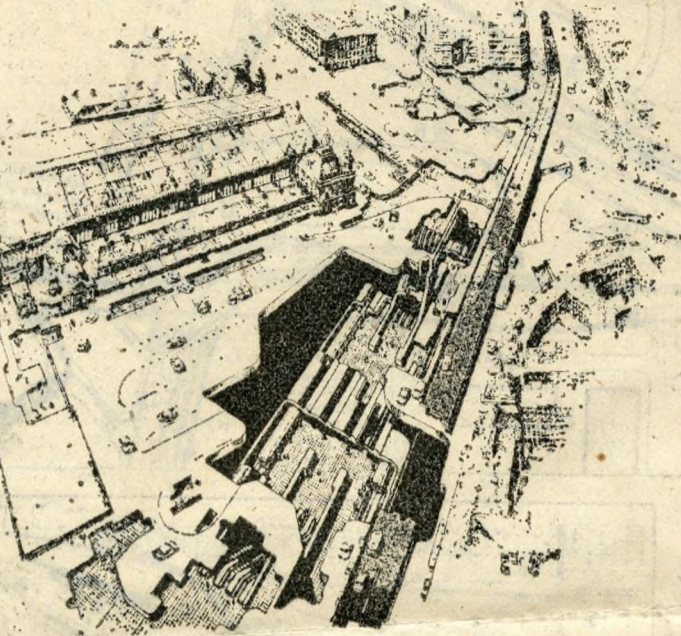


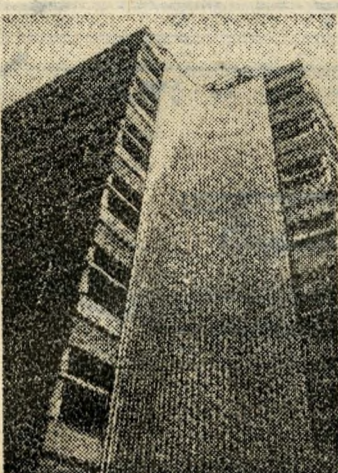
Ilyen lesz a Marx-tér



A mindent látó központ

Megállj! — A holnap előhírnöke — Tv-szem

A szerelvények általában 2,5 perccel követik most egymást, de a távlatokban a forgalom növekedése szükségessé teszi, 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 lékez a vörös jelzés láttán, az autóstóp, az automatikus vonatmegállító azonnal működésbe lép. Az autóstóp 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 bekopcsolja a szerelvény vészfékét. Abban az esetben, ha a biztosító berendezés meghibásodik, valamennyi jelző automatikusan megálljt jelez. Az állomási csarnokokból tv-kamerák segítségével követhetjük, 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 utcán elkészült új BKV irányítóközpont már a holnap előhírnöke. Ha valahol, hát a metrónál valósítható meg először az automatikus irányítás, a számítógépek 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 hason-

lóan minden beszélgetést, ami a vonat vezetője és a forgalom irányító között lezajlik, különleges magnetofonok rögzítik, ezért ezek visszajátszhatók. A Névtelen utcai központ irányítja majd a későbbiekben a teljes felszíni tömegközlekedést, itt van az észak-déli és a további metróvonalak diszpécserközpontja, és itt akarják összehangolni a jelenlegi 250, a távlatokban mintegy 600 jelzőlámpás csomópont működését.

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 gőzvezetékű szerelvényeken.

a belügyminiszter elvetendőnek nyilvánította. Talán éppen ez utóbbinak köszönhető, hogy megszületett az első kéregalatti vasút.

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.

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.

Az első keskeny vágányú alsóvezetékű villamosvasút bemutatkozása 1887-ben volt a Nagykörúton. Néhányan javasolták, hogy legyen vaspályaközlekedés a Sugár úton is. Ezt a város környezetét féltők nem tárták, s tiltakozásukra a közúti vasút gondolatát

Naponta 800 ezer utazás

Most már a három budapesti földalatti gyorsúti vonalon egy-egy hétköznap csaknem 800 ezer alkalommal utaznak. Azért nem mondjuk, irjuk, hogy 800 ezren, hiszen a többség, aki a metróra 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, Pötyös utca 4000, Ecséri 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 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 centenáriuma 1973-ban a millenniumi földalatti vasút vonalát a Kacsóh Pongrácz-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.

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 8000-en utazhatnak. Néhány kisebb mozgólépcső is üzemel a metró vonalán, ezek 6500 utast szállítanak 60 perc alatt. A jelenleg üzemelő 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 elcsérelnék a lifteket a mozgólépcsőkkel, hiszen rendkívül megbízhatóak. Mindössze ötvenként 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 szabadra. Úgy helyezkedjünk el a sorban, hogy a gumikorlát szabad kezünk felé legyen. Mindig nézzük meg, hogy csak egy lépcsőfokra álljunk. A hat évvel fiatalabb gyerekeket vegyük fel. Időben készüljünk fel a mozgólépcső elhagyására: egyik lábunkat mindig helyezük előre, 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 kéri, ne tegyék, mert emiatt, sajnos, már sok baleset történt.

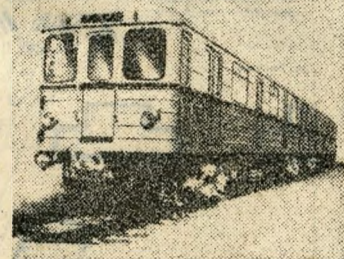
Járműkórház

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

Típusjele: Vengrija

A budapesti metró első járművei 1963-ban érkeztek meg a Szovjetunióból, s 100 ezer kilométeres üzemeltetési próbában vizsgáztak. Típusjelük azóta Ev. A v. Vengrija.

szerelvény legnagyobb haladási sebessége 70 kilométer óránként. A kocsivezető nemcsak az utasokat tájékoztatja, ha-



A szovjet konstruktőrök ezt a típust a mi kéréseinknek megfelelően tervezték. A kocsihálalkalmazott nyomtáv 1435 milliméter. A kocsiszerelvény hegesztett eljárással készült, önhordó szerkezetű, külső burkolata acéllemez. Oldalként 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 személyvel bővült. Egy metrószerelvény két-hat kocsihoz állhat. A hatkocsis vonat több mint ezer utas szállítására alkalmas.

Valamennyi berendezés a motorkocsi vezetőfülkéjéből távvezérléssel működtethető. A

nem állandó kapcsolatban áll a forgalomirányító központtal is. Minden nyolcórás futás után ellenőrzik a többi között a csavarköteket és a fékek. A nagyobb javítási ciklus 50 ezer kilométerrel 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 kocsi 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 egyszerűség, 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.

gában az is jelentős eredmény, hogy devizát takarítunk meg, de ami többlet: a legkülönbözőbb színeket tudják alkalmazni, az ezüsttől a bronzig.

A mennyezetnél évek óta használják az alumínium elemeket, mégis újdonságnak számít az új szakaszon használt anyag, hiszen magyar, feleslegessé vált az import. Önma-

A „padló” mindenütt gránitból készült, mert ez a legtartósabb. Az oldalfalnak már eltérő megoldásokra törekednek. A sütői mészkövet az Ecséri úti állomáson alkalmazták, a Határ útnál Hollandiából importált glazált, a Pötyös utcánál és a Könyves Kálmán körútnál NSZK-licenc alapján készült, betonipót. Mi a betonipó? Forgács és cement keveréke. A végállomás felszíni épülete orosházi üvegből készült, egyébként ez is újdonság, most először alkalmazták a metró vonalán a hazai különleges üvegeket. Még egy burkolóanyagot találkoztunk, a cehalinnal, piros, sárga színekben, ez festett eljárással készült.

Automata energiaőr

A metrónak önálló közműcsatorna- 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.

sági berendezések üzemeltetéséhez szükséges feszültség is eltérő. A transzformátorok névleges teljesítménye 1650, illetve 2200 kilowattóra.

Az országos hálózatról érkező nagyfeszültségű áramot többszörösen át kell alakítani, hiszen a motorkocsik egyenárammal működnek, ugyanakkor a belső világítás, a biztonság

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

Fotocellás kalauz

A gépkalauzt, a fotocellás automatákat, amelyek a metróállomások előcsarnokaiban működnek, már jól ismerik a budapestiek. A menetdíj ellenértékét — egy forintost — kell bedobni a perselybe, s átenged a kar. Természetesen bérlettel is lehet utazni — villamos, illetve autóbussz-villamos —, de ebben az esetben a piktoگرامmal jelölt útvonalat végig kell igénybe venni. Minden állomáson van pénztár, részben azért, hogy akinek nincs egyforintosa, váltani tudjon, illetve itt vásárolhatók meg a felszíni közlekedéshez szükséges autóbussz- 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 megállóban, a kőbánya—kispesti végállomáson pedig egész hónapban nyitva tart egy bérletpénztár a felszínen. A Nagyvárád téri felszíni bérletpénztár megszűnt. Egyébként az új vonalon jegykiadó automaták is működnek majd a jövőben.

Géptüdők

A földalatti-városban rendkívül fontos a levegőcsere. A szagoldó szerelvények hő terhelnek jelentős a külső időjárás hatása is. Korábban az utasok panaszkodtak, hogy a különböző vonalokon az állomások rendkívül huzatosak. A tapasztalatokat hasznosítva, ennek megelőzésére már a ter-

vezés szakaszában gondoltak, s most a Nagyvárád 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-ötzöri légcserét jelent.

Járatsűrűség a földalatti vonalakon

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