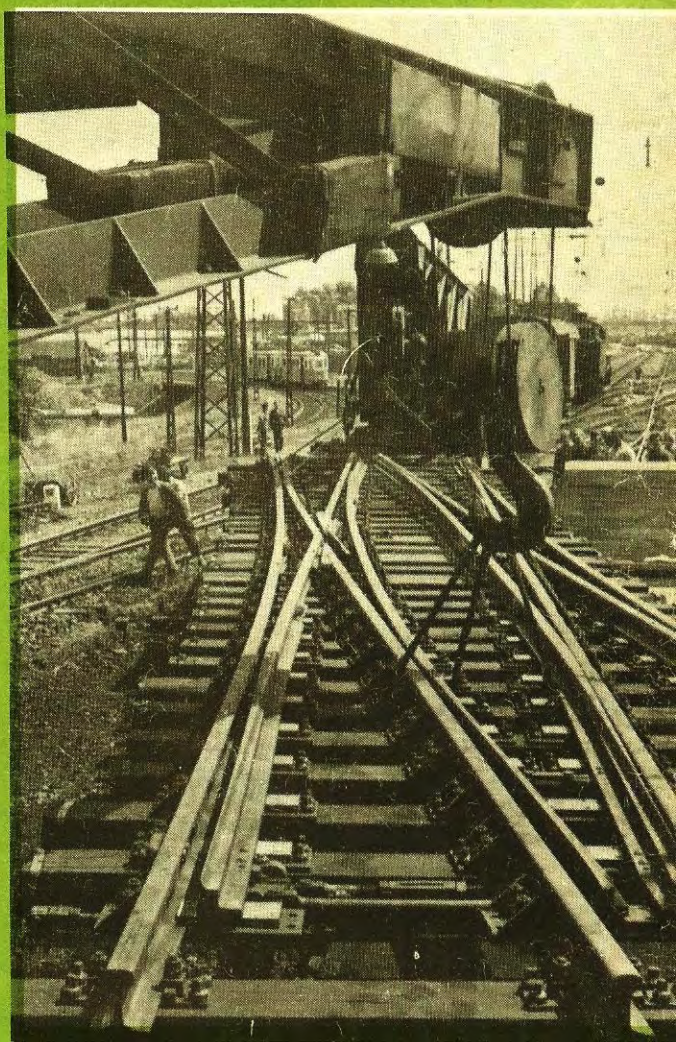


# SĪNEK VILĀGA



1974

3



Dr.Ritoók Pál	Az egyszerűsített vágánykorszerűsítések tapasztalatai	117
Gulyás Emil	Főbb szempontok a vágány teherbirásának megállapítására - II.rész	120
Harmathy Lajos	A sinek üzemi állékonyságának növelése	123
Szőnyi László	Bp.ferencvárosi vontatási telep átépítése korszerű villamos vontatási teleppé	129
Szabó György	Az FKG új bérleti díjszabásának gazdasági tapasztalatai	132
Molnár Lajos Nagy Béla	Precíziós ivszabályozás tervezése kalkulációval	135
Adamkó Ferenc	Keresztezési műtárgy átépítése a budapest-hatvani vonalon	139
Nagy Béla	Az építési és pályafenntartási szolgálat 1974.I.félévi teljesítményei	146
Dr.Szednicsek János	Üzem- és munkaszervezés	151
Keller Pál Dr.Ritoók Pál	Felépítményi Karbantartó Gépláncok a pályafelújítási munkáknál	153
Ferenczi Lajos	Balesetek ...	155
	A felépítményi mérőkocsival 1974.I.félévben végzett vágánymérések eredményei	157
	Személyi hírek	162
	Bel- és külföldi hírek	163

Cimkép: Az 54 XIV rendszerű átszelési kitérő prototípusának beépítése

#### SINEK VILÁGA

A KPM Vasuti Főosztály - MÁV Vezérigazgatóság építési és pályafenntartási szerveinek és dolgozóinak oktatását és továbbképzését, valamint a műszaki fejlesztést szolgáló tájékoztatója

Kiadja a 6.szakosztály

Szerkeszti a szerkesztőbizottság. Felelős szerkesztő: Papp Károly

Felelős kiadó: Doskar Ferenc

Készült 1750 példányban a KPM Vasuti Főosztály Ügykezelési és Gazdasági Hivatal nyomdájában. Felelős vezető: Szabó László

Megjelenik negyedévenként kézirat gyanánt

Engedély száma: 276.766/1962.KPM Titk.



# AZ EGYSZERŰSÍTETT VÁGÁNYKORSZERŰSÍTÉSEK tapasztalatai

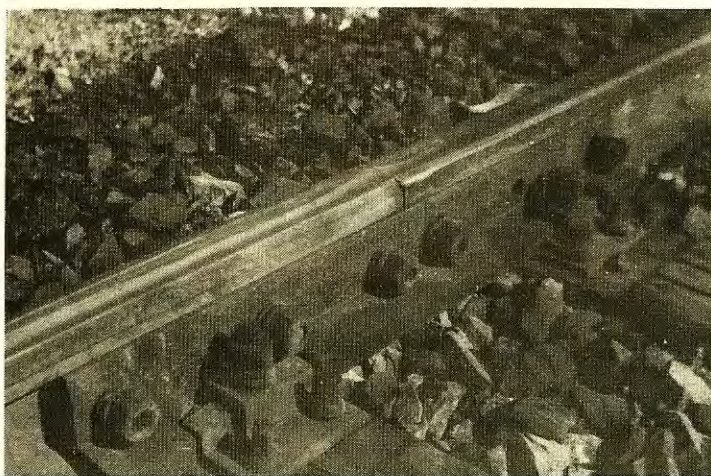
A Sínek Világa 1971.évi 2.számában már foglalkoztunk az egyszerűsített vágánykorszerüstések kérdésével. Tul. az azóta megszerzett tapasztalatokon, a kérdést időszzerűvé teszi az a tény, hogy a MÁV Hivatalos Lap 1974.évi 27.számában megjelentek az egyszerűsített vágánykorszerüstések előkészítésére, tervezésére és kivitelezésére vonatkozó irányelvek. Ha a már említett cikkben foglalt alapelveket az utasításban rögzített célokkal és fogalmakkal egybevetjük, megállapíthatjuk, hogy azok az elmúlt évek alatt nem változtak. Pontositást nyert viszont az egyszerűsített korszerüstés alkalmazási területe, amennyiben a rendelet végleges jelleggel a "B" kategóriába sorolt és 3 millió évi elegy tonnát lebonyolító vagy annál kisebb forgalmu vonalakon engedi meg alkalmazását. Ideiglenes jelleggel - például az állomások teljes átépítéséig - ennél nagyobb forgalmu vonalakon is alkalmazható, mint erre volt is példa többek között a Boba-Ukk vonalszakaszon. A 3 millió elegy tonnára vonatkozó előírást természetesen megfontoltan kell alkalmazni azoknál a vonalaknál, amelyeknek fogalma jelenleg e körül az érték körül mozog. Vizsgálni kell a vonal forgalmának várható alakulását az átépítés után: fog-e jelentősen növekedni vagy sem, vizsgálni kell az ujrabeépítésre kerülő vágányanyag minőségét, annak a tervnek az ismeretében, hogy a vissznyereményi anyag minőségének javulásával ez a határérték emelkedni fog.

Fontos hangsúlyozni ismételten azt is, amire az utasítás is többször kitér: az egyszerűsített korszerüstés elsősorban a tengelynyomás emelésére szolgál. Nincs helye tehát egyéb beruházási igénynek: széles- és magasperonok kialakításának, rakterületek építésének, mint erre a Püspökladány-Szeghalom vonallal kapcsolatban példa van. Sokan ebből azt a téves következtetést vonják le, hogy az egyszerűsített korszerüstés valami fajta "szükségmegoldás". Pedig csak helyes gazdálkodási intézkedés, amelyet - bizonyára módosult formában - hosszú távlatban is alkalmazni kívánunk. Nagyon közönséges példán ezt így lehet érzékeltetni: még a gazdag ember sem vásárol magának luxus cipőt az otthoni barkácsoláshoz.

A vasutak anyagi erőiket mindig a nagyforgalmu fővonalakra fogják összpontosítani. Kisforgalmu mellékvonalakon csak a forgalombiztonság és a gazdaságos üzem érdekében elkerülhetetlen intézkedéseket tesz meg. Természetesen ez nem jelenti azt, hogy ezekre a vonalakra bármilyen anyag, bármilyen kivitelezéssel megfelel!

Az irányelvek a sebességre vonatkozólag is figyelemreméltó megállapítást tartalmaznak: a korábban felső határként elképzelt 60 km/óra sebesség feletti sebességet nem zárják ki, de akkor a kialakítás vonatkozásában tett engedmények már nem alkalmazhatók. Figyelemmel a közeli időszakban várható vissznyeremények minőségi állapotára, ezzel a lehetőséggel ritkán lehet majd élni, de a vízszintes vonalvezetés kialakításánál figyelembe lehet venni. A lehetőséget az előbb már említett határeseteknél érdemes kihasználni, ahol ezt az ivsugarak is lehetővé teszik.





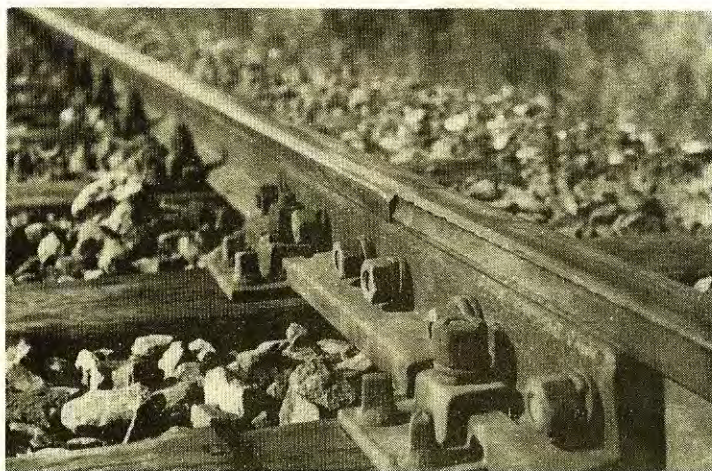
1.ábra

Az irányelvek az alépitmény vonatkozásában is adnak szempontokat, amelyek az indokolt intézkedéseket megkövetelik, de a maximalista igényeknek gátat kívánnak szabni.

Az irányelvekben foglalt megoldási módok között az eddig általánosan kialakult mezőcsere-változat mellett megjelent a sincsere /"singombolósos"/ változat is, bár - joggal - meglehetősen szűkreszabott alkalmazási területeken. Nevezetesen:

- a jelenlegi 77 cm-es aljosztásu, zuzottkő ágyazatban fekvő, legalább 2,40 m hosszú aljakkal bíró "c" felépitményen,
- a vontató- és iparvágányokban, ha az aljak 20%-ánál kevesebbet kell cserélni.  
/Ez a feltétel a "c" vágányok esetében is fennáll./

A felépitményi anyagokra vonatkozó rész a korábbi előírásokhoz képest a sinek vonatkozásában szinte semmi újat nem tartalmaz, de a szerzett tapasztalatok arra utalnak, hogy ezek alkalmazása sem mindig egyöntetű és helyes. A kivitelezők az egyszerűsített korszerűsítés elvét úgy értelmezik, hogy az UH-hibás sinek kivételével az újra beépitendő vágányanyag sinjeit cserélni nem szabad. Ezt az elképzelést az a tény szülte, hogy az első egyszerűsített korszerűsítési munkákhoz hézag nélküli vágányokból sikerült a vissznyereményt biztosítani. A hevederes - és igen elhaszná-



2.ábra





3. ábra

lódott - vágányok esetében szükséges fenntartási jellegű cserék viszont nélkülözhetetlenek. Hogy ennek hiánya milyen hibákat okozott, azt négy ábrán szemléltetjük.

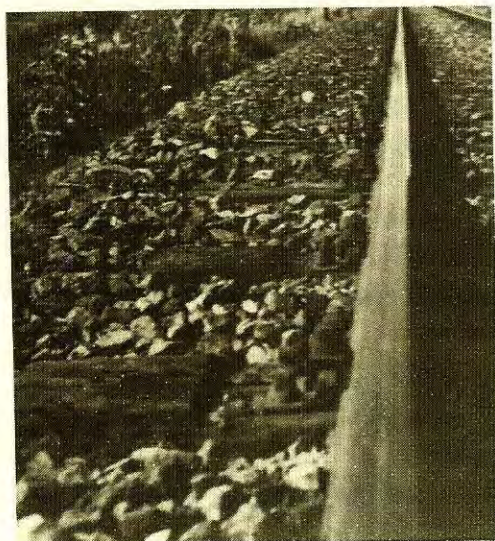
Kettő - az 1. és a 2. ábra - a sínillesztés teljesen rossz kialakítását mutatja. Ezek közül a 2. ábra esetében az ún. "sinforgatás" okozta a hibát.

A 3. ábra felületi hibás sint mutat, míg a 4. ábra - ismét sinforgatásból kifolyólag - a vezetési felületen hegesztés okozta csunya törést.

Az egyébként szép kivitelezésű pályában ezek a hibák bizonyára nem fordultak volna elő, ha a beruházó vagy megbízottjaként az ujrabeépítés helye szerint illetékes pályafenntartási főnökség képviselője a kivitelezővel együtt még az első fekvési helyen kijelöli a fenntartási szinthez szükséges munkákat. Ezt a korábbi utasítás éppen úgy hangsúlyozza, mint a jelenlegi irányelvek.

Mint az ábrák mutatják, a sinvégek összejelölése, ami már szintén szerepelt a korábbi utasításban, a hevederes vágányban különösen nélkülözhetetlen.

A talpfa árának rohamos emelkedése indokolja, hogy az aljcseréket betonlakkal hajtsuk végre:



4. ábra



- az "i" felépitményü - általában kisforgalmu - vonalakon TU,
- a "c" felépitményü - általában forgalmasabb - vonalakon LX betonalkakkal.

Az ezen a téren szerzett tapasztalatok összegyűjtése az előírások pontosítása szempontjából nélkülözhetetlen.

Tekintettel arra, hogy az egyszerűsített korszerűsítések kivitelezését a házi-  
lagos szervek mellett külső vállalatok is végzik, az anyaggazdálkodási és elszámolási kérdéseket ennek megfelelően rendezni az utasítás.

Az eddigiekből is kiderül, hogy az egyszerűsített korszerűsítések általános elterjedése mind a beruházó, mind a kivitelező szervektől az utasítás ismerete mellett, az abból leszűrhető elvek alapján, alapos és bölcs megfontolást követel, ami a helyi igényeket és körülményeket a hálózati érdekek és az adott színvonalhoz tartozó műszaki és forgalombiztonsági követelmények alapján veszi figyelembe.

Dr. Ritoók Pál

# FŐBB SZEMPONTOK A VÁGÁNY TEHERBIRÁSÁNAK MEGÁLLAPÍTÁSÁRA

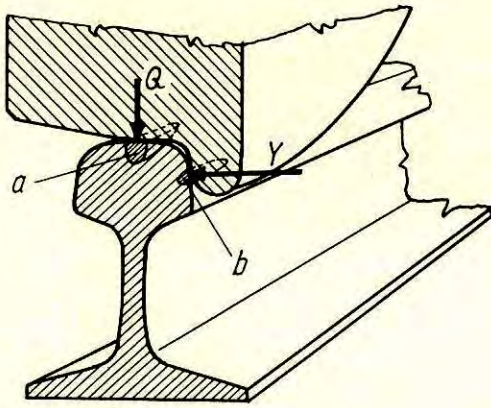
## / II. RÉSZ /

A több mint egy évszázados kényszerpályás vasuti közlekedés fejlődésére mindenkor jellemző volt a jármű és a pálya kölcsönhatásainak megfigyeléséből adódó összehangolt fejlesztés.

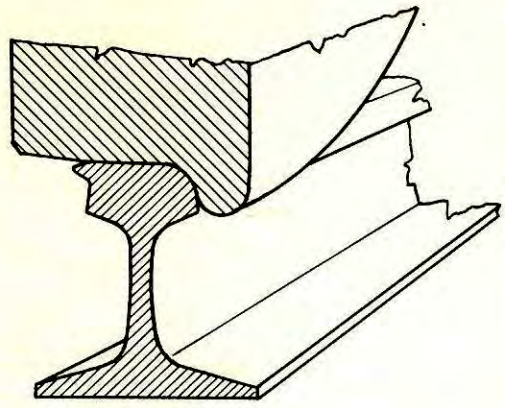
A járműkonstrukciós szempontokat mindig meghatározta, hogy a meglévő pályaszerkezetek és azok leggyengébb keresztmetszetei milyen sebességi és terhelésű járműközlekedést tesznek lehetővé. A pályafejlesztés amellet, hogy egyre teherbíróbb, nehezebb sinrendszert vezetett be, a követelmények teljesítését ugy szolgálta, hogy akár geometriai, alépitményi vagy vontatójárművi szempontból a legkedvezőtlenebb szakaszokat adó pályarészeket korrigálta, hogy a járműpark teljesítőképesége minél gazdaságosabban kihasználható legyen.

A mai modern járművek forgalomba állítása szükségessi teszi, hogy a vágány teherbíróképességének megítélése ne csak a sinben keletkező hajlítási feszültség alapján történjen. A dízel- és villamosmozdonyokra a gőzvontatási móddal szemben az is jellemző, hogy a meghajtott kerekek átmérői csökkentek, tengelynyomásuk pedig növekedett. Ez indokolja, hogy a sin és járműkerék érintkezési környezetében vizsgálat alá vonjuk a kontakt és hajlítási feszültség együttes befolyását a sin terhelhetőségére nézve. Az első részben foglalkoztunk a hajlítási feszültség alapján követendő szempontokkal. Jelen munkánkban az érintkezési feszültségek mértékadó szempontjait kívánjuk felvázolni, amelyek mindenkor nagy szerepet kaptak, például megfigyelés alapján a legkedvezőbb sinprofil és járműkerék profil kialakításában is.





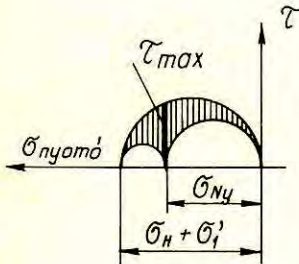
7.ábra



8.ábra

A sín és járműkerék közötti érintkezési alaphelyzetet a 7. és 8. ábrán szemléltetjük. Eszerint két-pontos érintkezésnél az "a" és "b" érintkezési feszültség-ellipszisek alakulhatnak ki. A pályasín és járműkerék fedése a 8. ábra szerint is létrejöhet. Következésképp az eset szilárdságtani tárgyalása számtalan /a két helyzet közti lehetséges variációk összessége/ bizonytalansági tényezőtől függ.

Ha most a két szélső eset között felvesszünk egy közbűlső esetet, és a járósíkon egyponthoz érintkezést tételezünk fel, a 2. ábra /lásd I. részt/ I. jelű ún. két-tengelyű feszültségállapotát rajzolhatjuk meg. Ennek az a jellemzője, hogy a húzó- és nyomóerők hatására létrejön egy csuszási sík, melyben csuszátó feszültség ébred.



9.ábra

Ennek nagyságát legegyszerűbben a Mohr-diagram alapján határozhatjuk meg /9. ábra/, amikor is a csuszátó feszültség mértékét a függőlegesen vonalkázott terület metszeteiből olvashatjuk le. A  $\tau_{max}$ -ot az ábrán vastag vonallal is berajzoltuk. Ha  $\tau_{max}$  meghaladja a vizsgált anyagra megengedhető értéket, a csuszási sík mentén az anyag kristályszerkezetében helyi deformáció jön létre. Ennek szemléltetésére bemutatjuk egy pályából kivett sín legjobban igénybevett részéről készült 20 ezerszeres nagyítású metszetét. Ezekből a deformációkból épül fel az ún. felkeményedett réteg, amely a további igénybevételekkel szemben nagyobb állékonyságu lesz, mint az eredeti alapanyag /10. ábra/.

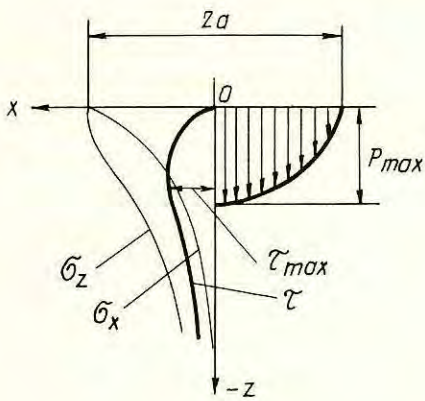
Az eredeti Herz-féle formulák alapján az elméleti esetre olyan nagy feszültségértékek adódnak, amelyek okvetlen az anyag tönkremenetelét jelentenék. Ez mégsem következik be, mert a valóságban a meghatározó körülmények eltérnek az elméletileg feltételezettől. Az elméleti számítások csak a gyakorlati tapasztalatokkal együtt szolgálhatnak alapjául fontosabb műszaki intézkedéseknek.

Ilyen szempontból igen figyelemreméltó Josef Eisenmann professzornak a kerékterhelés figyelembe vételével végzett vizsgálata a sínfeiben keletkező feszültségállapotra. Lényege, hogy az érintkezés elméleti pontjára és annak függőlegesen a főfeszültségek alapján meghatározta a csuszátó feszültség lefutási görbét /11. ábra/. Megállapította, hogy a legnagyobb csuszátó feszültség a járósík alatt 5-7

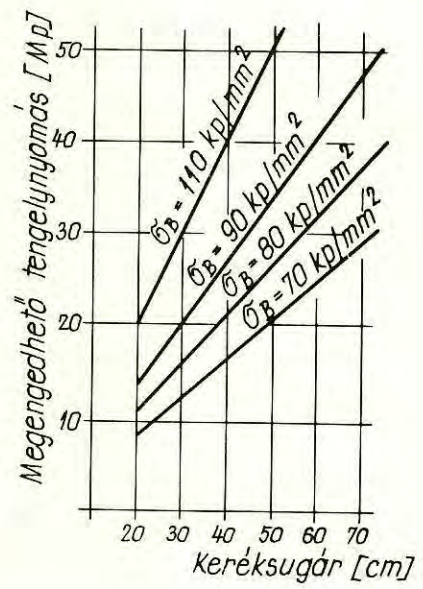




10. ábra



11. ábra



12. ábra



mm-re adódik. Számításai alapján a sinfej szempontjából megengedhető tengelynyomás-  
ra a sinszilárdság és keréksugár függvényében a 12. ábra szerinti grafikont közölte.

A leírtakból következik, hogy a 48 és 54 rendszerű sinek kielégítik a nap-  
jainkban zajló és több évtizedre mértékadó járműpark rekonstrukció alapján a vas-  
uti felépitménnyel szemben támasztott követelményeket. Ez azonban nem jelenti azt,  
hogy ne tegyünk meg lehetőségeinkhez mérten minden intézkedést, amellyel pályáink  
állékonyságát és sinjeink élettartamát fokozhatjuk. Minden új intézkedést azonban  
meg kell előznie egy körültekintő, alapos elemzésnek.

Gulyás Emil

- . -

# A SINEK ÜZEMI ÁLLÉKONYSÁGÁNAK NÖVELÉSE

A Sinek Világa jelen számában folytatott "Főbb szempontok a vágány teherbirá-  
sának megállapítására" című közlemény első részében már utalás történt arra, hogy  
a műszaki követelmények kielégítésénél figyelembe kell venni gazdasági erőforrá-  
sainkat és a hazai kohászat lehetőségeit is. Erre tekintettel fejlesztési célkitü-  
zéseink közé már korábban felvettük a sinek üzemi állékonysága ésszerű növelésének  
kérdését, amely világméretekben foglalkoztatja a vasutakat.

A sinek üzemi állékonysága növelésének hatékonyságát legjobban a sinkopások,  
a meghibásodások és törések számának csökkenése jellemzi. A fejlesztés hatékonysá-  
gát is ezek határozzák meg. A feladat tehát kétirányú: egyrészt a szükséges mérték-  
ben növelni kell a sinek teherbíró képességét, másrészt csökkenteni a meghibásodás  
és a sinelhasználódás mértékét, illetve ezekből eredően a hibás sinek kicserélésé-  
nek intenzitását. Az előbbit a sin súlyának növelésével, az utóbbit az acélgyártás  
minőségi javításával, kopásállóbb sinacélok alkalmazásával lehet elérni. Természe-  
tesen a két feltétel nem határozható el szorosan egymástól, mert hol az egyik, hol  
a másik feltétel teljesítésével már célt érhetünk el, de előfordulhat olyan köve-  
telmény is, amikor mindkét műszaki feltétel egyidejű teljesítésére szükség van.

Az említett okok miatt a MÁV legnagyobb forgalmu vonalain a 48 rendszerűnél  
nehezebb sinrendszer bevezetése vált szükségessé. Erre a célra az UIC 54 típusu,  
54,43 kg/m súlyu sint tartották legmegfelelőbbnek. Az 54-es sinrendszer 1969. évi  
bevezetésével tehát a fejlesztés legfontosabb feltétele teljesült.

A továbbiakban meg kellett határozni azokat a műszaki paramétereket, amelyek  
alapján az 54 rendszerű sineket a jövőben felhasználják.

Természetesen e műszaki paraméterek mellett lehetnek egyéb szempontok is, a-  
melyek révén az 54-es sinrendszer alkalmazása mellett dönthetünk. Ilyenek például:  
- tranzitszállítás a személy- és áruforgalomban,



- a fővárost a vidéki nagyvárosokkal összekötő vonalak,
- az ipar, a bányászat és a mezőgazdaság távlati fejlesztése,
- az európai fővárosokat összekötő vonalak stb.

Érdekesség szempontjából megemlítjük, hogy 1973. májusában a közlekedési és kohászati szakemberek részvételével Münchenben tartott nemzetközi szinnapokon a terhelés függvényében a következő sulyu sinek alkalmazását ajánlották:

- a/ napi 30.000 tonnánál kisebb sulyu terhelésnél  
45-60 kg/m sulyu sineket,
- b/ napi 30-60.000 tonna közötti terhelésnél  
50-60 kg/m sulyu sineket és
- c/ napi 60.000 tonnánál nagyobb terhelés esetén  
a 60 kg/m-nál nagyobb sulyu szintípust.

A forgalmasabb vonalakon, de különösen ezeknek a pálya irányviszonyai miatt erősebben igénybevett szakaszainál, csak a sín sulyának növelése nem mindig elegendő. Az üzemi állékonyság növelése céljából tehát foglalkozni kellett a sinek szakitószilárdsága növelésének kérdésével és az adott körülmények között a megvalósítás lehetőségével.

Az elmúlt 10 év fejlesztési igényét jellemzik azok az erőfeszítések, amelyeket a MÁV saját kezdeményezéséből és saját erőforrásaira támaszkodva valósított meg. A kissugaru íves pályaszakaszokban fekvő külső ivsinek gyors, néha 8-12 hónap alatti elhasználódása komoly gondot, élömunka és anyagráfordítást jelentett a vasutnak. Sürgősen valamilyen megoldásról kellett gondoskodni. A kohászat ebben az időszakban kopásállóbb sinek gyártására technikai adottságok miatt nem vállalkozhatott. Ezért a vasut 1965-ben NDK importból beszerzett hőkezelő berendezéssel hozzálátott a 48 rendszerű sinek felületi edzési kísérleteihez. A két évig tartó és eredményesen végződő kísérlet után 1967-től a MÁV megkezdte a keményítettfejú sinek üzemszerű gyártását, és ott, ahol szükséges és indokolt volt, a vonalhálózatba történő beépítését.

Felhasználásuk elsősorban hevederes illesztésű, 600 méternél kisebb sugaru íves pályaszakaszok külső ivsineinél vált be, de kísérletek folytak hézag nélküli vágányban és felépítményi szerkezetekben való alkalmazásukra is.

A folyópályában alkalmazott egyéb, ún. normál minőségű sinek szakitószilárdsága alsó határának 75 kp/mm<sup>2</sup>-re történő emelése további fejlődést jelentett. Az MSz 2570 szabvány szerinti normál minőségű sinek mechanikai és vegyi összetételét az 1. táblázat tünteti fel.

#### 1. táblázat

Sínrendszer	Szakitószilárdság kp/mm <sup>2</sup>			
	70 - 74,9	75 - 80	80,1 - 85	85 felett
Nyulás legalább %				
34	14	12	10	9
48 és 54	-	12	10	9
Az acélminőség jele	Elemek százalékban			
	C	Mn	Si	P S legfeljebb
MA	0,45-0,60	0,75-1,20	0,15-0,35	0,045 0,045



A kopásállóbb sinminőség hazai gyárthatóságának megvalósítása érdekében évek óta szoros kapcsolatot tartunk a kohászattal, és ez a kérdés is - a többihez hasonlóan - fejlesztésünk előterében áll. Ennek eredményeként sikerült 1970-ben első kísérletként kb. 50 tonna UIC "A" jelűnek megfelelő minőségű sinanyagot gyártatni a Lenin Kohászati Művek indukciós tégelykemencéjében, amelyből 54 rendszerű sineket hengereltek. Ezeket a sineket Verőce állomás III.számu, 600 m sugaru íves átmenő fővágányába, külső ívsíniként építették be. A kedvező tapasztalatok alapján 1973-ban két fázisban, áprilisban és júliusban 150-150 tonna ugyanilyen minőségű 54 rendszerű sint gyártottak, de immáron nagyüzemi kísérleti gyártás keretében, melyhez az acélt már az új 50 tonnás elektroacélkemencében olvasztották. E sinek egy részét a budapest-hegyeshalmi vonal íves pályaszakaszában használták fel.

Az ilyen kopásállóbb minőségű, min. 90 kp/mm<sup>2</sup> szakítószilárdságu sineket azonban a Lenin Kohászati Művek egyelőre csak korlátozott mennyiségben tudja előállítani.

További problémát jelent, hogy az UIC "A" minőségű 54 rendszerű sin 26,6%-kal, a 48 rendszerű pedig 35%-kal kerül többre, mint a normál minőségű acélsin. Ez pedig a műszaki szempontokon kívül gazdasági kérdés is, amelyet tüzetesen meg kell vizsgálni.

A fejlesztés jelen szakaszában, az előbb vázoltak alapján tehát meg van a lehetőségünk, hogy az ujonnan felújításra kerülő vonalszakaszainkba most már nehezebb sulyu és ezenkívül az igénybevett helyeken a kopásnak ellenállóbb sineket fektessünk.

Most vizsgáljuk, milyen lehetőségeink vannak a sinek szakítószilárdságának további növelésére. E kérdésben a gyakorlati alkalmazás során kétféle szemlélet alakult ki. Az egyik a sinek szakítószilárdságát általános érvénnyel megemeli azzal az érveléssel, hogy a megnövekedett igénybevételeket csak így lehet kompenzálni. Így jár el többek között a DB, ahol 1963. óta általánosan UIC "B" jelű, min. 90 kp/mm<sup>2</sup> szakítószilárdságu sineket használnak. Hasonló a helyzet a Szovjet Vasutaknál is, ahol általánosan min. 84 kp/mm<sup>2</sup> szakítószilárdságu sineket, továbbá térfogatilag és felületileg edzett sineket is alkalmaznak.

A másik módszer szerint a vasutak a normál minőségű sinek mellett kopásállóbb minőségű sineket is használnak, többnyire az UIC minőségek közül, de ezeket csak a kopásnak jobban kitett íves pályaszakaszokba építik be. Így jár el - többek között - a francia, a holland és a svájci vasut is. A francia vasut általában normál minőségű, min. 70 kp/mm<sup>2</sup> szakítószilárdságu sineket használ, még a 60 kg/m sulyu sinek esetében is. Nagyobb, min. 90 kp/mm<sup>2</sup> szakítószilárdságu sineket csak 700-800 méternél kisebb sugaru íves pályaszakaszokban alkalmaznak. A holland vasutak az UIC 54-es rendszernél kopásállóbb sineket mindkét sinszálban csak az 1000 méternél kisebb sugaru ívekben, míg 1000-1500 m ívsugar között csak a külső sinszálban alkalmaznak. A svájci vasutak a gotthárdi vonal 350 méternél kisebb sugaru íveiben évek óta eredményesen használnak 100-115 kp/mm<sup>2</sup> szilárdságu különleges sineket.

A Japán Vasutaknál hat évig tartó és mindenre kiterjedő vizsgálat után 1967-ben a sinek szakítószilárdságának alsó határértékét egységesen 80 kp/mm<sup>2</sup> értékben állapították meg.

Az alkalmazott sinacélminőséget, az évenként felhasznált sinmennyiséget és a fővonalak sinszilárdság szerinti megoszlását jól szemléltetik öt nyugati vasut 1970/71.évi statisztikai adatai /2.táblázat/.

A sinszilárdság-növelés kérdésének gazdasági oldala egyáltalán nem hanyagolható el. Ezt a sineket gyártó ország sajátos helyzete, technikai felkészültsége, de szá-



2. táblázat

	SNCF	DB	BR	NS	SBB
Fővonalai vágányok hossza /km/ ebből hézagnélküli /km/	53400 13000	41000 34500	37600 8500	4035 1160	4280 2900
Forgalmi terhelés btto etkm/év x 10 <sup>9</sup> btto etkm/km/év x 10 <sup>6</sup>	253,5 4,8	269 6,6	- -	27 6,6	33,5 7,8
Éves sinfelhasználás /t/	125000	160000	125000	25000	2100
Évenként új sinekkel felújított vonalak hossza átlag /km/ A vonalhálózat százalékában	950 1,8	1500 3,6	1000 2,8	200 5	194 4,5
A vágányban fekvő sinek minőségének megoszlása %/					
min. 70 kp/mm <sup>2</sup> szakítószilárdság	90	51	50	80	66
min. 78 " "	-	-	45	-	-
min. 78 és 90 " "	1	-	5	-	11
min. 90 kp/mm <sup>2</sup> " "	9	49	-	20	23

mos más szempont is befolyásolhatja. Ez nem jelenti a szükséges műszaki fejlesztés csökkentését, csak ésszerű megvalósítását.

Amíg a hazai kohászatnál hosszabb távon tervbevett és a singyártást is befolyásoló beruházások meg nem valósulnak, a már említett fejlesztéseken kívül lehetőség nyílik arra, hogy a forgalmasabb, hézagnélküli vágánnyal épülő vonalainkon a sinek szakítószilárdságát szervezési intézkedésekkel tovább növeljük azáltal, hogy a sineket szakítószilárdságuk szerint csoportosítva használjuk fel. Ez az elgondolás lényegében azon alapszik, hogy az 1970-ben érvénybe lépett új sinszabvány az 54 rendszerű sinek legkisebb szakítószilárdságát 75 kp/mm<sup>2</sup> értékben írja elő és a felső határt nem köti meg, csupán az acél szívósságát jellemző nyulás értékét. Ezt 1973-ban a 48 rendszerű sinekre is kiterjesztettük.

Az új előírások szilárdságnövelő hatása rövid időn belül jelentkezett. Ezt szemlélteti a 3. táblázat az elmúlt öt, illetve hat évre vonatkozó adataival.

A táblázat adataiból látható, hogy 1972-ben a 48 rendszerű sinek 77%-a, az 54 rendszerű sineknek pedig 84%-a 80 kp/mm<sup>2</sup> és ennél nagyobb szilárdságú volt. A nagyobb szilárdsági tartományon belül pedig a sinek 37, illetve 35%-a 85 kp/mm<sup>2</sup>-nél nagyobb szakítószilárdságú. A szakítószilárdság növekedésének felismeréséből következett, hogy 1972. július 1-i hatállyal bevezettük a nagyobb szakítószilárdságú sinek megkülönböztetett felhasználását. Az ezzel kapcsolatos rendelkezések az 1971. évi adatokra támaszkodtak, amikor a sinek kb. 20%-a volt 85 kp/mm<sup>2</sup>-nél nagyobb szilárdságú és így várhatóan mennyiségileg fedezte az 1000 m és ennél kisebb sugarú íves pályaszakaszok sinigényét. Ezidőtájt még nem láthattuk előre, hogy az előző évi 20%-os részesedési arány 35, illetve 37%-ra növekszik majd, és így a nagyobb szilárdságú sinekből lényegesen több fog rendelkezésünkre állni, mint amennyire az említett sugarú íves pályaszakaszokban szükség lenne. Erre tekintettel ez év márciusában a korábbi 1000 m ívsugarú értéket 1600 m-re emeltük.



3. táblázat

Sin- rendszer	Gyártási év	Szakítószilárdság kp/mm <sup>2</sup>			
		70 - 74,9	75 - 79,9	80 - 90	90
		értékek %-ban			
54	1969	-	24,2	75,8	-
	1970	-	22,5	74,3	3,2
	1971	-	26,7	69,9	3,4
	1972	-	15,9	74,0	10,1
	1973	0,4 <sup>xx</sup>	20,9	73,6	5,1
48	1968	15,0	48,7	36,0	0,3
	1969	7,1	40,0	52,1	0,8
	1970	5,3	26,7	66,2	1,8
	1971	3,1	22,9	70,8	3,2
	1972	3,0	20,1	69,6	7,3
	1973 <sup>x</sup>	2,0 <sup>xx</sup>	23,2	70,6	4,2

x - október 31-ig gyártott mennyiségnél

xx - 1972. december 21-én kötött szállítási megállapodás alapján szállítható

Az adatokból az is megállapítható, hogy a normál minőségű sineink szakítószilárdsága a korábbi 70-90 kp/mm<sup>2</sup> értéktartományból a 75-95 kp/mm<sup>2</sup> tartományba - a nagyszilárdságú sinminőség alsó tartományába - tolódott át anélkül, hogy a kohászat a singgyártási technológiát alapvetően megváltoztatta volna /vákuumozás, lassított visszahűtés/. Az így kialakult helyzetben a jelenleg általánosan használt sinminőséget valójában már nem "normál" minőségnek, hanem a "normál" és a "nagyszilárdságú" minőség közötti "átmeneti minőség"-nek nevezhetnénk. Ha a jelenlegi helyzet állandósulna, a jövőben a vonalainkban fekvő sinekre már nem a min. 70 kp/mm<sup>2</sup>, hanem a 75 kp/mm<sup>2</sup> szilárdság lesz a jellemző. Ha azonban azt nézzük, hogy a 75-80 kp/mm<sup>2</sup> közötti szilárdságú sinek csak 15-20%-ban fordulnak elő, önként vetődik fel a gondolat, hogy a hézagnélküli vonalainkon és általában az igénybevétel /elegytonna, tengelynyomás, sebesség/ szempontjából mértékadó vonalainkon ne a 75, hanem a 80 kp/mm<sup>2</sup> szilárdsági alsó határ legyen a jellemző és meghatározó. Eszerint kimondhatnánk, hogy a nagyforgalmu, nagysebességű vonalaink a jövőben 80-90 kp/mm<sup>2</sup> szakítószilárdságú sinekkel épüljenek.

Szóba jöhet, hogy ezenkívül megjelölnénk és külön választanánk a 90 kp/mm<sup>2</sup>-nél nagyobb szilárdságú sineket a különösen igénybevett pályaszakaszok vagy szerkezetek céljaira.

A vázolt elképzelést - mint irányelvet - megkíséreltük táblázatosan is szemléltetni /4. táblázat/.

A táblázatos összeállításon vastagabb vonalú keretbe foglaltuk a mértékadónak tervezett sinszilárdsági tartományt, amelynek alsó határértéke 54 rendszerű sinnél 80 kp/mm<sup>2</sup>, 48 rendszerű sinnél 75 kp/mm<sup>2</sup> lenne. Ugyanakkor az egyes szilárdsági tartományra előíránk a felhasználás műszaki paramétereit, illetve a felhasználás helyét és a sineket ennek megfelelően jelölnénk meg. A táblázatból látható, hogy a jövőben a 48 rendszerű sineket már csak 100 km/óra sebességig használnánk fel. Ez természetesen még csak elképzelés. Jelenleg folyik annak vizsgálata, hogy az elképzelés megvalósításának megvannak-e a reális feltételei. Ha azonban ez valóra váltható, további fontos lépést tettünk előre a fejlesztés irányába.



I R Á N Y E L V E K

Az 54 és 48 rendszerű sínek felhasználási területének meghatározására egyes pályá-igénybevétellel jellemzők és a síminőség alapján

4.sz. táblázat

Sínrendszert		Kopásálló minőségű sín		Szabványjelű kénál /MSZ 2570/ kisebb szálkötésű sín	
Szabványos minőségű /MSZ 2570/ Martin-szerű vagy elektroacél sín		Kopásálló minőségű sín		Szabványjelű kénál /MSZ 2570/ kisebb szálkötésű sín	
S e a k t í v s z í l l á r d s á g		kp/m <sup>2</sup>		/70-74,9 kp/m <sup>2</sup> /	
75 - 79,9		80-90		90 felett	
<p>1. <math>100 \leq V &lt; 120</math> km/6 <math>\bar{T} &lt; 20000</math> et/nap egyesben és <math>R &gt; 1000</math> m lyben</p> <p>2. <math>V &lt; 100</math> km/6 <math>\bar{T} = 20000-30000</math> et/nap egyesben és <math>R &gt; 1000</math> m lyben</p>	<p>1. <math>V \geq 120</math> km/6 egyesben és <math>R &gt; 1000</math> m lyben</p> <p>2. <math>\bar{T} &gt; 30000</math> et/nap egyesben és <math>R &gt; 1000</math> m lyben</p> <p>3. <math>V = 100-120</math> km/6 <math>\bar{T} = 20000-30000</math> et/nap egyesben és <math>R &gt; 1000</math> m lyben</p>	<p>1. <math>R \leq 1000</math> m sugaru lyben</p> <p>2. Esetenként meghatározott egyéb célra</p>	<p>1. Hévederes illesztési vágányban <math>R \leq 600</math> m lyben</p> <p>2. Esetenként meghatározott egyéb célra</p>	<p>1. <math>R \leq 1000</math> m sugaru lyas vágányban</p> <p>2. Esetenként meghatározott egyéb célra</p>	<p>1. Vendégsíntként</p> <p>2. Állomási megelõzõ vágányokban</p>
<p>1. <math>V = 80-100</math> km/6 sebességnél, <math>\bar{T} &lt; 20000</math> et/nap terhelésnél egyesben és <math>R &gt; 1000</math> m sugaru lyben</p> <p>2. <math>V &lt; 80</math> km/6 sebességnél <math>\bar{T} = 10000-30000</math> et/nap terhelésnél egyesben és <math>R &gt; 1000</math> m sugaru lyben</p> <p>3. Fenntartási egyedi síncserénél</p>	<p>1. <math>R = 600-1000</math> m sugaru lyben</p> <p>2. Esetenként meghatározott egyéb célra</p>	<p>1. Hévederes illesztési <math>R &lt; 600</math> m sugaru lyas vágányban</p> <p>2. Esetenként meghatározott egyéb célra</p>	<p>1. Hévederes illesztés nélküli vágányban</p> <p>2. Esetenként meghatározott egyéb célra</p>	<p>1. Vendégsíntként</p> <p>2. Hévederes illesztés nélküli állomási vágányok, kivéve az átmenõ vágányokat</p> <p>3. Hévederes illesztés nélküli nyílthalmi és áll.átmenõ vágányokban: <math>V \leq 80</math> km/6 és <math>\bar{T} &lt; 10000</math> et/nap egyesben és <math>R &gt; 1000</math> m lyben</p>	

Megjegyzés:  $\bar{T}$  = az évi összes elektromos terhelés egy napra jutó hányada



Ami a további prognózist illeti, jórészt csak feltevésekre támaszkodhatunk. Világviszonylatban átalakulnak a korábban ismert acélgyártási eljárások. Ez a folyamat nálunk is elkezdődik már a 70-es évek folyamán. Erre tekintettel várható, hogy a 80-as években a nagyobb szilárdságú, kopásállóbb minőségű sineket nagyobb mennyiségben és olcsóbban lehet majd előállítani. 10-15 éven belül feltehetően megvalósulnak a hengerművek tervezett rekonstrukciói, és ezzel egyidejűleg megoldódik a sinek nagyobb hosszban való szállításának kérdése is. Az 1980-as évek végére várható az 54 rendszernél nagyobb folyómétersúlyú sín bevezetése a MÁV vonalhálózatán, feltéve, ha erre a kitérőszerkezetekben való alkalmazás miatt már előbb sor nem kerül.

A KGST országok kiterjedtebb együttműködése révén azonban a vázoltnál gyorsabb lefolyású fejlődési folyamat is elképzelhető.

Harmathy Lajos

# BP. FERENCVÁROSI VONTATÁSI TELEP ÁTÉPÍTÉSE KORSZERŰ VILLAMOS VONTATÁSI TELEPPÉ

Budapest-Ferencvárosi vontatási telepen folyik a MÁV üzemvitelének szempontjából egyik legjelentősebb építkezés, a korszerű villamos vontatási telep kiépítése.

A ferencvárosi vontatási telepen a 80 éves faszervezetű gőzmozdonyoszin épületét életveszélyes állapota miatt le kellett bontani. Ujjáépítésének szükségessége egybeesett a vontatási üzem korszerűsítésének igényével. A gőzüzemű vontatásról a dízel- és villamosvontatásra áttérés indokoltá tette az egész vontatási telep korszerűsítését.

A villamosított és villamosításra kerülő vonalak figyelembe vételével Budapesten is kell javítási lehetőséget biztosítani a villamos mozdonyok részére, szem előtt tartva a hálózati koncepciót. A Bp.ferencvárosi vontatási telep e feladat betöltésére alkalmas, mert a vonalhálózat középpontjában fekszik, és egyszerű a közlekedési kapcsolata a járműjavító üzemekkel.

Az új vontatási telep véglegesen a villamos- és dízelmozdonyok részére épül, döntően villamos jelleggel, de átmeneti időben a gőzmozdonyok legalacsonyabb szintű karbantartását is biztosítja. A vontatási telep a MÁV vontató járművek időszakos javítására és karbantartására szolgál. Honos, fődarab cserét és futójavításokat ellátó villamos vontatási telep lesz, amely vegyes üzemre is alkalmas.

A vontatási telep korszerűsítési munkái keretében egyes létesítmények változatlanul maradtak meg, mások átalakításra kerültek. Több korszerűtlen létesítményt lebontottak és az igényeknek megfelelően újakat építettek, illetve most építenek.

Megmaradtak a 10 évvel korábban megépült dízel mozdonyoszin, a fordítókorong, a víztorony, a szénszerelő berendezés, az óvóhely, a szertári épületek és egyéb léte-

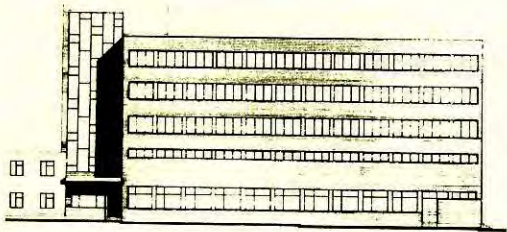


sítmények, illetve berendezések. Lebontották a nagy gőzmozdony szint, az irodaépületet, az öltöző-mosdók és műhelyirodák egy részét, a kulturtermet, a vízházat, a kenőolajtárolót kiszolgáló berendezésével együtt, a mozdonyvizsgáló csatornákat, továbbá több kisebb épületet és berendezést.

Átalakították és korszerűsítették a műhelyépületet, amelyben most a gőzmozdonyok javítási munkáit végzik. Ebben az épületben van az öltöző-mosdók egy része is az orvosi rendelővel, valamint a mozdonyfelvigyázók helyiség csoportja. Az ideiglenes kenőanyagtaroló helyiségeket és kiszolgáló berendezéseket az átalakított szertár-épületben helyezték el.

Már megépült új épületek a négyemeletes irodaház, a trafóház az agregátor helyiséggel, a hőközpont, a két kapcsoló épület a 10 kV-os távkábel végein és a homokszáritó. Az irodaház magában foglalja az üzemi konyha- és étkező, az öltöző-mosdó és egyéb szociális helyiségek egy csoportját, az oktatási és tárgyaló termeket, a leltár raktárakat, valamint egyéb műszaki- és adminisztrációs munkahelyiségeket /1. ábra/.

Most készül új épület a villamos mozdonyjavító csarnok. Ez a lebontott régi mozdony szint helyén épül, a hazánkban legkorszerűbb javítási technológiára tervezve és 110 villamos mozdony javítására szolgál. Benne 10 villamos mozdony részére van javító-állás. Ezek közül öt a Nyugati-rendező felőli végén, a világszerte ismert, nálunk első ízben megvalósulásra kerülő, "többszintes" javításra lesz alkalmas /2. ábra/. Ezeken a helyeken végzik az alacsonyabb szintű tervszerű és a könnyű

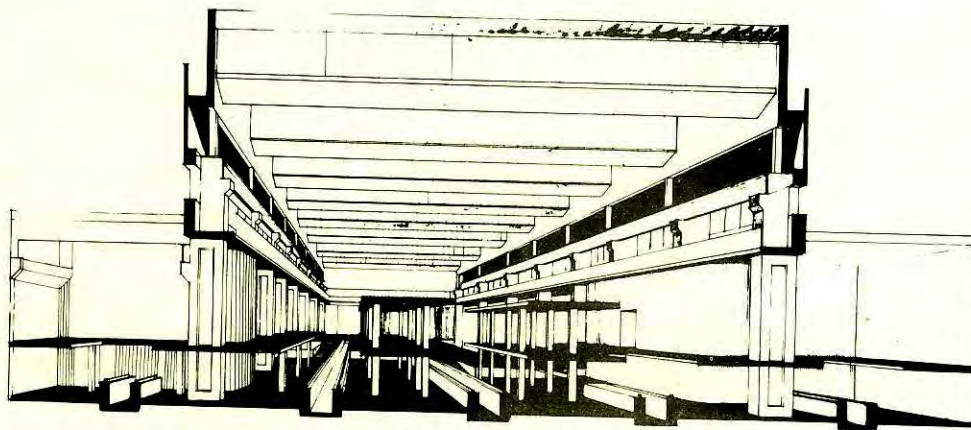


1. ábra

futójavításokat. A csarnok fordítókorong felőli végén három álláson "vágányszinten" a magasabb szintű tervszerű javításokat, emeléseket és fődarab cseréket végzik. A csarnok középső részén a két átmenő vágány "többszintes" és "vágányszintes", azaz "vegyes" kialakítású javító állásain alacsonyabb és magasabb szintű javítások is végezhetőek aszerint, hogy melyikből szükséges többet végezni. Ily módon a javítási igényeknél jelentkező fluktuálás kiegyenlíthető.

Ezután épül még meg a kerékpártároló, valamint a szükséges külső mozdonyvizsgáló csatorna.

Az egyéb létesítmények közül a közműellátást biztosító vezetékhalozatok, mint



CSARNOKBELSŐ RÉP

2. ábra



a forgalmi vágányokat is keresztező hőtávvezeték, az egész térség szennyvíz főcsatornája a Központi Szentártól a Könyves Kálmán uti főcsatornába kötésig /Gubacsi ut/, a villamos energiát biztosító 15 km hosszú 10 kV-os távkábel is elkészültek. Most folyik a régi trafóházból az újba való átkötés, amelynek megtörténte után az új csarnok területébe eső régi trafóház lebontható és a helyére kerülő pilléralap megépíthető lesz. A távközlő berendezések a kész épületeknél már üzemben vannak, a csarnokrész még nem szerelhető. A villamos felsővezeték kiépítése később történik meg.

A szennyvíz főcsatorna három szakaszán, a forgalmi vágányok alatt a forgalom zavarása nélkül a legkorszerűbb eljárással készült, előregyártott 1000 mm átmérőjű vasbetoncső sajtolással.

A vágányépítési munkák közül elkészült a csarnok-épületet megkerülő két vágány. A csarnoki és a hozzácsatlakozó vágányok építése is a befejező munkákkal együtt készül majd el.

A villamos vontatási telep helyének kijelölése komoly előtanulmányokat és sok előkészítő tárgyalást igényelt. Tervezési nehézségeket is jelentett a rendelkezésre álló szűk terület és a szint alatt előre fel nem tárható sok körülmény. A bombázott területen a talaj rétegződése nem volt feltárható, csak a kiviteli munka végzése során. A földben lévő élő és felhagyott közművezetésekről nem állt rendelkezésre terv. Ezek feltárása is csak az alapgyödrök kiásása során volt végrehajtható. Különböző feszültségű, köztük 15 kV-os kábelek, vízvezetéki nyomóvezetékek, csatornák, továbbá építmények /acéltartályok, vizsgálócsatornák/ és alapjaik találhatóak a földben. Mindezek rendkívül megnehezítik a kivitelezés munkáját.

Építésszervezés és a munkák végrehajtása szempontjából is nagy nehézségek voltak. A szűk területen nagyon nehéz biztosítani az anyag tároló és előkészítő helyeket. Anyagszállítási akadály is volt. A telepet megközelítő közut, az ún. "tüzoltó ut" erősen foglalt forgalmi vágányokon vezet keresztül, és sokszor fél napot is kell várni az anyagszállító gépkocsiknak. A nagytömegű betonozáshoz éppen ezért nem lehetett igénybevenni helyszíntre szállított kész betont sem.

Az építkezés folyamán biztosítani kellett a vontatás üzemi feltételeit is, ami igen gyakran a munkák tervezett sorrendjét megváltoztatta, és kivitelezésének idejét lényegesen meghosszabbította. Új munkaterületet az építkezéshez csak úgy lehetett kapni, hogy a vontatási üzem egyes egységei áthelyezésének feltételeit kellett előbb megteremtetni, sokszor csak átmeneti megoldásként.

A legnagyobb nehézségeken ma már túl vagyunk. A legfőbb létesítménynek, a nagy-csarnoknak építési előfeltételeit biztosítottuk, és építése el is kezdődött. Az épület főhajójának födeme a nemrég óta gyártott, 24 m fesztávú T-panel, ami helyszínen előgyártandó vasbeton kiváltókra fekszik fel. Pillérei a MÁV Szak- és Szerelőipari Főnökségen egyedileg készített acélpillérek. A helyiségek megvilágításánál elhagytuk az eredetileg tervezett felülvilágítókat és a tervező ügyesen profilüvegfalás bazilikális oldalmegvilágítással az épület külső megjelenését is jól megoldotta. A munkahelyek jó megvilágítást nyernek és nem okoz gondot télen a hernyós vagy fűrészfogas megoldásnál jelentkező hózug, valamint az összedolgozásoknál könnyen keletkező beázás.

A munkák befejezése után átadhatjuk a vontatási szolgáltatnak hazánk legkorszerűbb villamos vontatási telepét.

Szőnyi László

- . -



# AZ FKG új bérleti díjszabásának gazdasági tapasztalatai

1973.július 1-i hatállyal módosítottuk az FKG munkagépeinek bérleti díját. A módosítás elkészítését több oldalról beérkező igények tették szükségessé. Az új, egyelőre ideiglenes, díj-előírás műszaki és gazdasági előkészítésénél figyelembe vettük:

- a Felépitményi Karbantartó Gépláncok munkába állítása óta eltelt időszak műszaki és gazdasági tapasztalatait,
- a 109.004/1973.6.D.számú utasítás munkanormatechnológiai előírásait,
- a 6.B.osztály irányításával szerkesztett "Az 1972. évi FKG-es munkáltatás értékelése" című anyagot,
- a gépgazdálkodó szerv 1972. évi tényleges önköltségi adatait,
- a garanciális javítások egy részének megszűnésével kapcsolatban a javítási költségek várható emelkedését,
- a világgpiaci árak emelkedését a pótalkatrészek beszerzésénél.

Az új bérleti díjak bevezetése óta eltelt közel egy esztendő alatt már képet lehet alkotni a gazdasági eredményekről. Az új, valamint a régi bérleti díjak tévyszámai 1971-1973.I.félévben, illetve 1973.II.félév - 1974.I.negyedévben az alábbiak voltak:

	1971-1973. I. félév			1973.II.félév-1974.I.negyedév		
	i d ő s z a k b a n					
	szűkített önköltség	dijérték	különbözet	szűkített önköltség	dijérték	különbözet
e z e r f o r i n t b a n						
ASA-M	25646	22747	- 2899	10488	12437	+ 1949
ASA-D	26998	20405	- 6593	11466	12123	+ 657
ARG	15856	14728	- 1128	7899	8149	+ 250
AKT	24001	20930	- 3071	18688	16231	- 2457
KIAG	18660	10598	- 8062	7418	8410	+ 992
Összesen:	111161	89408	-21753	55959	57350	+ 1391

Fentiekből kitűnik, hogy az 1973.VI.30-ig érvényben lévő belső bérleti díjszabás nem fedezte a tényleges költségeket, minden gépfajta üzemeltetése veszteséges volt.

A jelenleg is érvényben lévő díjszabás gyökeres változásokat hozott. A ráfizetéses üzemelés - az AKT gépek kivételével - megszűnt. Az egyes gépcsoportoknál az eredményeket figyelembe véve, magasnak tűnik a bérleti díj. Ez azonban csak látszó-



lagos, mert az 1974.I.negyedéves önköltségi adatokban még nem érződik az 1974.IV. hóban visszamenőleges hatállyal végrehajtott bérrendezés hatása, ami a közvetlen bér és járulékos költségek /közteher, szociális és általános költségek/ lényeges emelkedéséhez fog vezetni. Ugyancsak nem tervezett eredményhez vezetett, hogy a pótalkatrészek világpiaci árának emelkedése még nem érződik olyan mértékben, mint ahogy azt az előkalkulációban figyelembe vettük.

Érdekes képet kapunk, ha a költségek szerkezetében végbemenő változásokat egy műszakórára vetítve kísérik figyelemmel. Csak azokkal a költségekkel foglalkozunk, amelyeknél lényeges növekedés tapasztalható.

Állandóan növekvő tendenciát mutatnak a felvonulási költségek. Az alábbi táblázat tartalmazza gépcsoportonként, műszakórára vetítve, a felvonulási költségeket forintösszegben.

	1971	1972	1973
ASA-M	112,43	197,08	254,71
ASA-D	225,70	214,94	270,73
ARG	75,83	119,93	173,48
AKT	100,02	112,52	156,58
KIAG	226,53	264,30	299,97

Mivel az éves szinten teljesített műszakórák számában lényeges eltérés nincs, a felvonulási költségek emelkedésében feltehetően nagy szerepe van az átlagos vágányzári idő rövidülése miatti többszöri átállítások többletköltségeinek.

Még az előbbinél is magasabb nagyságrendű növekedés tapasztalható a fenntartási költségeknél. A fenntartási munkákra fordított szűkített önköltség alakulása forintösszegben, műszakórára vetítve és az összes költség százalékában:

	1971		1972		1973	
	Ft	%	Ft	%	Ft	%
ASA-M	183,87	21,6	143,23	17,0	387,58	32,1
ASA-D	134,72	14,2	156,90	15,1	427,41	30,5
ARG	123,50	24,9	89,28	15,7	266,48	30,2
AKT	59,88	15,3	82,63	19,2	239,28	37,2
KIAG	143,95	16,9	188,96	17,6	472,17	33,5

A javítási költségek emelkedése - a javítási ciklusidő függvényében - természetesen. A nagymérvű emelkedést részben a régebbi beszerzésű gépek garanciális javításának megszűnése is okozta.

A munkagépek teljesítményeit az építési, korszerűsítési és fenntartási munkáknál - a Felépítményi Karbantartó Gépláncban történő foglalkoztatásuk kivételével - Ft/műó és Ft/vfm díjtételekkel kell elszámolni, a gépüzemnapló megfelelő rovatainak felhasználásával. A műszakóra díjat munkanapokra egységesen 10 műszakórával kell figyelembe venni.

A munkagépeket nyíltvonal munkáknál, gépláncban történő alkalmazásuk esetén azonban nem a fentiek szerint, hanem az utasítástervezet 1.számú mellékletében közölt díjtételekkel kell elszámolni.

A díjtételek összetett munkanormák alapján, a gépek szervezeti csoportosításában, a felépítmény átlagos keresztalj kiosztásának megfelelően, adott vágányzári



idő és átlagos kivonulási távolság függvényében kerültek megállapításra. A bérleti díjtáblázatnak ez a része teljesen ujszerű, mert most került sor először a vágányzári időnek a normákba bekapcsolására és ezen keresztül a kölcsönbérleti díjak megállapítására.

Az utasítástervezet bevezetése után felkértük a társosztályokat, az igazgatóságok II.osztályait és a gépgazdálkodási szervet annak kritikai értékelésére és esetleges módosításokra vonatkozó javaslattételre. A beérkezett információk alapján megállapítható, hogy apróbb módosításoktól eltekintve a tervezet megfelelő, a reális helyzetet tükrözi. A végleges utasítást 1975. január 1-én szándékozunk életbe léptetni, figyelembe véve a javasolt változtatásokat is.

Az ez év végéig még vizsgálatra szoruló témákból szeretnénk egy párat megemlíteni:

- az ágyazatredezőgépek teljesítményeinek felülvizsgálata,
- a III. negyedévben próbaelszámolások készítése és azok értékelése,
- egyenes és íves pályaszakaszokon végzett teljesítmények összehasonlítása,
- az éjszakai és a nappali munkáltatás differenciálása,
- a gépgazdálkodó szervvel egyetértésben a minőségi munkáltatásra ösztönző premizálási rendszer kidolgozása,
- két óránál rövidebb vágányzárási időre díjtétel megállapítása.

Reméljük, hogy a fentiek felülvizsgálata és a szükséges módosítások elvégzése után sikerül olyan bérleti díjszabást készíteni, amely a gépgazdálkodási szerv megnövekedett üzemi költségeire fedezetet biztosít, ugyanakkor pedig az elvégzendő munkák mennyiségi növelése mellett a minőségi munkáltatásra is ösztönzőleg hat.

Szabó György

- . -



# PRECIZIÓS IVSZABÁLYOZÁS TERVEZÉSE

## *kalkulációval*

Az 1971. óta alkalmazott gépláncos vágányszabályozási munkák minőségi átvételekor az ivszabályozásokkal kapcsolatban sok érdekes jelenség került felszínre.

A szabályozás után kialakult ivék hurmagasságai általában javultak. Ez egyébként a hibacsökkentő mechanizmusból is következik. A minőség elbírálásának az alapja azonban ilyenkor az előző állapottal történő összehasonlítás, illetve az érvényben lévő D.54.számú Műszaki Utmutató fenntartási előírásainak betartása volt.

Nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a hibamegszűntető eljárásoknál nem elégedhetünk meg részleges eredménnyel. Ezért hibamegszűntető eljárás alkalmazása esetén azt kell vizsgálnunk, hogy a szabályozás után kialakult iv görbületi viszonyai a nyilmagasságok alapján megegyeznek-e a kalkulált, tervezett értékekkel.

Az ellenőrző mérések sorozatosan azt mutatták, hogy a gépek által átdolgozott ivék hurmagasság értékei kevés esetben egyeznek meg a tervezett értékekkel. Ennek a felismerését nehezíti az, hogy a kalkulációs lapokon nem tüntetik fel a tervezett hurmagasság értékeket, és ezek kiszámítása csak külön munkával lehetséges.

Az eltérések, amelyek a hibát eredményezik, a következő átdolgozásig a biztonsági méret-tűrés tartományát csökkentik.

Ezek a hibák különösen nagy problémát okoznak a 2000 m vagy annál nagyobb sugaru ivekben, mert az előírt hurmagasság értékhez képest relative nagyok.

A hiba kiküszöbölésére való törekvés egyik lépése az ivszabályozások tervezésének, előkészítésének elemzése. Ezzel foglalkozik ez a tanulmány.

### Ivszabályozások tervezése kalkulációval

A vasuti pályában fekvő ivék vízszintes értelemben való szabályozása előzetesen több módszerrel is megtervezhető. Régebben inkább az ujrakitűzést vagy a Nalez-Höfer féle szögmépeljárást alkalmazták. Az utóbbi években - mint viszonylag egyszerűen és gyorsan elvégezhető megoldás - a hurmagasságok kalkulációja terjedt el, különösen a gépláncos vágányszabályozás alkalmazása óta. Ennél a módszernél az utasításokban előírt hurhosszúságot használva a hur közepén mérik a hurmagasságokat. A kalkulációs ivszabályozásoknál az ismert hárompont elv biztosítása miatt az ivfelvétel rendje kötött, ugyanis fél hurhossz átfedést kell alkalmazni.

A jelenlegi előírások szerint 300 m-nél nagyobb sugaru iveknél 20 m hosszú hurral 10 méterenkénti átfedést, 300 m-nél kisebb sugaru ivekben pedig 10 m hosszú hurral 5 méterenkénti átfedést kell alkalmazni.

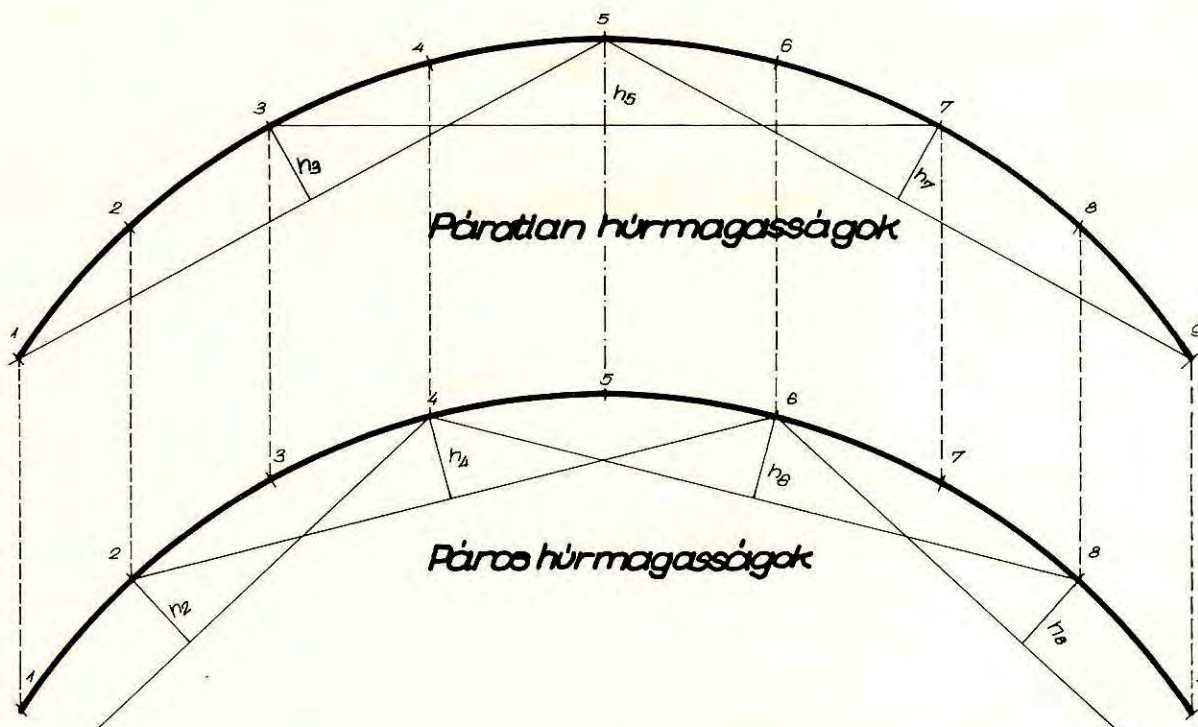
Az ivszabályozások során azonban ennél sűrűbben kell az eltolási értékeket megadni, nehogy az iv sokszöggé váljon. A fenntartási gyakorlatban lineáris görbü-



letváltozást tételezünk fel, és a ténylegesen mért és számított pontok közötti eltolási értékeket lineáris interpolációval állapítjuk meg.

A gépi ivszabályozások megfigyelése, az utómérések értékelése alapján azt tapasztaltuk, hogy a felvételi pontok közötti, lineáris interpolációval képzett értékek precíziós szabályozásnál nem fogadhatók el, mivel azok hibával terheltek.

Példánkban egy 2000 m-nél nagyobb sugaru, tehát a pályában gyakran előforduló ivben az 5 méterenkénti pontokat jelöljük  $i = 0, 1, 2, 3, \dots, n$  számokkal, a 20 m-es hurral a pontokban mért hurmagasságokat pedig értelemszerűen  $h_1, h_2, h_3, h_4, \dots$  jelekkel /1.ábra/.



1.ábra

Karcag-Püspökladány között fekvő egyik ivben 10 méterenként az alábbi hurmagasságok találhatóak:

$h_2$	$h_4$	$h_6$	$h_8$	$h_{10}$	$h_{12}$	$h_{14}$	$h_{16}$	$h_{18}$	$h_{20}$	$h_{22}$	$h_{24}$	...
0	0	-6	16	-10	10	0	12	-4	12	4	7	... mm

A jelenlegi gyakorlat szerint a kalkulációt elvégezve a következő eltolási /e/ értékeket kapjuk a például kiragadott ivrészletben:

$e_2$	$e_4$	$e_6$	$e_8$	$e_{10}$	$e_{12}$	$e_{14}$	$e_{16}$	$e_{18}$	$e_{20}$	$e_{22}$	$e_{24}$	...
0	0	0	-14	2	-6	+2	0	+10	0	+2	0	... mm

Ha a 20 m-es hurral való méréseket 5 m-rel eltolva kezdjük meg, és a páratlan pontoknál végezzük, eltérő mérési eredményeket kapunk:



$h_3$	$h_5$	$h_7$	$h_9$	$h_{11}$	$h_{13}$	$h_{15}$	$h_{17}$	$h_{19}$	$h_{21}$	$h_{23}$	...
1	-6	9	4	-2	9	4	7	5	6	7	... mm

Ismét elvégezve az így nyert hurmagasságok kalkulációját, az eltolási értékek a következők:

$e_3$	$e_5$	$e_7$	$e_9$	$e_{11}$	$e_{13}$	$e_{15}$	$e_{17}$	$e_{19}$	$e_{21}$	$e_{23}$	...
0	+5	-4	0	+5	-2	0	-1	+1	0	-2	... mm

Ha a kétféle mérésből kapott eltolási értékeket a jelenlegi gyakorlat szerint az interpolált értékekkel is kiegészítjük, és az így kapott sorozatokat összehasonlítjuk, majdnem minden pontban eltérő értékeket kapunk /az aláhuzott értékek interpoláltak/.

Az összehasonlításból kitűnik, hogy az eltolási értékek nem egyeznek meg a megfelelő pontokban.

$e_2$	$e_3$	$e_4$	$e_5$	$e_6$	$e_7$	$e_8$	$e_9$	$e_{10}$	$e_{11}$	$e_{12}$	$e_{13}$	$e_{14}$
0	<u>0</u>	0	<u>0</u>	0	<u>-7</u>	<u>-14</u>	<u>-6</u>	2	<u>-2</u>	-6	<u>-2</u>	2
	0	<u>2,5</u>	5	<u>0,5</u>	-4	<u>-2</u>	0	<u>2,5</u>	5	<u>1,5</u>	-2	<u>-1</u>

$e_{15}$	$e_{16}$	$e_{17}$	$e_{18}$	$e_{19}$	$e_{20}$	$e_{21}$	$e_{22}$	$e_{23}$	$e_{24}$	...
<u>1</u>	0	<u>5</u>	10	<u>5</u>	0	<u>1</u>	2	<u>1</u>	0	
0	<u>-0,5</u>	-1	<u>0</u>	1	<u>0,5</u>	0	<u>-1</u>	-2		

Egyes pontokban ellenkező előjelű eltolások is vannak, és abszolút értékben 10, sőt 12 mm különbség is előfordul a jelenlegi számítási eljárás mellett. Ez abból adódik, hogy az egyik mérésnél a kezdőpontot a másik méréshez képest 5 m-rel eltolva vettük fel. Ilyen esetlegesség természetesen nem engedhető meg, hiszen két teljesen egyenrangú mérést végeztünk.

Akár kézi, akár gépi eszközökkel végezzük az ivék irány szabályozását, olyan számítási módot kell keresnünk, amely 5 méterenként egyértelmű és helyes eltolási értékeket szolgáltat. Célunk az, hogy az 5 méterenként mért hurmagasságok a szabályozás elvégzése után minél kevésbé térjenek el egymástól.

A probléma megoldása 10 m-es hurhosszal való méréssel csak kissugarú ivéknél lehetséges. A fővonalakban fekvő ivék ugyanis döntő többségükben olyan nagy sugarúak, hogy a 10 m-es hur az iv általános fekvését nem jellemzi kellőképpen. Döntő érv, hogy a 20 m-es hurhoz tartozó hurmagasságnak csak negyedrésze jelentkezik, ennek mérésénél a hurmérés elkerülhetetlen technikai hibaforrásai /leolvasás, sin kopás, hurfeszítés/ már a hurmagasság felénél is nagyobb hibát okozhatnak. A fenti okokból írja elő az utasítás is 300 m-nél nagyobb sugarú ivéknél a 20 m-es hur használatát.

Az interpolációs hibákat a 20 m-es hurokhoz tartozó hurmagasságok 5 méteren-



kénti mérésével és az adatok egyszerű kalkulációjával sem lehet kiküszöbölni. A szokásos kalkuláció ugyanis kizárólag fél-hurhossz átfedéssel mért értékek esetében lehetséges.

A precíziós ivszabályozás végrehajtásához feltétlenül szükséges 5 méterenkénti helyes eltolási értékeket különleges, kettős kalkulációs módszerrel lehet számítani, a következőképpen:

Elvégezzük a hurmérést 20 m-es hurhosszal, 10 méterenkénti átfedéssel. Majd hasonló feltételek mellett, de 5 m-rel eltolt kezdőponttal újabb mérést végzünk. A két mérés eredménye az előző példákban említett páratlan, illetve páros indexű két hurmagasságsorozat lesz. A hurmagasságokat ezután felrakjuk egy kézi kalkulációs táblára  $h_1$   $h_2$   $h_3$   $h_4$  ... sorrendben úgy, hogy a két mérést, tehát a páros és páratlan indexszel jelölt hurmagasságokat két különböző színnel jelöljük. A kalkulációt úgy vegezzük, hogy egy pont mozditasakor a mellette legközelebb fekvő két hasonló színű pontot mozditjuk el fél értékkel ellenkező irányban. Mindkét színű pontsört önállóan kalkuláljuk, de úgy, hogy eredményül együttvéve, minden pontot tekintve, egyenletes hurmagasságsorozatot kapjunk. Arra kell törekedni, hogy az egymás mellett fekvő különböző színű pontok között minél kisebb hurmagasságkülönbségek forduljanak elő.

A kettős átfedéses kalkuláció eredménye olyan 5 méterenkénti eltolási sorozat lesz, amely mentes a durva interpolációs hibáktól, és megbízható értékeket szolgáltat bármilyen kézi vagy gépi irány szabályozási eljáráshoz. Az előzőekben tárgyalt ivrészlet esetében például a következő eltolási értékek számíthatók az új módszerrel:

$e_2$	$e_3$	$e_4$	$e_5$	$e_6$	$e_7$	$e_8$	$e_9$	$e_{10}$	$e_{11}$	$e_{12}$	$e_{13}$	$e_{14}$
0	0	0	3	1	-6	-11	0	6	6	-2	0	1
$e_{15}$	$e_{16}$	$e_{17}$	$e_{18}$	$e_{19}$	$e_{20}$	$e_{21}$	$e_{22}$	$e_{23}$	$e_{24}$			
1	-6	-1	2	0	-6	0	0	0	0	0	mm	

A példából is kitűnik, hogy az utóbbi értékek nem egyeznek meg a két mérésből a jelenlegi módon számított és interpolált értékek átlagával, tehát két egyszerű kalkuláció számtani átlagaként sem számíthatók, csupán a leirt módon, kettős, átfedéses kalkulációval. Ennek egyedüli tárgyi feltétele olyan kézi kalkulációs tábla, ahol a pontok mozgása nem mechanikus kényszerkapcsolaton alapul, hanem mágneses, gombostüvel stb. A Matisa kalkulátorral kettős kalkulációt végezni nem lehet.

Megemlítjük, hogy a két mérést csak az elméleti tárgyalásnál választottuk szét élesen. A gyakorlatban ugyanis folyamatosan haladva 5 méterenként rögzített pontokban mérünk a 20 m-es hurral. A páros és páratlan hurmagasságokat elég csak a táblára való felrakásnál eltérő színnel megkülönböztetni. Így csekély munkatöbblet árán valóban az optimális eltolási értékek birtokába juthatunk.

Molnár Lajos  
Kisujszállási Pft. Főnökség  
Nagy Béla  
Záhonyi Pft. Főnökség



## Szerkesztői megjegyzés:

A cikket vita-indítónak szánjuk. Az abban foglaltak felvetését hasznosnak tartjuk, mert célja az ívek irányviszonyainak javítása. A kettős kalkuláció kézi táblán való elvégzése azonban nem megoldható, mert lassu és túl nagy figyelmet igénylő munka, melyhez elegendő műszaki kapacitást a pályafenntartási főnökségek biztosítani nem tudnak. Szükséges lenne kidolgozni a Matisa kalkulátorra való alkalmazás feltételeit. Ehhez javaslatokat szívesen fogadunk.

- . -

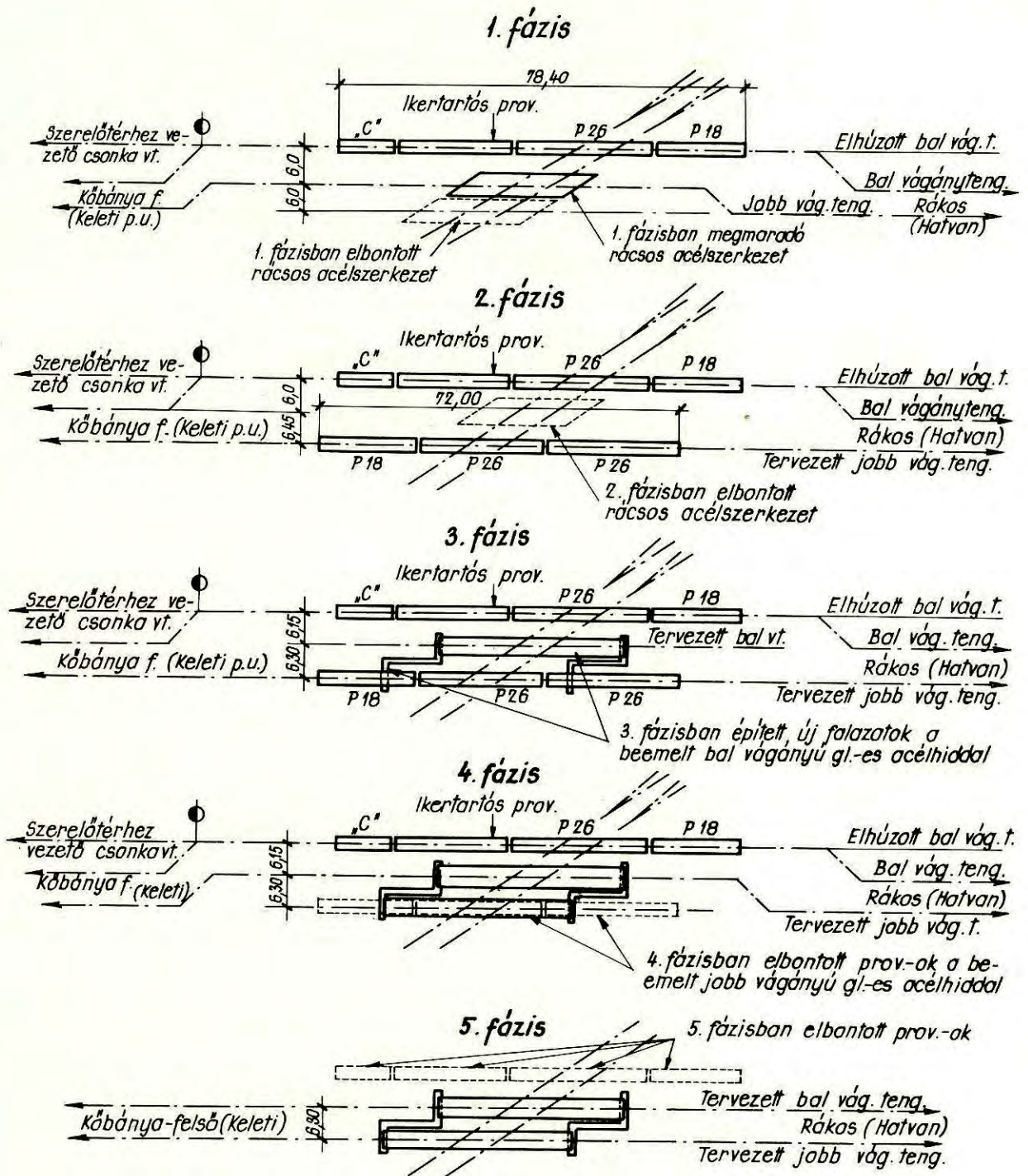
# KERESZTTEZÉSI MŰTÁRGY átépítése a BUDAPEST-HATVANI vonalon

## Előzmények:

A budapest-hatvani vonal 62/3 szelvényében, a hatvani és körvasuti vágányok kereszttezésénél korábban egy-egy 23,70 m támaszközű ferde rácsosszerkezet volt téglafalazatokon. A szerkezeteken a hatvani vonal, alul pedig a Körvasut két vágányának forgalma bonyolódott le. Az acélszerkezetek 1916-ban készültek. Ezeket a még régebben épült téglafalazatokon helyezték el. A balparti Körvasut villamosításával kapcsolatban 1951-ben a két rácsos acélszerkezetet a saruk alá helyezett öntöttvas zsámolyokkal 35 cm-rel megemelték. Minthogy a hidszerkezeteken a hidfenntartás hiányosságai miatt erős korróziós károk mutatkoztak, kijavításuk is szükségessé vált. Ennek kapcsán pótolták a kereszttartók elkorrodált övlemezeit, új hossztartókat építettek be és kicserélték a főtartó szélrácsait. 1959-ben mindkét szerkezeten hossztartó szélrácsot helyeztek el, hogy a szerkezetek az 1951.évi Vasuti Hidszabályzat szerinti 5 x 18 t /"C" jelű/ terhelésre megfeleljenek. Az 1967-ben tartott 16 éves fővizsgálat megállapította, hogy a korróziós károk a mázolás elhanyagolása miatt tovább fokozódtak, és ezért a mázolás soron kívüli felújítását rendeltek el. Erre azonban nem került sor, mert a nagyforgalmu vonalra szinte lehetetlen volt a mázolásához szükséges vágányzárást biztosítani. Minthogy a mázolás elvégzéséhez kivitelező sem akad, a vasszerkezet tovább rozsdásodott abban a reményben, hogy átépítésére hamarosan sor kerül.

A kereszttezési műtárgy átépítésének gondolata tulajdonképpen már 1958-ban felvetődött, sőt az átépítésre vonatkozólag tanulmánytervek is készültek. Az átépítést ugyanis nemcsak a korróziós károk, hanem egyéb okok is indokolták. Mint ahogyan az előzőekben említettem, a Körvasut villamosításakor a szerkezeteket és velük együtt a két hatvani vágány pályaszintjét is 35 cm-rel megemelték, azonban az ürszelvény a szerkezetek alatt még így is kevés volt. További hátránnyként jelentkezett az a





1. ábra



tény, hogy a két körvasuti vágány mellett lévő avult téglafalazatok a vágánytengelyektől éppen ürszelvénytávolságra voltak és így a vágányok mozgatására, kedvezőbb ivviszonyok előállítására semmi lehetőség nem volt.

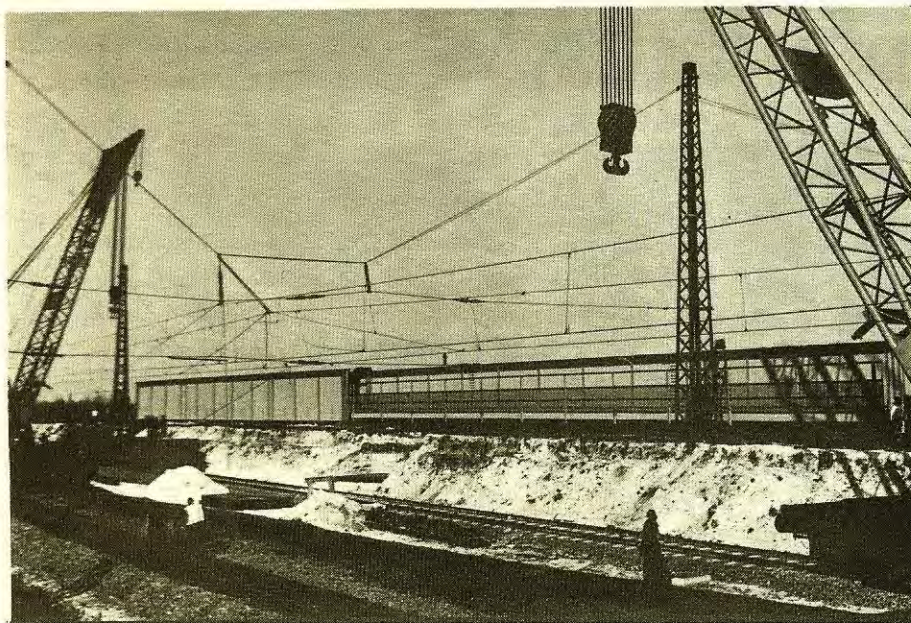
### Tervezési munka

A műtárgy terveit 1969-ben rendelték meg az UVATERV-nél. A tervezési feladat meghatározásánál a Hidosztály előírta, hogy új betonfalazatokon, merőleges elrendezésű, hegesztett kivitelű, feszítettcsavaros, minél kisebb szerkezeti magasságu gerinclemezes acélhidat kell tervezni. További előírásként szerepelt, hogy az átépítés ideje alatt a forgalmat mind a hatvani, mind a körvasuti vágányokban fenn kell tartani. Ezen kívül azt is előírtuk, hogy az acélszerkezeteket nem hagyományos módon, azaz a körvasuti vágányok fölé épített szerelőállványon, hanem forgalomtól mentesen, a beépítés helyétől kb. 200 m-re, egy erre a célra kialakított szerelőtéren kell teljesen összeszerelni, majd innen a beépítés helyére szállítva, vasuti darukkal kell beemelni.

A szerkezetek pályán kívüli szerelését több szempont is indokolta. Egyrészt így a szerelést a Ganz-Mávag megkezdhette még mielőtt az építési provizóriumok elkészültek volna. Másrészt a Körvasut fölé kerülő szerelőállványt ürszelvényproblémák miatt csak nagy nehézségek árán lehetett volna megépíteni. A legdöntőbb szempont azonban az volt, hogy az állvány építésének és bontásának a vágányzár igénye nagy volt és ezen felül az építési idő is jelentősen megnőtt volna. A két acélszerkezetet ugyanis csak egymásután, mintegy 6-7 hónap eltolódással lehetett volna megépíteni, illetve forgalomba helyezni, szemben a kivitelezett megoldással, ahol a két szerkezetet mintegy 3 hét eltolódással helyezték forgalomba.

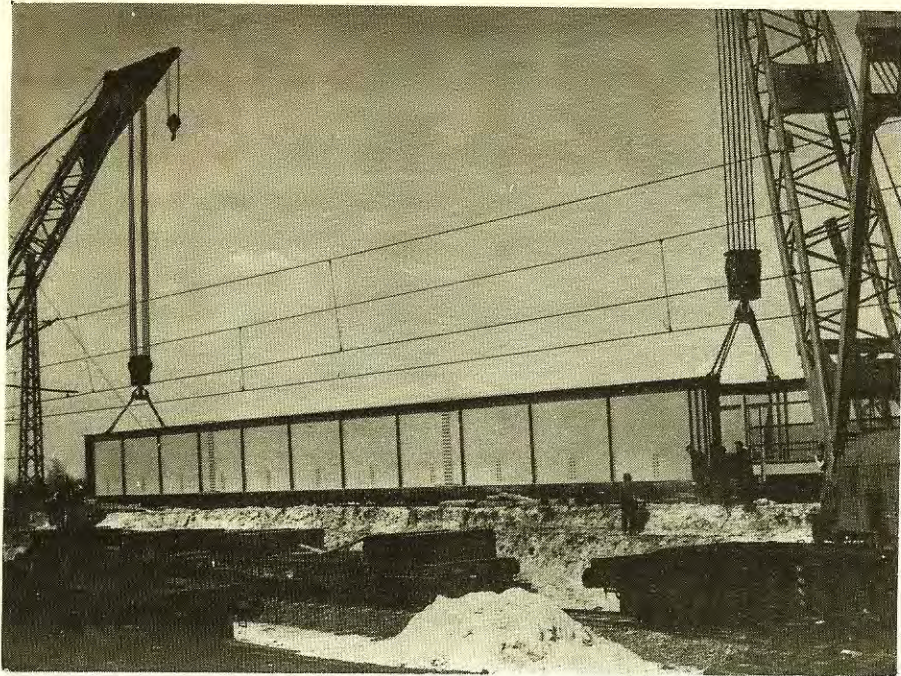
### A kivitelezés végrehajtása

A munka végrehajtásának könnyebb megértése és áttekinthetősége érdekében az 1. ábrán feltüntettem az átépítés egyes munkafázisait. A fázisábrákon a vágányelhúzásokat torzítva ábrázoltam.



2. ábra





3.ábra

Az 1.fázisban megépült a 78,40 m összhosszuságú terelőprovizórium, mégpedig a meglévő balvágány tengelyétől 6,0 m távolságban. Ezután a balvágányt elhúzták a kész provizóriumra. Ugyanekkor kötötték be a Kőbánya felőli oldalon a szerelőtérhez vezető csonkavágány kitérőjét is. Ez a csonkavágány szolgált arra, hogy a szerelőtérben teljesen összeszerelt szerkezeteket platókocsikra helyezve, a beépítés helyére szállítsák. Ezután a jobbvágányt húzták át a balvágányban benmaradt rácsos acélszerkezetre, és így a jobbvágányban lévő rácsos hidon a forgalom megszűnt. Ezzel ez a szerkezet kiemelhetővé vált. A kiemelést két vasuti gőzdaruval hajtották végre. A rácsos hidat platókocsira helyezve a csonkavágányra tolták, ott ugyan-csak a daruk segítségével a szerelőtérre emelték, majd elbontották.

A 2.fázisban a jobbvágányból eltávolított rácsos hid helyén megépült az ábrán látható P 18 + P 26 + P 26-os provizóriumokból álló komplexum, 72 m összhosszuságban, mégpedig a régi jobbvágány tengelyéhez képest 45 cm eltolódással. Ezután az 1.fázisban elhúzott jobbvágányt visszahelyezték az elkészült provizóriumra, majd az így szabaddá vált balvágányból a rácsos szerkezetet az 1.fázisban már közölt módszerrel kiemelték, és elbontották.

A 3.fázisban kezdődött meg a tulajdonképpeni építés. Mindenekelőtt az új falazatok számára szükséges munkagödört kellett kiemelni és a régi téglafalazatoknak azokat a részeit elbontani, amelyek az új betonfalazat építését akadályozták. Mint-hogy az altalaj mészkő volt, a munkagödör kiemelése a hagyományos módszerekkel - bontópuskával - nagyon hosszadalmas lett volna. A kivitelező MÁV Hidépítési Főnökség javaslatára a munkagödört a szénbányászatban használt marófejes rakodógéppel emelték ki. A kiemelési munkát a Borsodi Szénbányászati Tröszt végezte alvállalkozóként. A mintegy 3000 m<sup>3</sup>-nyi mészkő eltávolítása mindössze kb. 1,5 hónapot vett igénybe, jelentős munkaerőt és időt takarítva meg.

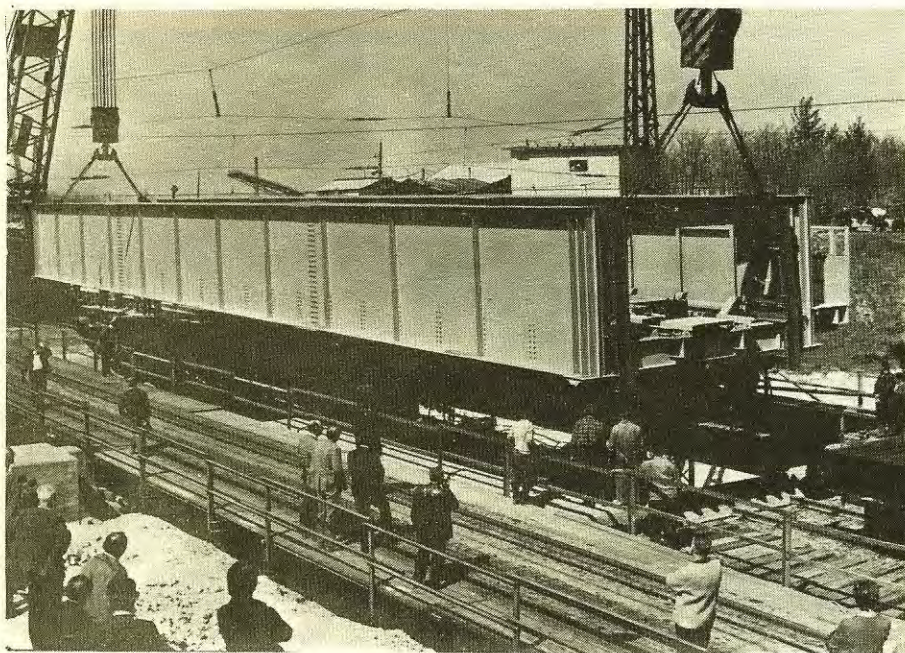
Ezután megépítették az új betonfalazatokat. Ekkor megkezdődhetett a balvágányba a gerinclemezes acélhid beemelése. Ehhez először a 2.ábrán látható szerelőtérben összeszerelt szerkezetek közül a baloldali kellett az előre elkészített két mag-





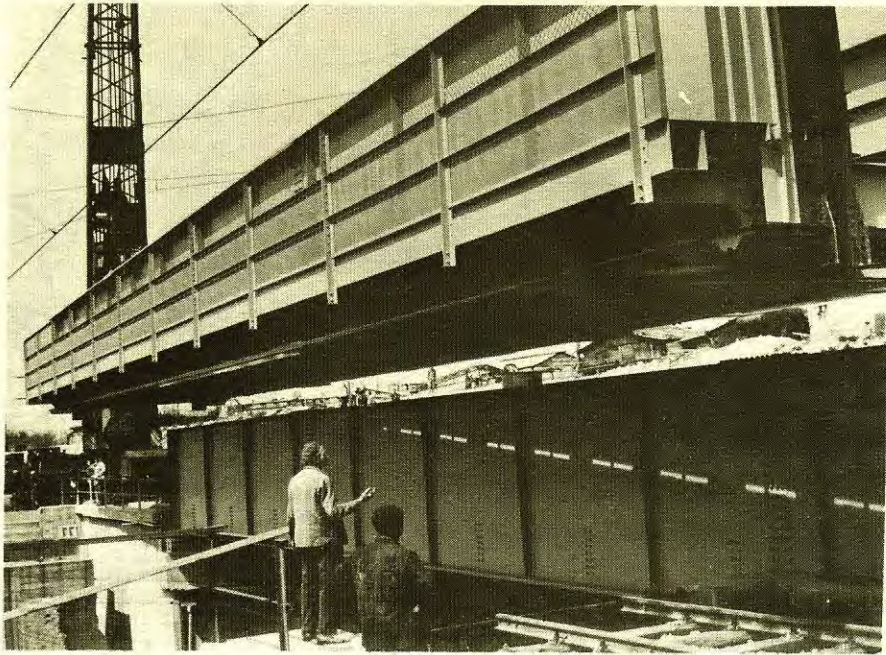
4.ábra

lyázott platókocsin elhelyezni. Az emelést két EDK 1000 típusu, egyenként 120 Mp teherbirású daru végezte. A híd szerkezet sulya 120 Mp volt. Így egy-egy darunak 60 Mp sulyt kellett emelnie. A 3. ábrán a szerkezetet a két daru éppen megemeli, míg a 4. ábrán az a helyzet látható, amikor a híd szerkezetet a platókocsin már elhelyezték. Itt látható egyébként az az emelő szerkezet, másnéven himba, amit a híd megerősített végkereszt tartójára szereltek fel. Az emelés végeredményben e himbák segítségével történt. Az emeléshez használt drótkötelek hossza nem egyforma. Ez azért van, mivel a szerkezetre az üzemi gyalogjárót is felszerelték, és emiatt a híd sulyvonalára a hidtengelyhez képest a gyalogjáró felé eltolódott.



5.ábra





6. ábra

A platókocsikon elhelyezett szerkezetet ezután a darukocsi mozdonyával a csonkavágányon felvontatták a terelő provizóriumra. Az 5. ábrán már az a mozzanat látható, amikor a terelőprovizóriumon álló platókocsikról a két daru a szerkezetet leemeli, és elhelyezi a kész falazatokon. /Lásd még az 1. ábra 3. fázisát is./

A 4. fázisban a jobbvágányt ismét áthúzták a balvágányba beépített új szerkezetre. Így felszabadultak a jobbvágányban lévő provizóriumok, amelyeket ugyancsak EDK 1000 típusú darukkal távolítottak el. Ezután kerülhetett sor az új gerinclemez híd szerkezetnek a jobbvágányba való beemelésére. Ezt a szerkezetet a szerelőtérről teljesen azonos módon szállították el, mint ahogyan azt a 3., 4. és 5. ábrákon



7. ábra





8.ábra

már bemutattam. A 6.ábrán az a helyzet látható, amikor a jobbvágány gerinclemez hidját a balvágányban lévő szerkezet felett átemelve, végleges helyére teszik.

Az 5.fázisban elbontották a terelőprovizóriumot, és ezzel a tulajdonképpeni építés befejezést nyert. A 7.ábrán a jobbvágányban lévő szerkezet próbaterhelése, a 8.ábrán az általános elrendezése látható.

#### Összefoglalás

Az előzőekben röviden leírt hidépítési munkát több körülmény tette nehezzé és bonyolulttá:

1. A sűrű vonatforgalom mind a hatvani, mind a körvasuti vágányokon,
2. a szűk munkatér,
3. a nehéz altalaj-viszonyok,
4. a nagysúlyu, de főleg nagyterjedelmű szerkezetek mozgatása.

A nehézségek ellenére a hid építését a generálkivitelező MÁV Hidépítési Főnökség, a felépítményi munkát végző MÁV Budapesti Építési Főnökséggel, a felsővezetési munkát végző MÁV Villamos Felsővezeték Építési Főnökséggel és a Landler Villamosvonal Felügyelőséggel, a kábeláthelyezési munkát végző MÁV Szak- és Szerelőipari Főnökséggel, valamint az új hidak szerelését végző Ganz-Mávaggal példamutató kooperációban végezte el. Ez csak úgy volt lehetséges, hogy valamennyi kivitelező a munka minden részletére kiterjedő, gondosan kidolgozott munkaprogramot készített és a szükséges vágányzárásokat az így összehangolt program alapján állapították meg. A feladatok nagy részét ugyanis, nevezetesen a provizóriumok, a régi és az új acélszerkezetek ki- és beemelését csak vágányzárban – az emelések idején mind a négy vágány lezárásával – lehetett megoldani. Nem volt tehát közömbös, hogy a nagyforgalmú fővonalon a vágányzárak hogyan bonyolódnak le. A kivitelezők mindenestre példás együttműködéssel oldották meg a nehéz hidépítési feladatot.

A beruházási munka tervezett összege: 29,5 millió Ft volt. A munkából a régi



téglafalazatok bontása még hátra van, ez azonban a forgalmat már nem zavarja. A mintegy két évig tartó sebességkorlátozás megszűnt, és a két új hidon a vonatok a vonalra engedélyezett sebességgel közlekednek.

Adamkó Ferenc

## AZ ÉPÍTÉSI ÉS PÁLYAFENNTARTÁSI SZOLGÁLAT

# 1974. I. félévi TELJESÍTMÉNYEI

A szakszolgálat I.félévi termelési eredményei a sok zavaró és akadályozó körülmény ellenére is általában kedvezőek. Az I.félévre előirányzott építési feladatokat - bár alacsonyabbak voltak az elmúlt év I.félévi teljesítményeinél - a főnökségek jelentősen túlteljesítették. E túlteljesítésből azonban sem az I.félév értékelésére, sem az éves feladatokra nem volna célszerű messzemenő következtetést levonni. Az éves tervjavaslatok összeállításakor köztudott volt ugyan, hogy a rendelkezésre bocsátott munkaerőben március hóban jelentős csökkenés fog bekövetkezni, annak az 1974. évi feladatokra való kihatását azonban a főnökségek még nem ismerték. A munkaerőátcsoportosítások, építési feladatjegyzék módosítások csak később váltak ismertté. A több éves gyakorlatnak megfelelő bázis kapacitásra történő tervezés bizonytalanná vált, s a főnökségeket óvatos I-II. negyedévi tervszámok kialakítására ösztönözte. A bizonytalanság miatt tehát a tervek viszonylag alacsonyak voltak. A túlteljesítés - az eredmények kisebbitése nélkül - elsődlegesen az alacsony tervszámok következménye.

Az előbbieknél kihatásaiban még zavaróbban jelentkezett az akadozó anyagellátás, majd anyaghiány. A kivitelezésben először a sinhiány, majd a II. negyedévben a kapcsolószer- és váltótalpfahiány sok nehézséget és gondot jelentett. Egy-egy kapcsolódó anyag hiánya több munkánál megnehezítette a programszerinti munkálatait. Az előkészítő munkafolyamatokat módosítani kellett. Az anyaggraválás, a drága teherautós kapcsolószer szállítás a munkalassítás mellett jelentős többletköltséggel is járt.

A vázolt nehézségek a múlt év azonos időszakához képest teljesítmény csökkenéshez vezettek ugyan, de az ezévi előirányzatokhoz viszonyítva még nem jelentenek behozhatatlan hátrányt.

A pályafenntartási szolgálat teljesítményeiben jelentős szerepe van a Felépítmény Karbantartó Gépláncokkal végzett vágányszabályozási munkáknak. A gépláncok előtti munkák anyagigényét a nehézségek ellenére is biztosítani lehetett. Igaz, hogy csak a többi fenntartási munka rovására. A gépláncos fenntartási teljesítmények kedvezők és tovább növekedtek. A 2060 vkm-es előirányzattal szemben a teljesítés 2299 vkm. Az egy vágányzári óra alatti teljesítmény is javult, 557 vfm-ről 572 vfm-re emelkedett.



Az ipari üzemek is teljesítették előirányzatukat. Az anyagellátási nehézségek itt is komoly gondokat jelentettek, de az üzemek igyekeztek rugalmasan kielégíteni - az anyaglehetőséghez képest terven felül is - a vasutüzem igényeit. Az egyes ágazatok féléves teljesítményei - néhány számszerű adat tükrében - az alábbiak szerint alakultak.

#### Építési szolgálat

Az építési főnökségek kiszámlázott teljesítményei - az anyag- és kapacitáshelyzetet tekintve - reálisak. A korábban vázoltak miatt figyelemreméltó a csaknem bázisszintű teljesítmény. Javult a számlázási fegyelem. Ha voltak is a keresetek érvényesítésénél a késői hitelnyitás vagy tervellátottság hiánya miatt visszautasítások, azok a II. negyedévben rendeződtek. Érvényesíthetetlen kereset - többletköltség vagy pótmunkák miatt - csak elvétve fordult elő.

A számszerű teljesítmények az alábbiak:

M e g n e v e z é s	Egység	1973.I. félév	1974.I.félév	
			terv	tény
MÁV építési beruházás	eFt	504.133	478.550	501.954
Egyéb építés	"	44.356	18.500	28.344
Összes építés	"	548.489	497.050	530.298
Műszaki tervezés	"	2.116	2.000	2.309
Építésszerelés	"	550.605	499.050	532.607
MÁV ipari beruházás	"	1.972	2.050	1.104
Egyéb ipari termelés	"	1.213	1.200	1.873
Gépkölcsönzés	"	3.466	-	5.518
MÁV jóléti	"	-	-	101
Összes kiszámlázott saját teljesítmény	"	557.256	502.300	541.203
Alvállalkozók teljesítménye	"	18.018	24.700	26.600
Együtt	"	575.274	527.000	567.803

A valamennyi tevékenységet magában foglaló, teljes keresztmetszetű termelés jobban érzékelteti a kapacitáshelyzetben, az anyaghelyzettel összefüggő termelés-összetételben, és bizonyos profilbővítésben bekövetkezett változást.

A féléves teljesítmény az alábbi:



M e g n e v e z é s	1973.I.félév		1974.I.félév	
	tény	terv	millió forintban	
			terv	tény
Összes kiszámlázott teljesítmény	650,5	-	604,5	
Nem kiszámlázható termelés	161,9	-	154,1	
TELJES KERESZTMETSZETŰ TERMELÉS	812,4	711,0	758,6	
Összes létszám	fő	11.401	11.480	11.246
Ebből munkás	fő	8.380	8.418	8.164
Egy főre jutó termelés	Ft	71.259	61.934	67.444
Egy munkásra jutó termelés	Ft	96.945	84.462	92.920

A bázissal szemben jelentkező visszaesés elsődlegesen a kapacitáscsökkenés következménye, de közrejátszott az anyagigényes vágányépítési munkákban bekövetkezett - átmeneti - visszaesés is. A munkáslétszám a bázisnál 350 fővel, a tervnél 380 fővel kevesebb. Sem a bázisban, sem a tervszámában nem szerepel ugyanis az Északi Jár-műjavítótól átvett Egressy-uti gépkocsijavító telep létszáma /összlétszám: 250 fő, munkás: 130 fő/.

Az átvett létszám és annak termelése jóval átlagos alatti. A profilbővítés tehát mindkét gazdasági mutatóra kedvezőtlenül hatott. A közvetlen termelőlétszám csökkenése és a már említett akadozó anyagellátás miatt a vágányépítés természetes mennyiségei is csökkentek. Remélhetőleg ez csak átmeneti, de szerepe van a termelés és termelékenység megtorpanásában is.

A főnökségek költséggazdálkodása a teljesítmény függvényében arányos és reális. A házilagos kivitelezésű munkák árszínvonala, a ráfordításos keresetelést figyelembe véve, az emelkedő bér- és felvonulási stb. költségek ellenére is még mindig kedvező.

M e g n e v e z é s	1973. I.félév	1974. I.félév
Generál építés-szerelés költségvetési áron eFt	650.967	626.205
Generál építés-szerelés ráfordításos kereset	597.491	584.124
Megtakarítás	53.476	41.081
%	8,2	6,6

Ugyancsak kedvező a befejezett termelési volumennövekedés 635,5 millióról 653,8 millióra. A befejezett munkák azonban jelentős eredménycsökkenést mutatnak. E csökkenésre - bár az éves eredményre még nem mértékadó - a főnökségeknek az évről-évre részesedés miatt feltétlenül fel kell figyelniük.

#### Pályafenntartási szolgálat

A pályafenntartási szolgálat legfontosabb feladatát az I.félévben is a Fel-építmény Karbantartó Gépláncok zavartalan munkájának biztosítása képezte. Az egyre csökkenő munkáslétszám - 1973.I.félév 15.280 fő, az 1974.I.félévi 14.610 fő - a G.M.P.Sz.-eket is érintette, s komoly erőfeszítést jelentett annak a munkának elvégzése /sin, aljcsere, zuzottkópótlás stb/, amely előfeltetele a gépláncos mun-



káltatásnak. Gondot okozott az akadozó anyagellátás, a sín, kapcsolószer és kitérő-alkatrészhiány is. A nehézségek ellenére is sikerült teljesíteni az előirányzott mennyiséget, sőt az elvégzett vkm szabályozás 7,8%-kal magasabb. A pályafenntartási szolgálat részére biztosított anyagon belül elsőként a gépláncos munkák anyagigényét kellett biztosítani még a többi munka rovására is. Ezt a kulcsfontosságú vonalak üzembiztos állapota szükségszerűen megkövetelte, de az ilyen kényszerű anyagátcsoportosítás csak átmeneti megoldás lehet. A gépi szabályozással nem érintett vonalak fenntartása megköveteli, hogy a megfelelő anyagellátással az ott szükséges fenntartási munkák is elvégzésre kerüljenek. Amennyiben ez nem történik meg, lassulelek, korlátozások bevezetése válhat szükségessé.

A gépi vágányszabályozás a Budapesti és Miskolci Vasutigazgatóságnál, de a Szegedi és Pécsi Vasutigazgatóságnál is jóval meghaladja az eredetileg előirányozottat.

A pályafenntartáson dolgozott fontosabb gépek számszerű teljesítményei az alábbiak:

M e g n e v e z é s		Aláverő- gépek	Kitérő aláverő	Aljtköztö- mőritő	Ágyazat- rendező
Gépek száma	db	20	6	33	10
Elvégzett teljesítmény	vgkm csop.	2.299	1.645	2.118	1.875
Egy gépre jutó teljesítmény	vgkm csop.	115	274	64	188
Vágányzári órák száma		6.100	-	10.085	2.894
Egy órára jutó teljesítmény	vfm csop	377	-	210	648

A vágányzári adatok nem a tényleges forgalmi vágányzárak, hanem gépek összóraadatai, halmozott óraadatok. Az FKG-k tényleges vágányzári órára eső teljesítménye 557-ről 572 vfm/órára emelkedett. A gépek teljesítményei kedvezőek, s nagy segítséget nyújtanak a pályafenntartásnak. A gépi munkáltatás fokozása egyre égetőbb. A létszámcsökkenés következtében a fenntartási óraterv is lemaradt.

		bázis	terv	tény
Fenntartási óra	1000/óra	10.675	11.119	10.276

A bázis időszakhoz viszonyított csaknem 400 ezer fenntartási óracsökkenés a pályák állapotát tekintve nem megnyugtató. Ilyen arányú csökkenést fokozott géplánc teljesítmény sem pótolhat. A pályamunkások létszámcsökkenésének megállítása a pályafenntartási szolgálat egyik legfontosabb érdeke.

Az anyagihiány és a munkaerőhiány a fenntartási költség-tervekben is lemaradást eredményezett. Számszerű felhasználás az alábbi:

		bázis	terv	tény
Összes fenntartási költség	eFt	344.124	393.921	368.997
Ebből anyagköltség	"	153.591	192.710	158.825



A II.félév problémái nem keret, hanem felhasználási gondok. Csak jelentős anyaghelyzet javulás vezethet az előirányzatok éves teljesítéséhez. Ennek érdekében a fenntartási szolgálatnak is meg kell tennie minden tőle telhetőt.

### Ipari üzemek

Az ipari üzemek I.félévi teljesítményei mind a tervezettnél, mind az elmúlt év azonos időszakánál nagyobbak. Szám adatokban az alábbiak:

		bázis	terv	tény
Teljes termelés értéke	eFt	244.296	234.783	267.513
Befejezett termelés értéke	"	234.439	232.583	252.107
Kiszámlázott termelés	"	52.541	35.102	34.334

Az üzemek igyekeztek a vasutüzem igényeit rugalmasan kielégíteni annak ellenére, hogy nekik is anyagellátási nehézségekkel kellett megküzdeniök. Feladataikat általánosságban teljesítették, sőt igyekeztek a lehetőségekhez képest többet nyújtani. A MÁV-nak szállított kitérők száma 86 csoporttal magasabb a bázisnál.

A kitérőalkatrész, sinfejedzés, sinhegesztés, kettes és hármas csavarbiztosítógyűrű gyártás is több az előző évinél, de ennek ellenére sem tudták kielégíteni a teljes igényt. A Geó és Geó-szorítóban, Oetl-kengyelben erős a lemaradás.

Az üzemek költségei a termelés teljesítéssel összhangban meghaladják a tervezettét.

		bázis	terv	tény
Összes költség	eFt	210.850	207.320	237.540
Ebből: anyagköltség	"	134.197	125.710	153.443
különféle költség	"	7.811	7.946	8.462

Szót kell ejteni arról az együttműködési megállapodásról is, amelynek keretében a Gépjavító és Jászkisér közvetlen segítséget nyújt a kitérőgyártás növeléséhez. Ennek érdekében vállalták, hogy a Kitérőgyártó Üzem részére egyes alkatrészeket gyártanak. Nem utolsó sorban ennek az együttműködésnek a hatására sikerült a kitérőtermelést fokozni.

Az üzemek II.félévi feladatai ugyancsak feszítettek, de a kapacitás nehézségek ellenére is meg van a lehetőség a teljesítésre, amennyiben az anyag rendelkezésre áll.

Elsősorban felépítményi anyagok vonatkozásában számíthatunk továbbra is ellátási gondokkal. Még inkább szükség lesz a műszaki fejlesztésre és az üzemek közötti együttműködés fokozására.

A kitérőgyártással kapcsolatos kooperáció jó tapasztalatai e gyakorlat kiszélesítésére kell, hogy ösztönözzenek.

Nagy Béla

- . -



# Üzem- ÉS MUNKASZERVEZÉS

Uj állandó rovatot indítunk, amelyben beszámolunk a szakszolgálat területén megvalósult vagy előkészületben lévő munkaszervezésekről. Egyben várjuk azokat a javaslatokat, értesítéseket, amelyek a főnökségeknél, üzemeknél folyó szervezési munkáról és az eredményekről tájékoztatnak, valamint azokat a kritikai észrevételeket, amelyek a meglévő technológiára, módszerekre vagy szervezeti formákra vonatkoznak és a megoldásra javaslatot is tartalmaznak.

A munka- és üzemszervezés fontosságát, jelentőségét ezen a helyen nem kell hangsúlyozni. Közismert, milyen nagy tartalékok rejlenek elsősorban a munkaerő takarékoság vonatkozásában, a szervezettség fokozásában, a munkafolyamatok korszerűsítésében. Vannak eredményeink, hiszen a pályafenntartási munka technikai szervezettsége az utóbbi években nagy változásokon ment keresztül. Különleges fenntartási egységeket /GMPSz, KMPE stb/ szerveztünk, és a Felépitményi Karbantartó Gépláncok a korábbi, kézzel végzett pályafenntartási munka tulnyomó részét magasfokú szervezettséget és együttműködést igénylő folyamattá változtatták.

A Sínek Világa hasábjain már többször beszámoltunk az új, korszerű gépláncok munkájáról. Ebben a rovatban nemcsak az ilyen nagyjelentőségű munkaszervezésről és technológiai előrehaladásról kívánunk beszámolni, hanem mindazokról, amelyek megvalósítása - bár helyi jelentőségűek - munkaerő gondjainkon enyhítenek és takarékosabb, gyorsabb, pontosabb, korszerűbb munkát eredményeznek.

## A szakszolgálat üzem- és munkaszervezési hírei

- Elkészült, és az I. negyedév folyamán az illetékesek kézhez vették a Felépitményi Karbantartó Gépláncok végleges technológiai utasítását.
- Elkészült, és az ezévi Hivatalos Lap 27. számában megjelent az egyszerűsített vágánykorszerűsítések előkészítésére, tervezésére és kivitelezésére vonatkozó utasítás.
- Ugyancsak elkészült, és az ezévi Hivatalos Lap 23. számában megjelent a 100.862/1974. számú utasítás, amely az új hidvizsgálati rendszer bevezetéséről intézkedik.
- Elkészült, és az érdekeltek kézhez vették a 21. sz. "Hid- és műtárgy építési és fenntartási normakönyv"-et.
- Jászkiséren az olajos alkatrészek tisztítására és mosására szolgáló új "gőzbo-rotva" berendezést helyeztek üzembe.
- Az új MÁV Rendelőintézet építésénél alkalmazta először a MÁV Magasépítési Főnökség a monolit vasbetonszerkezetes építés legkorszerűbb technológiáját. A



"Hünnebeck"-féle ducoló és zsaluzó eljárás az élő munkában 70% megtakarítást jelent. A "Swing" betonpumpa alkalmazása pedig a beton függőleges és vízszintes mozgását oldja meg a leghatékonyabb módon. A betonpumpával 32 m<sup>3</sup> beton szállítható óránként, ami kb. ötszöröse a hagyományos megoldásnak.

- A MÁV szervezési munkaprogramjában szerepel a pályafenntartási szervezet fejlesztése. A szervezési feladatot a munkabizottságnak a már említett változásokkal, különösen pedig a Felépitményi Karbantartó Gépláncokkal összhangban kell kidolgoznia. Még ezévben sor kerül a Vasutigazgatóságokkal történő egyeztetésre, majd a javaslat megszövegezésére.
- Munkabizottság foglalkozik a vágányzárak tervezésére és igénylésére vonatkozó új szabályozás kidolgozásával. Az alapelveket a Vezérigazgatóság már elfogadta. A végrehajtási utasítás a szakosztály és az érdekelt társ-szakosztályok együttműködésével az év második felében készül el.
- Elkészült a vágányszabályozási ciklusidő megállapítására vonatkozó új javaslat is, amelynek tárgyalása ugyancsak az év második félévében fog megtörténni. A javaslat lényege, hogy a ciklusidő megállapítása a képzett elegytonna terhelés alapján történjék. A képzett /korrigált/ elegytonna terhelés megállapításánál figyelembe kell venni az üzemi igénybevételt, a vonalvezetést, a felépitményi adottságokat, az alépitmény és a pálya tényleges állapotát. A végleges szöveg a bizottsági tárgyalások során fog kialakulni.
- A gyöngyösi Kitérőgyártó Üzemben folyamatban van a hosszúsínek, a szigetelt és ragasztott sinkötések gyártási rendszerének korszerűsítése. Ennek keretében fejlettebb és hatékonyabb technológiával dolgozó szigetelő és sinragasztó üzemegységet hoznak létre. A korszerűsítési munka határideje ez év december 31.
- Ugyancsak a Kitérőgyártó Üzemben folyik a mobil sinhegesztőgép üzembehelyezésével kapcsolatos szervezési és technológiai munka. A próbaüzemre, majd az üzembehelyezésre 1975. évben kerül sor.

Dr.Szednicsek János

- . -



# FELÉPITMÉNYI KARBANTARTÓ GÉPLÁNCOK <sup>a</sup> pályafelújítási munkáknál

A Felépitményi Karbantartó Gépláncok /FKG/ működéséről lapunk olvasóit rendszeresen tájékoztatjuk.

A pályamunkások létszámának csökkenésével ma már ez a gépesített szervezet képezi a pályafenntartás gerincét.

A létszámcsökkenés a pályafelújításoknál is érezteti hatását. A pályafelújítási munkáknál jelenleg a legnagyobb munkaigénye a zuzottkó rendezésének és a vágány szabályozásának van. A zuzottkómunkák gondjain az elmúlt évben kissé enyhítettünk az ömürítő adagolókoszik üzembeállításával. A fektetés utáni vágánykiemelés, irány szabályozás, ágyazatredezés azonban változatlanul igen sok kézi munkát köt le.

A gépesítés fokozására már 1973-ban megtettük az első kísérletet, amikor a Karcag és Kisujszállás közötti felújításnál az egyik Felépitményi Karbantartó Géplánc közreműködött a vágányszabályozásban.

A fenntartási gépláncoknak az építési munkáknál való általános alkalmazása csak gondos szervezési munkával, az anyagi, műszaki és személyi feltételek biztosítása után valósítható meg.

Az alkalmazás lehetőségét az adta, hogy míg a felépitménykarbantartás évente mintegy 5000 vkm-re terjed ki, a pályafelújítás szabályozási igénye az elkövetkezendő években mindtegy évi 320 vkm. A kettő aránya lehetővé teszi, hogy a gépláncok ezt a többletfeladatot a fenntartás zavarása nélkül, termelékenységük természetes emelkedésével, zavartalanul elvégezzék.

Ez az arány ugyanakkor azt is igazolja, hogy a pályafelújítási munkák szabályozási műveleteire nem célszerű önálló egységeket létrehozni.

A gépesítés kiterjesztésének kedvező lehetőséget adott, hogy 1973. végén gépállományunk öt Plasser ágyazatredezőgéppel szaporodott.

A pályafelújítási szabályozásokat tehát a jövőben rendszeresen az FKG-k gépegységeivel kívánjuk elvégeztetni, az alábbi szervezési alapelvekkel:

1. A szabályozásban különbséget teszünk a fektetés utáni szabályozás és a teljes befejezés utáni ún. 90 napos szabályozás között. A fektetés utáni szabályozást az FKG-kból esetenként kiváló kis-géplánc, míg a 90 napos szabályozást a legközelebbi teljes FKG fogja végezni.
2. A "kis"-gépláncok a Duomatic gépekkel működő gépláncok mint "anya"-gépláncok keretében alakulnak ki oly módon, hogy a géplánc kiegészül egy-egy ágyazatredezőgéppel. Így a teljes géplánc két Duomatic aláverőgépből, két ágyazatredezőgépből és négy aljköztömörítőgépből áll. Az építési munkákhoz ebből esetenként egy Duomatic aláverőgép és egy ágyazatredezőgép kiválik. Ha nincs építési munkaigény, a teljes géplánc együtt dolgozik.



3. A "kis"-géplánc kiválási lehetősége és ütőképessége érdekében az egységet önállóvá kell tenni. Ezért az egységet három vasuti kocsi**ból** álló kis szerelvényvel kívánjuk ellátni, mely két fürdő-lakókocsiból és egy főző-raktárkocsiból áll. A kocsi**tipusok** azonosan a kitérőaláverőgépeknél használatos kocsikkal. Amikor az egység kihelyezetten dolgozik, a kezelőszemélyzet részére a tisztálkodás és önálló főzés lehetősége adott. Ezen felül a lakókocsikban a kiszálló szerelőknek is marad hálólhely.
4. A "kis"-géplánc az "anya"-géplánc szerves része marad. Így létszáma az illetékes gépláncvezető alá tartozik, felszerelése a géplánc állaga. Az ezzel kapcsolatos szervezési intézkedéseket az üzemeltető Építőgépjavitó Üzem folyamatosan kiadja.
5. A szervezeti átalakulás miatt azt az öt ágyazatrendezőgépet, mely 1973.végén a Vasutigazgatóságok állagába került, 1974.végéig az Építőgépjavitó Üzem folyamatosan átveszi.  
A "kis"-gépláncok felállítása és rendszeres működése csak folyamatosan oldható meg. A végleges kocsi**park** is csak 1975-ben lesz készen. Ezért 1974.évben csak három géplánc vesz részt a fektetés utáni vágányszabályozásban. Átmenetileg a kiváló gépegységek csak lakókocsijaikat viszik magukkal. A gépkezelőknek a helyi építésvezetőség ad tisztálkodási és étkezési lehetőséget.

Az 1974.évi gépprogramban és a gépláncok programjában ennek megfelelően már néhány építési munka is szerepel. 1975-ben a kis-gépláncok általánosabb építési alkalmazására nyílik lehetőség. Erre az építési szolgálatnak minden szinten jól fel kell készülnie. A felkészülés fontosabb feladatai a következők:

1. A gépláncok alkalmazásának technológiai kérdései. Ennek keretében kell kialakítani azokat a kitűzési, előkészítési és munkáltatási alapelveket, amelyek a pályafenntartási munkáknál jóval több változatot felmutató építési munkák mindegyikénél alkalmazhatók vagy alkalmazandók.
2. A gépláncok munkájának munkaszervezési kérdései. A technológiai kérdésekből következőleg a kis-gépláncok munkáját be kell illeszteni az egész építési tevékenységbe azzal a céllal, hogy
  - a létszámmegtakarítással minél termelékenyebbé tegyük munkánkat,
  - a forgalom zavarását /a sebességkorlátozások hosszát, mértékét, a vágányzári napok számát/ mindjőbban csökkentjük.
3. A gépláncok alkalmazásának költségkihatásai. A költségvetések általában még nem tartalmazzák a gépláncos munkáltatás költségeit. Azokat idejében át kell dolgozni, hogy a gazdaságos alkalmazás vizsgálatára reális alapot nyerjünk.
4. A gépláncokat bérbeadó Építőgépjavitó Üzem és a bérbevevő építési főnökségek kapcsolatának kialakítása. Ebbe a kérdéscsoportba számos téma tartozik. Ilyen például:
  - a gépláncok igénylése,
  - a gépláncok tárolása,
  - a gépláncok munkábaállításának feltételei,
  - a gépláncvezetők és a munkahely vezetőinek kapcsolata,
  - az információrendszer kialakítása stb.
5. A személyi feltételek biztosítása. Már az eddigi tapasztalatok megmutatták, hogy az építés változó viszonyai között csak azok a munkahelyek tudják a gépláncot jól kihasználni, amelyek jó műszaki felkészültségű szakemberre bízzák a géplánc



irányítását. Az építésre vonatkozólag nem lehet olyan részletes előírásokat adni, mint a fenntartásra. Ezeket megfelelő alapos átgondolás és megtervezés után helyszíni döntésekkel kell pótolni.

Mint látható tehát, a kis-gépláncok kialakítása az építési munkák további gépésítése irányába tett lépés, mely azonban csak akkor lesz eredményes, ha azt a kivitelezők megfelelő felkészültséggel alkalmazzák.

Keller Pál  
dr.Ritoók Pál

# Balesetek

Az elmúlt hónapok balesetei, bár számuk csökkenő, ismételten arra hívják fel a figyelmet, hogy a balesetek nem véletlen következményei.

A balesetek megelőzhetők, elkerülhetők, ha az utasítások előírásait megtartják és helyesen alkalmazzák.

Gondosan tanuljuk tehát meg és gyakorlati tapasztalatokkal bővítve alkalmazzuk az utasításokban előírtakat és ezzel előzzük meg a baleseteket.

A megtörtént balesetektől pedig tanuljunk!

## A Budapesti Vasutigazgatóság területén

1974.április 3-án 1,38 órakor Pestujhely és Rákosrendező állomások között a 3291 sz.vonat a 3195 sz.vonattal elfoglalt térközbe járt be, mert a térközör idő előtt adott visszajelentést.

Április 8-án 8,15 órakor Táborfalva állomásról kihaladó 3791 sz.vonat két kocsija kisiklott és megrongálódott. A kisiklás a pálya hiányosságából származott, mert a vágányban meg nem engedett mértékű nyombővülés keletkezett.

Április 27-én 19,30 órakor a 3418 sz.személyvonat utolsó kocsija Esztergom-Kenyérmező és Esztergom állomások között összes tengelyével kisiklott. A balesetet sintörés okozta.

Tolatás alkalmával április hónapban egy esetben következett be a pálya hibája miatt járműkisiklás.

Május 7-én 4,30 órakor a Bp.Ferencváros Nyugati-rendezőpályaudvarról kihaladó 2364 sz.vonattól egy CA jelzésű tartánykocsi három tengellyel kisiklott. A kisiklás meg nem engedett mértékű nyombővülés következménye volt.

Tolatás, gurítás alkalmával hat esetben következett be pályahiányosságból



járműkisziklás.

Május 9-én 12,30 órakor Aszód és Gödöllő állomások között a 416 szelvényben a 6315 sz.vonatot, -

május 24-én 18,21 órakor Bicske és Szár állomások között az 509 szelvényben a 4684 sz.vonatot,

május 29-én 14,34 órakor pedig Szemeretelep és Vecsés állomások között a K 4716 sz.vonatot a vonatszemélyzet gyorsfékezéssel állította meg, mert mindhárom esetben a pályatestre különféle felépítményi anyagok, talpfák, betonaljok stb. voltak rakva.

A pályatest mentén őrizet nélkül ne maradjanak felépítményi anyagok!

Május 17-én pályafenntartási munkagépek összeütközése következtében 6 honvéd szenvedett üzemi balesetet.

#### A Miskolci Vasutigazgatóság területén

Siktolatás közben egy esetben történt pályahiányosságból baleset.

#### A Pécsi Vasutigazgatóság területén

Siktolatás közben egy esetben következett be nyomtávhiányosságból járműkisziklás.

#### A Szegedi Vasutigazgatóság területén

1974.május 27-én 11,32 órakor a Szeged rendezőpályaudvarról kihaladó 1612 sz.vonatot a II.sz.szolgálati hely dolgozója megállította, mert Szeged-Rókus és Szeged-Rendező között a pályafenntartási szakszolgálat dolgozói engedély nélkül kezdtek meg a vágányzárát.

Május 28-án 5 órakor Kunszentmárton és Nagytőke állomások között a 2017 sz.vonatot továbbító 424 sor.mozdony szerkocsija a 11/2 szelvényben egy tengellyel kisklott. A járműkisziklás oka a pálya meg nem engedett mértékű irányhibája volt.

Junius 11-én 13,04 órakor Homokszentlőrinc és Szabadszállás állomások között a 697/85 szelvényben lévő utátjárón a 48 sz.menetigazolvánnyal közlekedő 523 psz. motoros pályamesteri kiskocsi nekitüközött a Tiszakécskei Vizgazdálkodási Társulat két pótkocsit továbbító vontatójának. Az ütközés következtében a motoros kiskocsin utazó és a Kiskunhalasi Pályafenntartási Főnökség létszámába tartozó két dolgozót 8 napon túl gyógyuló sérülésekkel kórházba kellett szállítani. A baleset során a kiskocsi is megrongálódott.

#### A Szombathelyi Vasutigazgatóság területén

1974.április 19-én a 8479 sz.tehervonat Magyarkeresztur-Zsebeháza és Beled állomások között az előlhaladó 4573 sz.tehervonattal egy térközbe került. Az egy térközbe kerülésnek következménye szerencsére nem volt. Az esemény azért következett be, mert Páli-Vadosfa mh vonatjelentő térközöre az előlhaladó vonat után a térközjelzőt elfelejtette "Megállj" állásba visszavenni és így a követő vonat is elhaladt a "Szabad" állásu jelző mellett.

Ferenczi Lajos

- . -



# A FELÉPITMÉNYI MÉRŐKOCSIVAL 1974. I. FÉLÉVBEN VÉGZETT VÁGÁNYMÉRÉSEK EREDMÉNYEI.

1. Országos összesítő az 1974. I. félévi rövid süppedési hibapontszámokról hézag-  
nélküli pályáknál

Sor- szám	Vasutigazgatóságok sorrendje	Vonalhálózat mért hossza vkm	Süppedések 1 km-re eső hibapontjainak száma
1.	Debrecen	327,051	1,85
2.	Miskolc	382,870	4,03
3.	Szombathely	449,432	4,75
4.	Pécs	329,793	5,18
5.	Szeged	427,869	5,95
6.	Budapest	800,712	11,28
Ö s s z e s e n :		2717,727	6,46

2. Országos összesítő az 1974. I. félévi rövid süppedési hibapontszámokról hagyomá-  
nyos pályáknál

Sor- szám	Vasutigazgatóságok sorrendje	Vonalhálózat mért hossza vkm	Süppedések 1 km-re eső hibapontjainak száma
1.	Debrecen	994,030	22,95
2.	Szombathely	829,589	45,70
3.	Miskolc	495,483	54,30
4.	Szeged	1003,872	77,42
5.	Budapest	1209,141	96,85
6.	Pécs	1186,720	120,36
Ö s s z e s e n :		5718,835	74,34



3. Pályafenntartási főnökségek hézagnélküli pályáinak siktorzulási és rövid süppedési hibaszáma az 1974.I.félévi eredmények alapján /főnökségek ABC sorrendjében/

Sor-szám	Pályafenntartási főnökség	Vonalhálózat mért km	1 km-re vetített siktorzulás hibadarabja	1 km-re eső süppedési hibapontja
1.	Békéscsaba	120,65	10,42	10,43
2.	Bp. Angyalföld	23,156	5,48	16,11
3.	Bp. Ferencváros	54,403	11,03	12,55
4.	Bp. Józsefváros	5,793	4,66	6,39
5.	Bp. Krisztinaváros	40,557	10,85	9,37
6.	Bp. Terézváros	133,977	12,32	24,97
7.	Debrecen-Déli	112,044	4,22	1,87
8.	Debrecen-Északi	-	-	-
9.	Dombóvár	46,142	16,73	6,70
10.	Dunaujváros	61,601	9,74	15,41
11.	Győr	66,625	5,61	8,86
12.	Hatvan-Füzesabony	134,574	10,90	5,35
13.	Hatvan-Salgótarján	132,087	10,96	2,73
14.	Hódmezővásárhely	-	-	-
15.	Kaposvár	65,602	3,17	3,37
16.	Kecskemét	57,154	8,56	10,92
17.	Kiskunhalas	193,731	2,63	1,63
18.	Kisujszállás	109,079	6,56	2,04
19.	Mátészalka	7,025	2,85	3,27
20.	Miskolc	170,083	5,31	2,20
21.	Nagykanizsa	119,225	2,28	1,32
22.	Nyiregyháza	85,510	6,82	1,61
23.	Pápa	70,660	5,36	5,39
24.	Pécs	16,564	3,02	2,78
25.	Sátoraljaujhely	78,213	13,94	5,73
26.	Sopron	63,811	5,78	6,13
27.	Szeged	56,326	3,75	6,21
28.	Szekszárd	20,659	1,55	1,26
29.	Székesfehérvár	74,306	2,71	4,20
30.	Szombathely	111,014	3,43	1,72
31.	Szolnok	163,426	12,01	16,01
32.	Tapolca	97,851	3,03	4,17
33.	Vác	106,382	5,68	3,17
34.	Veszprém	65,654	6,53	7,83
35.	Zalaegerszeg	40,442	3,12	0,75
36.	Záhony	13,393	2,84	0,75
Ö s s z e s e n :		2717,727	7,03	6,46



4. Pályafenntartási főnökségek hagyományos pályáinak siktorzulási és rövid süppedé-  
si hibapontszáma az 1974.I.félévi eredmények alapján /főnökségek ABC sorrendjében/

Sor- szám	Pályafenntartási főnökség	Vonalhálózat mért km	1 km-re vetített siktorzulás hi- badarabja	1 km-re eső süppedési hi- bapontja
1.	Békéscsaba	168,825	28,73	92,27
2.	Bp. Angyalföld	102,711	14,81	180,16
3.	Bp. Ferencváros	24,041	23,11	17,72
4.	Bp. Józsefváros	145,741	22,20	97,77
5.	Bp. Krisztinaváros	147,533	31,44	57,38
6.	Bp. Terézváros	70,169	31,92	254,23
7.	Debrecen-Déli	166,624	21,98	27,76
8.	Debrecen-Északi	242,075	10,67	17,64
9.	Dombóvár	136,478	43,05	60,50
10.	Dunaujváros	158,798	14,16	122,15
11.	Győr	231,163	15,67	124,62
12.	Hatvan-Füzesabony	206,248	27,67	73,72
13.	Hatvan-Salgótarján	25,872	17,08	10,44
14.	Hódmezővásárhely	335,394	15,19	64,04
15.	Kaposvár	300,349	31,52	170,70
16.	Kecskemét	255,176	16,27	53,96
17.	Kiskunhalas	90,994	10,88	23,53
18.	Kisujszállás	215,547	26,32	26,11
19.	Mátészalka	219,731	15,51	30,16
20.	Miskolc	154,534	9,52	13,58
21.	Nagykanizsa	154,594	17,07	21,98
22.	Nyiregyháza	86,988	7,96	14,82
23.	Pápa	161,221	10,67	14,82
24.	Pécs	260,389	26,32	166,67
25.	Sátoraljaujhely	134,701	22,61	71,27
26.	Sopron	150,677	16,51	50,10
27.	Szeged	153,483	29,17	161,28
28.	Szekszárd	176,112	27,25	97,19
29.	Székesfehérvár	256,569	16,95	56,98
30.	Szombathely	114,895	25,00	48,83
31.	Szolnok	78,436	8,33	75,27
32.	Tapolca	94,393	10,09	29,83
33.	Vác	126,906	37,74	63,19
34.	Veszprém	109,950	12,76	41,10
35.	Zalaegerszeg	198,453	19,51	60,83
36.	Záhony	63,065	8,29	5,88
Ö s s z e s e n :		5718,835	20,58	74,34



5. Az építési főnökségek által 1974.I.félévben végzett vágányfektetési munkák minősége

Sor- szám	Építési Főnökség	Bemért hossz vfm	Nyomtáv				Tulemelés			
			eltérés			he- lye- zés	eltérés			he- lye- zés
			vfm	%	előző %		vfm	%	előző %	
<u>I. Uj 48 kg/fm súlyu sinekből épült hn.felépítmény</u>										
1.	Celldömölk	2048	37	1,8	3,9	1	34	1,7	1,3	1
2.	Szentes	955	34	3,6	2,6	2	23	2,4	0	2
Összesen:		3003	71	2,4	3,2	-	57	1,9	1,0	-
<u>II. Állomási mellékvágányok</u>										
1.	Celldömölk	694	4	0,6	-	1	0	0	-	1
2.	Szentes	420	8	1,9	-	2	19	4,5	-	2
Összesen:		1114	12	1,1	-	-	19	1,7	-	-



Irány				Siktorzulás				1 km-re eső süppedés			Helyezési számok összesen
eltérés			he- lye- zés	eltérés			he- lye- zés	1973	előző	évi he- lyezési szám	
vfm	%	előző %		vfm	%	előző %		évi hibapont			
168	8,2	5,0	2	32	1,6	1,5	1	0	0,6	1	6
72	7,5	4,6	1	84	8,8	5,1	2	0	0,9	2	9
240	8,0	4,7	-	116	3,9	1,5	-	0	0,8	-	-
85	12,2	-	2	0	0	-	1	0	-	1	6
16	3,8	-	1	9	2,1	-	2	0	-	2	9
101	9,1	-	-	9	0,8	-	-	-	-	-	-



# Személyi III

## F e l m e n t é s e k :

- Berey János mérnök-főtanácsost, a KPM Vasuti Főosztály-MÁV Vezérigazgatóság 6.Építési és Pályafenntartási Szakosztály C.Magasépitési Osztályában - nyugalomba vonulása miatt - az osztályvezető-helyettesi teendők ellátása alól,
- Kertész Ottó mérnök-tanácsost, a MÁV Központi Felépitményvizsgáló Főnökség-nél - saját kérésére - a főnöki teendők ellátása alól a MÁV vezérigazgatóhelyettese,
- Varga Imre mérnök-tanácsost, a Debreceni Vasutigazgatóság II.Építési és Pályafenntartási Osztályában - mivel más fontos vezető beosztásba került - az osztályvezetői teendők ellátása alól a Debreceni Vasutigazgatóság vezetője,
- Feleki Pál műszaki-főtanácsost, a MÁV Kecskeméti Pályafenntartási Főnökségnél - mivel más fontos vezető beosztásba került - a pályafenntartási főnöki teendők ellátása alól a Szegedi Vasutigazgatóság vezetője,
- Szabics István mérnök-főtanácsost, a MÁV Kecskeméti Pályafenntartási Főnökségnél a vezetőmérnöki teendők ellátása alól a Szegedi Vasutigazgatóság II.Építési és Pályafenntartási Osztály vezetője,
- Kádár Pál műszaki főfelügyelőt, a MÁV Békéscsabai Pályafenntartási Főnökségnél - nyugalomba vonulása miatt - a pályafenntartási főnöki teendők ellátása alól a Szegedi Vasutigazgatóság vezetője

f e l m e n t e t t e .

## M e g b i z a t á s o k :

- Németh Sándorné mérnök-főintézőt, a Szegedi Vasutigazgatóság II.Építési és Pályafenntartási Osztályában az osztályvezetőhelyettesi teendők ellátásával,
- Szabics István mérnök-főtanácsost a MÁV Kecskeméti Pályafenntartási Főnökségnél a pályafenntartási főnöki teendők ellátásával a Szegedi Vasutigazgatóság vezetője,
- Hegedüs Balázs mérnök-főtanácsost a MÁV Kecskeméti Pályafenntartási Főnökségnél a vezetőmérnöki teendők ellátásával a Szegedi Vasutigazgatóság II.Építési és Pályafenntartási Osztály vezetője

m e g b i z t a .

## K i t ü n t e t é s e k :

### A NÉPKÖZTÁRSASÁG ELNÖKI TANÁCSA

a Vöröskeresztes Világnap alkalmával, önzetlen véradása elismeréséül  
Rozgonyi Ferenc felvigyázónak /MÁV Hódmezővásárhelyi Pft.Főnökség/ a

MUNKA ÉRDEMLEND "bronz" fokozatát,



nyugállományba vonulása alkalmával, több évtizeden keresztül végzett példamutató munkája elismerésül

Pál Ernő műszaki főfelügyelőnek /Budapesti Vasutigazgatóság/ a

MUNKA ÉRDEMREND "bronz" fokozatát

a d o m á n y o z t a .

- . -



Befejeződött a Bp.Déli pu. és Ke-  
lenföld között lévő alagút falazatának  
és vágányainak felujítása.

A Bp.Krisztinavárosi Pályafenntartási Főnökség még az 1973.évi alagutvizsgálat során megállapította, hogy az alagút 65 m hosszban beázik, a vizelvezetés nincs biztosítva, a felépítmény állapota nem kielégítő.

A helyreállítási munkálatokat 1974. február 15. és május 26. közötti időben hajtották végre. A munkák végzése alatt az alagutban egyvágányú közlekedést biztosítottak. Az alagút falazatjavítási munkáit a Bányászati Aknamélyítő Vállalat, a vágányeltolási és javítási munkáit a MÁV Bp.Krisztinavárosi Pályafenntartási Főnökség dolgozói végezték. A jó együttműködés és nagyfokú szervezetség eredményeként az alagutban a kétvágányú közlekedést május 24-től ismét biztosították.

Karcag és Püspökladány állomások között folyó pályakorszerűsítéssel kapcsolatban az apavári Hortobágyhid balvágányban fekvő szerkezetén is teljes felépítménycserét végeztek. Annak érdekében, hogy az 54 kg-os sinek dőlésének biztosítása céljából az új hidfákat az

alátétlemezek alatt ne kelljen ferdén kapcsolni, a gyöngyösi Kiterőgyártó Üzem 48-as rendszerű ékes alátétlemezekből az 54 kg-os sinek lekötésére alkalmas alátétlemezeket alakított ki.

A terelősinekhez 54 kg-os II.osztályú sineket használtak. A terelősineket az IX jelű vasbetonaljakon alkalmazott alátétlemezekre erősítették le. A pályasin és a terelősín feje közötti 180 mm távolság biztosítása céljából a terelősín alátétlemezéből a borda külső széléig terjedő kb. 75 mm széles csikot levágtak, majd az így megcsonkított alátétlemez a pályasin alátétlemezéhez hozzáhegesztették.

Karcag felől közvetlenül a hidfő mellett 5 m széles utátjáró van. A terelősínt az alátétlemezek aljanként változó megmunkálásával úgy alakították ki, hogy az utátjárónál a pályasin és a terelősín feje között az előírt 70 mm széles nyomcsatorna legyen. Az utátjáró széléltől kezdve a két terelősínt a vágány közepe felé folyamatosan összehúzták.

Balatonederics új felvételi épületének építése befejeződött. Az épület tájba illeszkedő tömegével és sajátos építészeti megjelenésével a Balaton kör-



nyék új szinfoltja.

A Körösök mentén kialakult árvízveszély elhárítása céljából 1974.junius 15-én a megáradt folyók vizét a Fekete-Körös és a Fehér-Körös deltájába mint víztározóba engedték. A Körösök deltáját átszelő vasutvonal Gyula és Sarkad állomások között veszélybe került. Emiatt a forgalmat június 15-én délután beszüntették. A vonalrész 3 km hosszban elöntötte a vizet. A vasuti töltést 1,0-1,5 km hosszban elsodorta az ár.

A vasuti pálya helyreállítása a víz lassu visszafolyása következtében csak szeptember elejére várható.

A miskolci villamosmozdonyszin építésére tett felajánlást a Miskolci Építési Főnökség teljesítette. A Vasutas Nap tiszteletére a létesítmény átadásra került. Üzembehelyezése számottevő gazdasági eredménnyel jár.

A MÁV Tisztképző Intézetben az 1973/74. tanévben végzett hallgatókat a MÁV vezérigazgatója július 12-én avatta tisztekké. Az építési és pályafenntartási szak felépítmenyi és hidtagozatán 35 hallgató végzett, köztük egy jeles, 13 jó, 19 közepes és 2 elégséges eredménnyel.

A magasépítési tagozaton 17 hallgató, köztük 10 nődolgozó fejezte be tanulmányait. 4 hallgató jeles, 5 jó és 8 közepes eredményt ért el.

A felavatott tisztek néhánynapos szabadság után már munkába is álltak.

1974.I.félévében Kelenföld-Budaörs, Vokány-Villány, Villány-Villány elágazás, Kétpó-Csugar, Ukk-Jánosháza állomások közötti átépített vágányokat hatósági használatbavételi eljárással átadták a pályafenntartási főnökségeknek. Az átépített vágányhossz 50 vkm. Az új vágányszakaszokon engedélyezett legnagyobb sebesség 80, 100, illetve 125 km/óra. Az engedélyezett tengelynyomás 23 tonna. Az átépített vágányok nagyobb-részt hézag nélküli, kisebb részben hagyományos kivitelben készültek.

Szombathelyen átadták az új szertári és szociális épületet. A létesítmény több mint 20 millió forintba került. Az építmennyel a csomópont szociális ellátása lényegesen megjavult.

A Felépítmeny Karbantartó Gépláncok 1974.I.félévben is program szerint dolgoztak. Teljesítmények:

1.sz.FKG	220.921 vfm
2.sz. "	256.620 "
3.sz. "	183.825 "
4.sz. "	227.680 "
5.sz. "	180.950 "
6.sz. "	300.850 "
7.sz. "	249.300 "
8.sz. "	247.090 "
9.sz. "	244.590 "
10.sz. "	190.150 "
Összesen:	2301.976 vfm

A kitérőaláverőgépek 1974.I.félévi teljesítményei:

601.sz.KIAG	190 csop.egyszerű	
	3 csop.átszelési kitérő	
		17,050 vfm
602.sz. "	136 csop.egyszerű	
	9 csop.átszelési kitérő	
		14,110 vfm
603.sz. "	283 csop.egyszerű	
	21 csop.átszelési kitérő	
		21,720 vfm
604.sz. "	337 csop.egyszerű	
	27 csop.átszelési kitérő	
		32,446 vfm
605.sz. "	306 csop.egyszerű	
	31 csop.átszelési kitérő	
		35,740 vfm
606.sz. "	272 csop.egyszerű	
	22 csop.átszelési kitérő	
		22,473 vfm
Összesen:	1524 csop.egyszerű	
	113 csop.átszelési kitérő	
		143,503 vfm

Püspökladány állomáson a "C" típusú kocsi javító műhely kivitelezési munkái befejeződtek. Az építmeny műszaki átadása Vasutas Napra megtörtént.



Balatonfenyves állomás új felvételi épülete július 1. óta üzemel. Kivitelezési költsége 7 millió Ft volt. A kivitelezést a Dombóvári Építési Főnökség végezte.

Torbágy új vasutállomás építésével kapcsolatos szanálások keretében 6 épület már elkészült. Az építés időtartama 3 hónap volt. A kivitelező MÁV Magasépítési Főnökség szeptember végére további 7 épület befejezését helyezte kilátásba.

Elkészültek az új egységes "Európai vasuti személykocsi" első példányai, és a próbameneteket megkezdték. A nyugat-európai vasutak által 3 éve létesített "Vasuti anyagok finanszírozását végző európai társaság" /EUROFIMA/ 500 darabot fog ebből a vasuti kocsiból legyártani, és azokból 1977 végéig Franciaország, Olaszország, Ausztria és az NSZK 100-100 darabot, Belgium 80 és Svájc 20 darabot fog kapni. A kocsi háromféle kialakításban készül: 1.osztályu, 2.osztályu és 1/2.osztályu, 200 km/óra sebességre alkalmas és korszerű kialakításával a legnagyobb utazási kényelmet fogja biztosítani. A kocsi a jelenlegi árak mellett 600 ezer svájci frankba kerül. /Blickpunkt 1974.5.sz./

#### A bécsi ENSZ város

Jelenleg a konferenciák zömét a törtenelmi levegőjű Hofburgban tartják, és annak központi szerepe az ENSZ város felépítése után sem szűnik meg. Az ENSZ város a híres és ismert Duna-parkhoz csatlakozva 1980-ig oly módon épül ki, hogy további bővítésére - az építkezés harmadik lépcsőjeként - mindenkor mód nyílik. A jelenleg - még csak ideiglenesen - Bécsben székelő UNIDO /Egyesült Nemzetek Iparfejlesztési Szervezete/ és az IAEO /Nemzetközi Atomenergia Ügynökség/ egy-egy un. irodatornyot már lefoglalt a maga számára. Felépítésük az építkezés első szakaszában befejezést is nyert.

A tervezőmérnök Johann Staber bécsi építész, aki ugyan a nemzetközi pályázaton nem nyert díjat, azonban terve és elképzelése igen ésszerűnek, valamint ke-

resztülvihetőnek bizonyult. /Építési Világhírűdő 17.sz./

A Német Szövetségi Vasut a Hannover és Bremen közötti vonalon kísérletképpen megvalósította a számítógépnek a forgalmi szolgálatnál való alkalmazását. Hannover-től számított 47 km-es körzetben lévő 4 állomáson lévő vágánytáblás állítókézülékeket a hannoveri központi számítógép tudja állítani. Egy 8 órás időtartamon belül egy-egy állomáson 100-120 vágányut és 30-40 váltóállítási parancsot tud a berendezés végrehajtani. /Blickpunkt 1974.5.sz./

A Szovjet Vasutak az egyvágányu, nagyforgalmu vonalak felépítménycseréinél a forgalom lebonyolítására fából készült hordozható szolgálati helyiségeket használnak. Egy szakaszon két ilyen helyiséget alkalmaznak, amelyeket biztosítóberendezésekkel és távközlő berendezésekkel szereltek fel. Ez a két szolgálati hely és a munkahely rádiós kapcsolatban vannak egymással. Így a vágányzárak jól kihasználhatók. Az új módszer alkalmazásával a teljesítmény 25%-kal nőtt. /Puty i Putyevoje Hozjajsztvo 1974.2.sz./

Az Osztrák Szövetségi Vasutak 1977 év végére tervezi a hálózat villamosításának befejezését. 405 km hossz van még hátra, egyebek között a magyar-osztrák határtól, Hegyeshalomtól Gramatneusiedl-ig terjedő 47 km hossz. Ebben az évben 918 millió ÖS áll a villamosítás rendelkezésére. A kapcsolatos beruházások között szerepel a Taueremoos völgyi víztároló bővítése, új áramátalakítómű építése St.Michael-ben, a Schönberg-i erőmű gépi berendezésének korszerűbbre való kicserélése. A járműpark korszerűsítésére az ÖBB-nél 1982.évig készítették terveket 15,5 milliárd ÖS összeggel. Ebből 2,5 milliárd szükséges a még használatban lévő gőzmozdonyok selejtezésére. Az 1044 sorozatu tirisztoros villanymozdonyt - amelyből 8 darabot rendeltek meg - az osztrák ipar fogja legyártani, és nem Svédországból szerzik be, mint eddig.



A kocsipark korszerűsítéséhez 1480 teherkocsit és 35 országban belüli forgalomra szolgáló személykocsit rendeltek meg. Az 1974. évi tervben a nagysebességű vonalakon a felépítmény felújítása súlyponti feladatként szerepel, de igen nagy fontosságot tulajdonítanak a rendezőpályaudvarok bővítésének és korszerűsítésének is. A helyi /városkörnyéki/ forgalmi hálózatok korszerűsítésére a kormány 1975. évre külön 500 millió ÖS hitelt bocsát a vasut rendelkezésére, ami a vasut nagy népgazdasági fontosságának elismerését is jelenti. /Blickpunkt 1974.5.sz./

Az Irországi Vasutak /CIE/ 4 millió ir font értékű kölcsönt kapott a Nemzetközi Beruházási Banktól korszerűsítési célokra. Ennek felhasználásával a Dublinból Corkig vezető fővonalon be fogják vezetni a központi forgalomvezérlést, a személyszállításnál növelni kívánják a sebességet és a vonatok sűrűségét, a teherszállításnál pedig nagyobb számban szándékoznak irányvonatokat közlekedtetni. /Blickpunkt 1974.6.sz./

A Szovjetunió a Transzszibériai Vasutatól északra új, kb. 3200 km hosszú, kétvágányú vasut építését kezdte meg. Az új vasutvonal a transzszibériai vonalból Tajset állomásnál ágazik ki, majd Bratszk és a Lena parti Uszty-Kut érintésével az Angara mentén Nyizsnyeangarskon át Naminga, Tindinszkij és végül az Amur parti Komszomolszk felé halad. Az épülő vasutvonal a Bajkál tó és az Amur vidékét köti össze, érinti a közben fekvő ipartelegeket és nagyvárosokat. Az új vonal mentén természeti kincsekben gazdag vidékek terülnek el. A vonal mintegy 300 km hosszú szakaszán a földmunkák már elkészültek.

Az EUROPABUS hálózatot üzemeltető Európai Vasutak Közúti Közlekedési Szolgálatában /URF/ 16 vasuttársaság vesz részt. A hálózatot minden évben tovább növelik, így ebben az évben elsősorban a Nagybritanniával való összeköttetéseket bővítik. Jelenleg 104 különféle já-

rat közlekedik a hálózaton. Azok közül 54 rendszeres menetrendszerű járat, 15 féle kirándulójárat és 35 körutazási járat. Az idén a magyar hálózat is bővült, mert a VOLÁN megindította a Budapest és Bukarest közötti rendszeres menetrendszerű közlekedést. /Blickpunkt 1974.6./

Az ipari épületek esztétikájában az utóbbi időben hatalmas fejlődés tapasztalható. A munkakörülmények megjavítása érdekében sok gyárépület tetszetősebb kivitelben épült meg.

Ezzel a kérdéssel foglalkozik a Stock-kiadásában nemrég megjelent "Elcsufított Franciaország" című könyv egyik fejezete, amely arra a végkövetkeztetésre jut, hogy a szép épület nem kerül sokkal több pénzbe. Példaként megemlíti azt a lyoni gyártulajdonost, aki a szerzőknek bemutatott elszámolásai alapján bebizonyította, hogy az említett felfogás szerint kivitelezett gyárának egy m<sup>2</sup>-re vetített beruházási költsége alacsonyabb volt, mint a környék egyes ipari épületeinek fajlagos költsége, noha azok is ugyanebben az időben épültek, de hagyományos külső homlokzattal.

Egyébként az építészet ezen területére az a jellemző, hogy számos ipari rendeltetésű létesítményt minden esztétikai természetű megfontolás nélkül terveznek meg. Arra hivatkoznak, hogy a korszerű megjelenésű épületek a felhasznált anyagok miatt kerülnének több pénzbe. A könyv ezzel kapcsolatban egy savoyai vállalatvezető példáját említi, aki kézzel foghatóan bebizonyította, hogy az általa alkalmazott könnyű és korszerű szerkezetek 20%-kal olcsóbbak, mint egy előre gyártott ipari épület költségvetési összege. /Ép.Világhíradó 14.sz./

A Jugoszláv Vasutak vonalain az elmúlt két évtizedben a biztosítóberendezéseknél nagyon sok korszerűsítést végeztek. A nagy állomásokon nyomvonalas állítóberendezéseket, a nyíltvonalakon pedig önműködő térközbiztosítást alkalmaznak. 1973. évben befejeződött a Sarajevo-Ploce közötti 200 km hosszú fővonal távvezérlés-



re való kiépítése, aminek következtében a vonal teljesítőképessége megnövekedett, és személyzet is megtakarítható volt. A Sarajevo melletti Rajlovac helységben lévő központból két diszpécser tudja a vonatforgalmat irányítani a teljes 200 km hosszú vonalon, amelyen 25 állomás fekszik. A központban elhelyezett két irányítóasztalról a szükséges rendelkezéseket, mint számozott parancsokat táplálják be a berendezésbe. A készülékeket a nyugatnémet SEL cég szállította, együttműködve a jugoszláv ISKRA céggel. /Der Eisenbahningenieur 1974.3.sz./

A Szovjet Vasutak kísérleteket végeznek a vasbetonaljakra helyezett betétlemezekkel. Ezek a betétlemezek 6 és 9 mm vastag gumiból, valamint 10 mm vastag gombelitből készültek. A kísérleti szakaszokon eddig kb. 400-500 millió bruttó-tonna terhelés haladt át. A legjobbaknak a 10 mm vastag gombelit betétlemezek bizonyultak. A gumilemezeknél 300-400 millió tonna terhelés után számos alátétlemez tönkrement. /Puty i Putyevoje Hozajszstvo 1974.2.sz./

A Német Szövetségi Vasut az 1974. májusi menetrendváltás óta az un.városközi nagysebességű forgalomban már rendszeresen üzemelteti az EF 403 sorszámú villamos gyorsmotorvonatját a München és Bremen közötti vonalon. A négy járműből álló, 109 m hosszú szerelvény próbautján 215 km/óra rekordsebességet ért el. A 16 hajtómotor egyenként 240 kW teljesítményű, az indításkor 200 km/óra sebességre a felgyorsulás 2 perc alatt történik meg. A fékezés villamosfék, légfék és mágneses sínfék berendezés kombinációjával történhet. A féklassítás  $1,25 \text{ m/sec}^2$  és ezáltal a fékut igen rövid, 200 km/óra sebesség esetén 1,5 km. A biztonság célját szolgálja, hogy a motorvonat el van látva jelzőkkel függésben lévő fékberendezéssel /INDUSI/, folyamatos vonatbefolyásolóval /LZB/, biztonsági holtember-berendezéssel /Sifa/, valamint vonatrádió berendezéssel. A szerelvényen a pályáivektől függő kocsiszekrényvezérlést

alkalmaztak. Az összes külső kocsiajtót a vezetőállásról távirányítással nyitják és csukják. Mint érdekesség említésre méltó, hogy a gyorsmotort használatbavétel előtt a hőszigetelés ellenőrzése végett is alapos vizsgálatnak vetették alá. Egy megszüntetett vonalon lévő alagut /Frieda-Tunnel/ szolgál ilyen klimavizsgálatok elvégzésére. A kocsin kívül és kocsin belül  $30 \text{ C}^{\circ}$  hőmérséklet különbséget állítanak elő, és azt figyelik meg, hogy az oldalfalakon, a tetőn és a padlón keresztül a hőveszteség következtében ez 24 óra alatt mennyit változik. /Die Bundesbahn 1974.3.sz./

A Román Vasutak /CFR/ új vasuti pályák építését nem tervezik. Ezért az egyre növekvő szállítási igények kielégítése céljából a meglévő pályák teljesítőképességét és áteresztőképességét emelik. Ennek során második vágányokat építenek, folytatják a villamosítást, nagyobb teljesítményű dizelmozdonyokat és nagyobb teherbírású teherkocsikat szereznek be. Folytatják az önműködő vonali blokkberendezések kiépítését is. A vontatás jelenleg már 95%-ban dizel- és villamosvontatás. A dizelvontatásban a legnagyobb számban a hazai gyártású 1540 kW teljesítményű, villamos erőátvitelű dizelmozdonyt, míg a villamosított vonalakon az ugyancsak hazai gyártású 5100 kW teljesítményű, 140-160 km/óra sebességre alkalmas, 4 és 6 tengelyű villanymozdonyokat alkalmazták. /Die Eisenbahntechnik 1974.6.sz./

Lakások százai lakók nélkül. Zürichtől 8-10 km-re - a város körül szinte zárógyűrűt alkotva - 4-8 szintes betonépületek emelkednek az ég felé. A völgy mélyén bevásárlóközpont és hatalmas aszfaltozott parkirozóhelyek jelzik a megváltozott környezetet. Szinte észrevétlenül következett be ez a városiasodás, amelyet idegenkedve, de a tényekbe beletörődve annyian szemlélnek.

A tájvédelem és a lakáshiány kérdésében az utóbbi megszüntetése döntő fontosságú. A tájvédelem tehát a második.



helyre szorul. Azért nem nőznek létre a tájba belesimuló és ahhoz alkalmazkodó építészeti alkotásokat, mert a telkek ára drága, s az ilyen építkezési mód költségesebb. Így lassan elvész a táj, a vidék és a még élő zöldterület is.

A minőség ellen mindig több és több kifogás hangzik el. Az a megállapítás, hogy a városnegyedek barátságtalanok és egyáltalán nem vonzó külsejűek, köztudomású, jegyezte meg az egyik szakember. Majd így folytatta: "Az agresszivitás és a bünözés növekedésében részesek a rosszul kialakított lakónegyedek is. A tervszerűtlen és nem megfelelő irányítással telepített lakónegyedek miatti kritika jogosan éri az építőipart." A lakósság ellenszenvé az újonnan épített városnegyedekkel szemben oly megnevezésekkel, mint "alvó város", "nyomornegyed" is megnyilvánul.

A lakótömböket tompa nyomasztó színekkel festették át, de nem csupán a külső látvány lehangoló. A lehuzott redőnyök száma igen nagy. Sorozatban állnak üresen az új épületek beköltözhető lakásai. A bérlők és a vevők részéről sokkal kisebb a kereslet az új lakások iránt, mint a korábbi évek hasonló építési időszakában. /Ép.Világhiradó 15.sz./

A Szovjet Vasutak új rendszerű felépítménnyel kísérleteznek. A talajjavító rétegre a Simcar panelhez hasonló, keresztirányban 6 lyuku, a széleken ágyazattámogatással ellátott vasbeton elemeket fektetnek egymáshoz 1-2 cm-es hézaggal illesztve. A vasbeton elemekre 35-40 cm vastag zuzottkő ágyazat kerül. Ezzel a felépítménnyel a nagyterhelésű vonalszakaszokon kísérleteznek. A tapasztalatok szerint 200-300 millió bruttótonna terhelésig a vasbetonaljakat nem kellett alávernü és a szintbeni eltérés nem haladta meg a 2 mm-t. /Puty i Putyevoje Hozjajsztvo 1974.2.sz./

A La Manche csatornán át történő komphajó-összeköttetés keretében Nagybritannia 1968.óta "Seaspeed" elnevezésű, légpárnás járműveket is közlekedtet. Eze-

ket személyek, gépkocsik, autóbuszok és vonatszerelvények átszállítására használják. Minthogy e járművek legnagyobb sebessége 143 km/óra, a menetidő erősen lecsökken, és Párizstól Londonba mindössze 6 óráig, Brüsszelből Londonba pedig 6 és fél óráig tart. A Margit hercegnő és az Anna hercegnő elnevezésű hajók a nyári fődényben naponta tizenöt-ször teszik meg oda-vissza az utat. Egy járműre 250 személy és 30 autó fér. Az angliai Southampton és a csatornában fekvő Wight sziget között kisebb, 57 személyt befogadó, ugyancsak légpárnás járművek közlekednek. /Blickpunkt 1974.6.sz./

A két New-York-i városi és városkörnyéki vasutvasaság - a Long Island Railroad és a Penn Central - a forgalom biztonságának fokozása céljából újfajta felületi szolgáltatást vezetett be. A vágányhálózat felett a magasból két helikopter végez ellenőrzést, mert az utóbbi években nagyon elszaporodtak az erőszakos rongálási cselekmények és a pálya elleni büntettek. A leggyakrabban előforduló veszélyeztető cselekmények: a váltóknak illetéktelenek részéről való átváltása, a jelző- és blokkberendezések átállítása, különféle tárgyaknak a sínekre való helyezése. 1973-ban a két helikopter 3000 repülőórát teljesített, és a földi rendőrséggel szorosan együttműködve, igen sok balesetet el tudott hártani. /Die Bundesbahn 1974.4.sz./

A Szovjet Vasutak hidépítésénél 80 tonnás és 130 tonnás konzolos darukat használnak. A 130 tonna teherbírásu konzolos daru gémjét hosszirányban hidraulikus sajtókkal "nyomják ki". A daru egy kb. 30 m nyílású acélszerkezetet és kb. 17 m nyílású vasbeton szerkezetet tud hosszirányban maga elé betenni. /Puty i Putyevoje Hozjajsztvo 1974.6.sz./







