajnos, már sok baleset történt.

Járműkórház

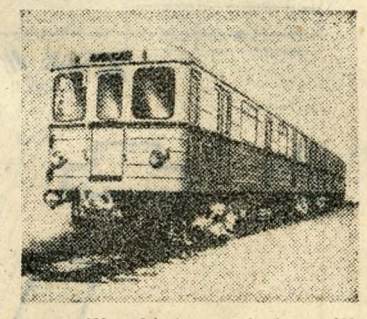
Az új szakasz felszíni létesítményei közül a legjelentősebb a Kőér utca—Ferihegyi út, vasút által határolt 20 hektáros területen épült javítóbázis. Az összesen közel 50 ezer négyzetméter alapterületű hat épület az észak—déli vonali metrókocsik tárolása, javítása, valamennyi mozgólépcső és elektromos berendezés javításának teremti meg a feltételét és ad helyet a szociális létesítményeknek.

Típusjele: Vengrija

A budapesti metró első járművei 1968-ban érkeztek meg a Szovjetunióból, s 100 ezer kilométeres üzemeltetési próbán vizsgáztak. Típusjelük azóta Ev. A v: Vengrija.

A szovjet konstruktőrök ezt a típust a mi kéréseinknek megfelelően tervezték. A kocsiknál alkalmazott nyomtáv 1435 milliméter. A kocsiszekrény hegesztett eljárással készült, önhordó szerkezetű, külső burkolata acéllemez. Oldalanként négy-négy távvezérelt elektropneumatikus ajtaja van. Azt, hogy az ajtók bezáródtak-e, vagy nyitva vannak, a vezetőállásból lehet ellenőrizni. Ezek az ajtók teszik lehetővé a gyors ki- és beszállást. A kocsikat most kéréseinknek megfelelően tovább korszerűsítették. Korábban mindegyikben volt vezetőállás, most már nincs, így egy-egy jármű befogadóképessége öt személlyel bővült. Egy metrószerelvény két-hat kocsiból állhat. A hatkocsis vonat több mint ezer utas szállítására alkalmas.

Valamennyi berendezés a motorkocsi vezetőfülkéjéből távvezérléssel működtethető. A szerelvény legnagyobb haladási sebessége 70 kilométer óránként. A kocsivezető nemcsak az utasokat tájékoztatja, ha-



nem állandó kapcsolatban áll a forgalomirányító központtal is. Minden nyolcórai futás után ellenőrzik a többi között a csavarkötéseket és a fékeket. A nagyobb javítási ciklus 50 ezer kilométernél kezdődik, de tartósságukra jellemző, hogy az első főjavításra 10 év elteltével, 1,2 millió kilométeres teljesítmény után került sor. Egy-egy ilyen kocsi 20—25 évig szállítja az utasokat.

Újabb 40 kocsit vásároltunk, így most már 204 közlekedik a metró vonalain.

Az állomások ruhája

A budapesti metró állomásairól joggal elmondhatjuk, hogy egyszerűek, de rendkívül szépek, nemcsak a ma, hanem a holnap esztétikai követelményeinek is megfelelnek. Méltóak a legmodernebb közlekedés reprezentálására. Mégis a megoldásokat az egyszerűségre, gazdaságosságra törekvés jellemzi. Mivel egy-egy állomáson naponta tízezrek fordulnak meg, így érthetően egyáltalán nem mellékes, hogy mennyire strapabíróak a felhasznált anyagok. Tehát olyan megoldásokat kell alkalmazni, amelyek lehetővé teszik a rendszeres és gyors takarítást, a burkolóanyagok nem vesztik színüket, nem öregednek meg.

A mennyezetnél évek óta használják az alumínium elemeket, mégis újdonságnak számít az új szakaszon használt anyag, hiszen magyar, feleslegessé vált az import. Önmagában az is jelentős eredmény, hogy devizát takarítunk meg, de ami többlet: a legkülönbözőbb színeket tudják alkalmazni, az ezüsttől a bronzig.

A „padló" mindenütt gránitból készül, mert ez a legtartósabb. Az oldalfalaknál már eltérő megoldásokra törekednek. A süttői mészkövet az Ecseri úti állomásnál alkalmazták, a Határ útnál Hollandiából importált glazált, a Pöttyös utcánál és a Könyves Kálmán körútnál NSZK-licenc alapján készült betonipot. Mi a betonip? Forgács és cement keveréke. A végállomás felszíni épülete orosházi üvegből készült, egyébként ez is újdonság, most először alkalmazzák a metró vonalán a hazai különleges üvegeket. Még egy burkolóanyagal találkozhatunk, a cebalinnal, piros, sárga színekben, ez festett eljárással készül.

Automata energiaőr

A metrónak önálló közmű-, csatorna- és elektromos rendszere van. Különösen fontos az áramellátás, hiszen a legkisebb kiesés is jelentős zavarokat okozhat. Éppen ezért a metró áramszolgáltatását több vonalon is biztosítják, s ha bárhol kimarad a szolgáltatás, az automaták azonnal átkapcsolnak.

Az országos hálózatról érkező nagyfeszültségű áramot többszörösen át kell alakítani, hiszen a motorkocsik egyenárammal működnek, ugyanakkor a belső világítás, a biztonsági berendezések üzemeltetéséhez szükséges feszültség is eltérő. A transzformátorok névleges teljesítménye 1650, illetve 2200 kilowattóra.

Az automaták nemcsak a zárlatot jelzik, hanem valamennyi hibát, s önállóan vezérlik a tartalékvonalakat. Csak az új szakasz napi energiaigénye 80 ezer kilowattóra. A teljes hálózat üzemeltetéséhez 24 óra alatt 300 ezer kilowattórára van szükség, ez annyi, mint amennyi energiával a teljes főváros közvilágítási hálózat működik.

Fotocellás kalauz

A gépkalauzt, a fotocellás automatákat, amelyek a metróállomások előcsarnokaiban működnek, már jól ismerik a budapestiek. A menetdíj ellenértékét — egy 1 forintost — kell bedobni a perselybe, s átenged a kar. Természetesen bérlettel is lehet utazni — villamos, illetve autóbusz-villamos —, de ebben az esetben a piktogrammal jelölt útvonalat vegyük igénybe. Minden állomásnál van pénztár, részben azért, hogy akinek nincs egyforintosa, váltani tudjon, illetve itt vásárolhatók meg a felszíni közlekedéshez szükséges autóbusz- és villamosjegyek is. Ezek a pénztárak árusítják a bérleteket. Egyébként a most átadott új vonalon minden hónap 28-tól a következő hónap 6-ig a Határ úti megállónál, a kőbánya—kispesti végállomáson pedig egész hónapban nyitva tart egy bérletpénztár, a felszínen. A Nagyvárad téri felszíni bérletpénztár megszűnt. Egyébként az új vonalon jegykiadó automaták is működnek majd a jövőben.

Géptüdők

A földalatti-városban rendkívül fontos a levegőcsere. A száguldó szerelvények hőt termelnek jelentős a külső időjárás hatása is. Korábban az utasok panaszkodtak, hogy a különböző vonalakon az állomások rendkívül huzatosak. A tapasztalatokat hasznosítva, ennek megelőzésére már a tervezés szakaszában gondoltak, s most a Nagyvárad tér és Kőbánya között már szinte egyenletes klímát biztosítanak. Az óriás géptüdő teljesítményére jellemző, hogy egy-egy állomáson 120—250 ezer köbméter levegőt „lehelnek" be óránként, ez hatvan perc alatt négy-ötszöri légcserét jelent.

Járatsűrűség a földalatti vonalakon

METRÓ FORGALOM KÖVETÉSI IDŐ BEOSZTÁSA

IDŐ	1. vonal MILL. FAV			2. metró K—Ny-i METRÓ			3. metró É—D-i METRÓ		
	Hétköznap	Szombat	Vasárnap	Hétköznap	Szombat	Vasárnap	Hétköznap	Szombat	Vasárnap
4.30—5.00	6′	5′	8′	5′	5′	5′	5′	5′	5′
5.00—6.00	3′		6′	2′15″	2′15″		2′15″	2′15″	
6.00—7.00	1′50″	3′							
7.00—8.00	2′	2,5′							
8.00—9.00	3′	3′	3′	4′	4′	4′	4′	4′	4′
9.00—10.00									
10.00—11.00									
11.00—12.00		2,5′		3′30″					
12.00—13.00	2,5′		4′	3′	2′15″			2′15″	
13.00—14.00	2′								
14.00—15.00	1,50″		3′	2′15″			2′15″		
15.00—16.00		3′			2′30″	3′30″			
16.00—17.00								4′	
17.00—18.00									
18.00—19.00	2′			3′					
19.00—20.00	3′				5′				
20.00—21.00			4′	5′		5′	5′	5′	5′
21.00—22.00	4′	5′	5′						
22.00—23.00	6′								
23.00—24.00	8′	6′	8′						

AZ ÉLETE AZ ELŐNY
Az Országos Közlekedésbiztonsági Tanács és a Budapesti Közlekedési Vállalat tájékoztatója