

Sünek világa

10. év



X. ÉVFOLYAM • 1967 •



TARTALOM

1967 évi július hó

X.évfolyam 3.szám.

KISS ISTVÁN VIOLA JÁNOS	Fűtőházi tetőszerkezetek korszerűsítése.	113
BERTÓK KÁROLY	Az építési és pályafenntartási szolgálat 1967.I.félévi eredményei.	118
MOINÁR MIKLÓS	Az első teljes hidfacsera hézag nélküli vágányban fekvő acélhidon.	121
DARVASSY ENDRE	Elektromos váltófűtő berendezés Bp. Ferencváros-keleti rendezőpályaudvaron.	131
CS.NAGY LAJOS	A maglódi bevágás víztelenítése.	138
VÉSSEY FERENC	Vasuti gépbemutató Lipcsében.	142
BODÓCS GÉZA	Új kivitelű ragasztott, szigetelt sinkötés es a meghibásodott régi típusuak javítása.	147
PAPP LÁSZLÓ	A MAV Gépjavitó Ü.V. 1967.I.féléves gépgyártása.	150
FERENCZI LAJOS	Balesetek. . .	152
	A felépítményi mérőkocsi 1967.I.félévi mérési eredményei.	154
	Személyi hírek.	160
	Bel- és külföldi hírek.	161

- 113 -

FÜTŐHÁZI *tetőszerkezetek* KORSZERŰSÍTÉSE.

A XIX. század második felében a nehézipar fejlődése a figyelmet az acélra irányította. Széleskörű építőipari alkalmazását kiváló tulajdonságai indokolták. A századfordulón épült vasuti épületeknél sokféle és fontos szerkezet készült acélból, vagy vasból, például perontetők, műhelycsarnokok, fűtőházak tetőszerkezetei, felvételi épületek vonatfogadó csarnokai, stb. Acélból készült a mérnöki létesítmények jelentős része is.

Az acélt, mint építőanyagot pár évtizeddel később a vasbeton követte, majd a feszített beton. Ezen utóbbi anyagok tömeges felhasználásának első évtizedeiben a vasut, mint közlekedési üzem mennyiségileg és minőségileg nem fejlődött, így épületállaga sem gyarapodott számottevő mértékben. Ebből az időszakból jelentősebb - vasbeton felhasználásával készült - nagyfeszítávu objektum nem épült. Széleskörű, szinte tömeges alkalmazására a MÁV-nál az utóbbi 20-22 évben került sor. A háborus károk helyreállítása és ezt követően a vasut korszerűsítése komoly és szervezett építőmunkát követelt. Erre az időre - a nagyfeszítávu vasbetonszerkezetek ugrásszerű fejlődésének bekövetkeztével - már kialakultak azok a szerkesztési és gazdasági határok, amelyek egyrészt a vasbeton, másrészt az acélszerkezetek alkalmazási tartományát jelölték ki.

A vasuti építészetben az acél igen ritkán alkalmazott szerkezeti anyaggá vált. A vasbetonváz acélvázzal közel egyenlő jellegűen, hasonló építési konstrukcióval oldotta meg a hasonló problémákat. Vasbetonból épült a perontető, vasbeton felhasználásával készültek a műhelycsarnokok és mozdónyszínek. A mozdónyszínek vasbeton fő- és fióktartóira vasalt kőszivacspallók kerültek. Ezeket a szerkezeteket azonban alig 10-15 év alatt kimutathatóan megtámadta a gőzmozdonyok füstjében lévő kén. Ez a tény visszairányította a figyelmet az acélszerkezetekre, amelyek kellő fenntartás mellett tartósan képesek ellenállni a kén romboló hatásának. E felismerést követően a tervezők elsőknek a ferencvárosi fűtőház építésénél alkalmaztak ismét acéltartókat. Ezt a szerkezeti rendszert - kellő kivitelezői tapasztalat és megfelelő szakosztályi szervezet híján - az Északi Járóműjavító Ü.V. gyártotta és szerelte. Közben egyre nagyobb számban jelentkeztek az acélszerkezeti megoldások, mint például Komárom felvételi épület perontetője, a Hámán Kató fűtőház tetőszerkezete, a ceglédi és komáromi fűtőházak rekonstrukciói. A megsokszorozódott vasszerkezeti feladatok a gyártásban és szerelésben egyaránt helytálló, az esetlegeséget kiküszöbölően szervezett egység létrehozását kívánták meg, amely az építőszervezettel időben és térben megfelelően tud kooperálni. Erre tekintettel a gyártást és szerelést saját hatáskörben kívántuk megvalósítani, a fel-

adatok megoldására pedig a Szak- és Szerelőipari Főnökség jogelődjét, az Épületelemyártó Főnökséget jelöltük ki.

Az önkezelésben végzett gyártás és szerelés kísérleti időszaka az 1966 év volt. Ez időszakban kezdődött a Hámán Kató fűtőház több munkafázisra és több egymást követő évre átmenőnek tervezett első szekciójának szerelése és ezzel párhuzamosan a ceglédi fűtőház rekonstrukciója. A Szak- és Szerelőipari Főnökség az épületlakatos szakmától eltérő feladatra való felkészülést viszonylag gyorsan és eredményesen oldotta meg. A szerelőrészeg személyi állományát önkéntes jelentkezés és alkalmassági vizsgálat alapján válogatták össze. A dolgozókat a munka jellegének megfelelően, a magasszerelést is magában foglaló technikai és balesetvédelmi oktatásban részesítették. A szerelőrészeg kiképzésével párhuzamosan folyt a szállítás és emelés szervezési tényezőinek biztosítása, gépeinek beszerzése.

A kísérlet sikerült; az 1966 évi feladatokat a Főnökség mennyiségben és az előírt minőségben egyaránt teljesítette.

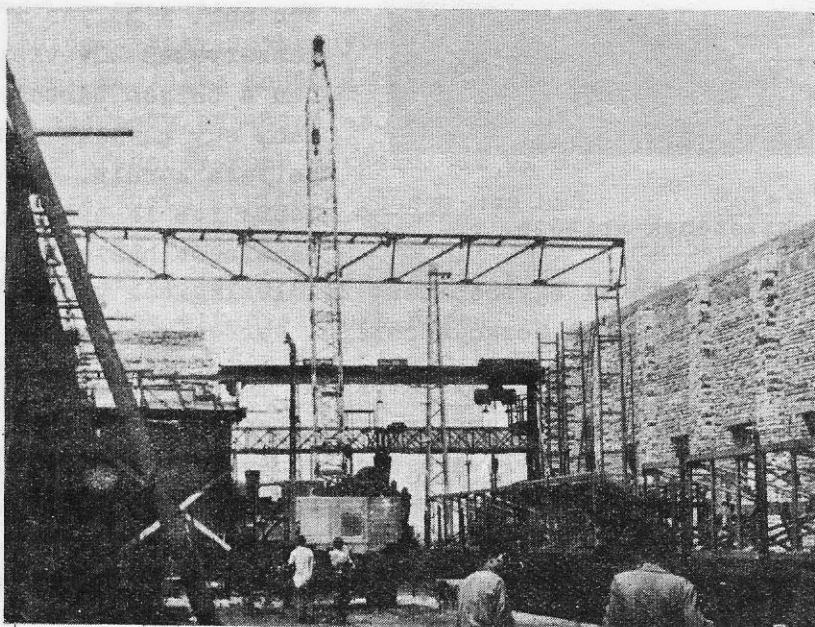
A siker nagyobb feladatokra és újabb eredmények elérésére ösztönzött. 1967 évre nagyobb és összetettebb jellegű feladatokat határoztunk meg a Főnökség részére és azok megvalósítási határidőit már egymással is és az építő Főnökséggel is összeegyeztettük. Az éves termelés munkamenettervét még január-február hónapokban határoztuk meg. Az I.félév tervszerűen zárult és június 30-ig az évi előirányzatnak már 60 százaléka megvalósult. A munkafázisok összehangolása és technológiai észszerűsítésből adódó időmegtakarítások révén a Főnökségnek még arra is maradt kapacitása, hogy egy csővázaz étkező- és konyhabarakot napok alatt szerkesszen, gyártson és a helyszínen összeszereljen.

Ma már begyakorlottan és ütemesen folyik a kivitelezés, valamint azzal párhuzamosan a munka gazdasági összehasonlítása és elemzése. A továbbiakban e tevékenység egy részét ismertetjük, a ceglédi és a Hámán Kató fűtőház, valamint a komáromi mozdonyoszint tetőszerkezeti munkáinak összehangolásával, amelyek a vázolt alapelveket tipusszerűen példázzák.

A ceglédi fűtőház szegecselt rácsos tetőszerkezetét a tervező elgondolása szerint a hibás részek javításával, esetenkénti pótlásával kellett volna felújítani. A szerkezet tüzetes átvizsgálása azt mutatta, hogy az állványon, néhez körülmények között végzett, aprólékos munka ugyan némileg kevesebb anyagráfordítással, de lényegesen több munka- illetve átfutási idővel jár, mint egy új szerkezet korszerű technológiával való előállítás.

Bár a kivitelező ilyen irányú javaslatát elfogadták, új konstrukció tervezésére az idő rövidege miatt nem kerülhetett sor. Így tervezési szempontból megmaradt az eredeti főtartók síkbeli háromszögű, két oldalra lejtő nyeregtes alakja és megmaradt az acélszelemeneken nyugvó, deszkázatra erősített palafedés. A technológiai korszerűsítést a hegesztés jelentette. Üzemi előregyártásra csak kis mértékben volt mód, mert a rácsos tartó magassága a szállítás - úrszelvényi okokból - nem tette lehetővé. A főtartók összeállítása a fűtőház mellett az e célra kijelölt területen történt úgy, hogy onnan a beemelés lehetővé váljék. A főtartók elkészítése időben egyezett a pillérek és falak építé-

sével, amelyek a meghatározott beemelési időpontra fejeződtek be. Üzemeltetési okokból a 8 főtartót két ciklusban emelték, hogy a fűtőház használata legalább felerészben biztosítva legyen. A beemelés vasuti gőzdaruval történt és gyakorlatilag egy-egy napot vett igénybe. Az első 4 darabot külön-külön tették a helyére, amikor is az egymáshoz való rögzítést a beemelés után közvetlenül kellett elvégezni. E tevékenység nehézsége és a munka jellegéből a darura hármló állásidő a kivitelezőt a technológia további javítására ösztönözte. Így a második emelési ciklus előmunkálatai során a főtartókat páronként, néhány szelemennel már a földön összekötötték. A darunak tehát 4 tartónál csak két emelést kellett végeznie, vagyis lényegében térbeli szerkezetet helyezett el, amelynek külön ideiglenes rögzítésére már nem volt szükség.



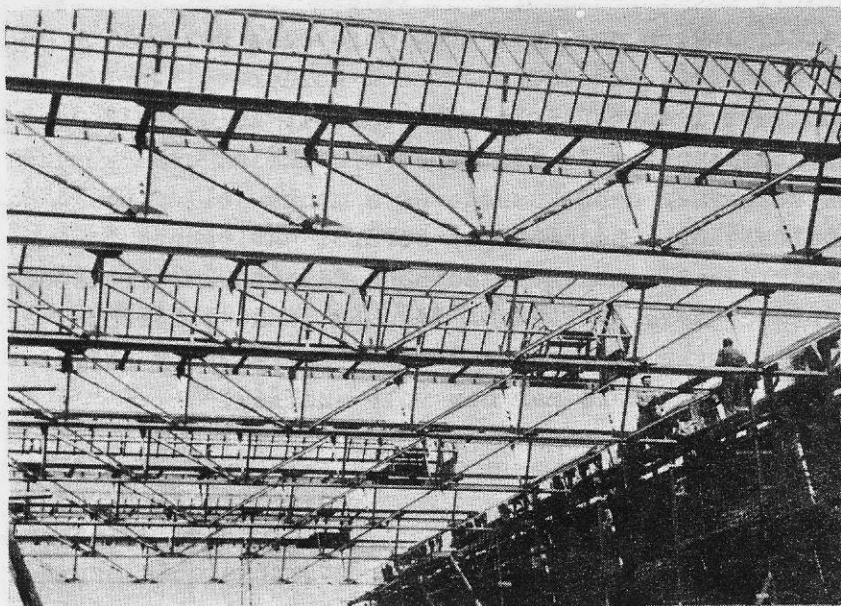
Komáromi fűtőház tetőszerkezetének építése.

tü térbeli rácsos tartót terveztek, lényegében a ceglédihez hasonló fesztávra, köríves alaprajzon. Az eredeti terv szerint teljes üzemi előregyártás szerepelt, de úrszelvényi okokból ezt a technológiát meg kellett változtatni. Egyes alkatrészek üzemi gyártása után a szerkezet összeállítása a helyszínen két részletben történt. A tartó síkbeli elemeit külön munkapadon hegesztették, majd megfelelő daruval az emelés helyére szállították és ott térbeli tartóvá szerelték össze. A kész tartók beemelését az előre kiképzett koszorura vasuti daru végezte. Egy tartó elhelyezése a daru fel- és elvonulását leszámítva, körülbelül fél órát vett igénybe. Ezután került sor az üzemben előregyártott, forgácslemez alapanyagú szendvics-panelek beemelésére, amit már kisebb teljesítményű építési daruval is el lehet végezni.

A teljes üzemi előregyártást, mint legmagasabb szervezési formát csak a komáromi fűtőház rekonstrukciójánál sikerült megvalósítani. A 18 méteres, háromszög keresztmetszetű térbeli tartók alakja a vagonszállítást nem akadályozta, a tartók súlya pedig lehetővé tette a beemelésnél a mozgékonyabb autódaru alkalmazását.

Az ilyen típusú szerkezetnél ennek ellenére elég jelentős utómunkára is szükség volt, mivel a szelemnek nagyobb részét később és külön-külön kellett felemelni, rögzíteni. Ezt természetesen már nem a gőzdaru végezte: a munka egy megfelelő teljesítményű autódaru helyszínen tartását követelte meg.

Korszerűbb és kedvezőbb szerkezetűek a Hámán Kató fűtőház tetőtartói. Itt már eleve négyszög keresztmetsze-



Komáromi fűtőház tetőszerkezetének építése.

minden második főtartón pedig a tartóval egybeépített felülvilágítók vannak, melyek tisztítása a tartóra szerelt sinen mozgó kocsikról történik.

Az említett három munkánál szerzett tapasztalatok azt mutatják, hogy az együttműködési nehézségek minimális szinten tartása érdekében a kivitelezés folyamatának minél kevesebb termelő egységnél való összevonása célszerű. Ezen túlmenően kívánatos a szerkezeti kivitelezőnek a gyártási és beemelési technológia, valamint organizáció kidolgozásába való bevonása már tervezési stádiumban is, mert enélkül a változtatások, módosítások tetemes számával, sőt az eredeti tervek esetleges elvetésével kell számolni. Jelentős szerepe van az építési előmunkálatok megfelelő minőségű és gondosan ütemezett végzésének. Jelentéktelennek tűnő munkálatok elhanyagolása miatt, mint például az elhelyezendő szerkezet felfekvési helyének nem egyértelmű megjelölése, feleslegesen kiálló betonacélvégek, zsaluzatelemek a még oly gondosan szervezett beemelés ritmusát és tempóját veszélyezteti. Sok mulik a darus személyzet hozzáértésén, tapasztalatán és együttműködési készségén. A teendők előzetes felmérése, a részletek megtárgyalása, az emelési menetrend összeállítása viszont minimálisra csökkenti a mégis elkerülhetetlen rögtönzések mértékét.

A tárgyalt három fűtőház, illetve mozdonyoszint főtartóinak fontosabb adatait az 1.sz., a kivitelezés módját és időadatait a 2.sz.táblázat tartalmazza.

A szerkezetek gazdaságosságát tekintve a ceglédi és Hámán Kató fűtőháznál azonos fesztáv mellett a szerkezetek abszolút és relatív súlya is közel azonos, a kivitelezési idő tartónkénti nagyságrendje sem mutat lényeges eltérést. A korszerűbb térbeli tartónál természetesen a gyártási idő több, mint a sikbelinél, viszont a szerelés kevesebb. Az említett, két fázisban történő gyártás azonban belső szállítási igényessége folytán megnöveli az előállítási össz-

A vagonok berakása, helyszínre irányítása és ottani mozgása, az autódaru vezénylése, a szerelőbrigád munkafeltételeinek biztosítása úgy történt, hogy a hónapokkal előre kijelölt napon a szerkezetek beemelésére közvetlenül a vagonokból kerülhessen sor. A helyes munkaszervezés következtében a teljes tartóálmány egy műszakban a helyére került. A lefedésre itt is szendvics-panelet használnak,

Terv jellege		Fesztáv m	Súly to/db	Tetőszer- kezet és fedés	Fm súly kg	1 lefedett m ² -re eső súly kg-ban
Cegléd	Sikbéli rács régiben	26,64	6,6	palló, pala	250	41
Hámán Kató	Térbeli rács új forma /négy- szög keresztmetszet	26,70	7,3	Szendvics- panel, szí- getelő le- mez	270	43
Komárom	Térbeli rács új forma /három- szög keresztmetszet csucsra állítva/	17,36	1,9	Szendvics- panel, szigetelő- lemez	110	18,5

1.sz. Táblázat.

Kivitel		Beemelés	Gyártási idő óra/tartó	Szerelési idő óra/tartó
Cegléd	helyszínen gyártva	vasuti daruval	511	308
Hámán Kató	helyszínen gyártva	vasuti daruval	650	240
Komárom	üzemben gyártva	önjáró autó- daruval	457	182

2.sz. Táblázat.

időt, ami látszólag a térbeli tartók ellen szól. Ha azonban figyelembe vesszük, hogy a tetőfedési munkák az alapterületnél lényegesen nagyobbak, munkaigényesekek, tetemes állványozást követelnek, akkor a mérleg a lapos tetőfedést lehetővé tevő térbeli tartók felé billen.

Bár a komáromi fűtőház tartói az előbbieknél kisebbek, ezt leszámítva is kitűnik, hogy a statikai lehetőségeket jól kihasználó térbeli tartóknál mind a folyóméter, mind a lefedett terület egységére jutó súly, valamint a kivitelezési idő igen kedvező.

Az acélszerkezetek kivitelezésében mutatkozó eredmények kedvező hatással vannak a magasépítési kapacitás növeléséért folytatott erőfeszítéseinkre is. A gyártó és szerelő részleg acél-, esetleg alumíniumszerkezettel megvalósított feladatai építőipari kapacitást szabadítanak fel más - fémszerkezettel meg nem oldható - célkitűzések végrehajtására. A Szak- és Szerelőipari Főnökség évenkénti cca 4,5 - 5 millió forintos fémszerkezeti munkája bármely helyen, vagy szerkezeti megoldásra igénybevehető és hasznosítható.

Az új gazdasági mechanizmus árpolitikája a vasbeton és fémszerkezet gazdasági értékeléséhez reális alapot ad. A fémek előnyös műszaki tulajdonságaik

/egyenletes minőség, kis önsúly, könnyen szerelhető, újból felhasználható, vagy átépíthető, húzás-nyomást egyformán visel/ mellett még esztétikailag is igen jó hatást keltenek. E tulajdonságuk miatt komoly versenytársai az ugyan kevesebb acéligényű, de máskülönben munkaigényesebb, nehezebben kivitelezhető és hosszabb átfutási időt követelő vasbeton szerkezetnek.

A tervezők ilyen irányú kezdeményezése, a beruházók és tervjóváhagyó szervek értékelése, s elhatározó döntése sokat tehet e téma célszerű továbbfejlesztése érdekében.

Kiss István

Viola János

Az építési és pályafenntartási szolgálat 1967. I. félévi

EREDMÉNYEI.

A szakszolgálat 1967 évi feladatai lényegesen nagyobbak az előző évi teljesítményeknél. Ennek megfelelően az I.félév feladatai is meghaladták az 1966 I.félévi teljesítményeket.

A megnövekedett építési feladatok magasabb létszámot és több anyagfelhasználást tettek szükségessé. A munkák zavartalan végzését azonban számos körülmény, így létszámhiány, egyes anyagok elégtelen mennyisége - elsősorban cement, betongömbvas, zuzottkő, stb. - jelentősen hátráltatták. A gátló körülmények ellenére az építési és pályafenntartási főnökségek által végzett építési munkák értéke 8,5 százalékkal, mintegy 46 millió Ft-al meghaladta az előző év azonos időszakának eredményét. A jelentős teljesítménynövekedés ellenére sem sikerült azonban pótolni az I.negyedévi lemaradásokat.

A pályafenntartási főnökségek a jelentős munkaerőhiány, valamint a sok vis-major feladat miatt sem az előirányzott karbantartási óramennyiséget, sem az építési feladataikat nem teljesítették. A munkaerőhiány állandósulása szükségessé teszi a fenntartási munkák gépesítésének fokozását, a szociális körülmények javítását és jelentős bérügyi intézkedések megtételét. E központi intézkedést kívánó feladatokon tulmenően a helyi szakvonalai vezetők, mozgalmi szervek sokat tehetnek a létszámhiány enyhítéséért. Javulást csak az együttes intézkedések és munka eredményezhet ezen a területen is.

A szakszolgálat az összesített termelési érték tervét 94,9%-ra teljesítette. Ez a teljesítés azonban az előző évi hasonló időszakhoz képest 8,5%-kal magasabb.

A teljesítmények részletesebb alakulása:

	1966.I.félévi teljesítés %-ában	1967.I.félévi terv %-ában
Népgazdasági beruházás	161,0	92,7
Vállalati beruházás	102,2	92,6
Karbantartás	107,7	-
Technológiai szerelés	149,1	-
Építés-szerelés	107,9	93,9
Ipari termelés	120,5	109,7
Teljes termelés	108,5	94,9

		1966.I.félévi tény	1967.évi terv	I.félévi tény	1967.évi tervek %-ában
Alépitmény	eFt	75.132	229.500	95.759	41,7
Felépitmény	"	388.032	908.600	388.629	42,8
Magasépitmény	"	58.830	202.300	69.882	34,5
Hidak	"	47.797	127.000	53.850	42,4
Egyéb	"	2.113	62.700	9.051	14,4
Építés-szerelés	"	615.057	1530.100	617.171	40,3
Ipari termelés	"	46.809	92.600	49.581	53,5

Építménycsoportonként vizsgálva a teljesítményeket, megállapítható a munkaigényes alépitményi, magasépitményi, hid és egyéb építési feladatok növekedése az előző évvel szemben.

Különösen szembetűnő a magasépitményi teljesítmények növekedése - főleg a szociális beruházások emelkedése miatt - de ennek ellenére az éves feladatokat nem teljesítjük. A lemaradás részben kapacitás, részben anyag és tervellátási problémákkal magyarázható.

A szakszolgálat az I.félévben számos jelentős, a vasuti közlekedés korszerűsítését szolgáló létesítményt valósított meg, illetve folytatja a megkezdett korszerűsítési munkákat. Ez évben 350 km hézagnélküli felépitményt kell megépíteni, a kapcsolódó létesítmények jelentős részében egyidőben történő átépítésével és korszerűsítésével együtt.

Különösen fontosak a Bp.Nyugati pu. - Záhony vonal villamosításával kapcsolatos munkák, ezek keretében a Nyiregyháza és Nyirbogdány állomások közötti II.vágány építése, a Budapest - Szob közötti, a Balaton déli és északi partján végzendő vonalkorszerűsítési munkák.

A fentieken túlmenően még számos fontos vonalon végez a szakszolgálat korszerűsítési munkákat.

A felépitmény átépítési feladatok mellett az utóbbi években különösen nagy feladatot jelentett a szakszolgálat számára a magasépitési szükségletek kielégítése. A vasut szociális ellátottságának ismert nehézségei, a lakásproblémák, valamint az üzemi igények megnövekedése, a lakásépítési és az építési részlegek

elé igen nagy feladatokat állított. 1967.I.félévében néhány jelentős létesítmény befejezése és átadása történt meg. Így Győrött 16 lakás, Szombathelyen 6 lakás, Tokodon forgalmi laktanya, Somogyjádán új felvételi épület, Aszófő-Tihany állomáson új felvételi- és biztosítóberendezési épület.

A pályakorszerűsítéssel kapcsolatosan igen jelentős feladattömeget jelent a hidak, műtárgyak építési, illetve átépítési munkája. A szakszolgálat 1967 évben 329 vasuti hid építését, illetve átépítését vette tervbe. A hidak összes hossza 1191 vágánynyílás fm. Ezek közül a vonalhálózat korszerűsítésével kapcsolatban épül meg 208 hid 530 vágánynyílás fm hosszban. 65 új hid épül olyan helyen, ahol eddig nem volt, összesen 308 vágánynyílás fm hosszban.

Az építési szolgálat 1967 I.félévi termelési érték tervét 97,3%-ra teljesítette. A teljesítés 40 millió forinttal több, mint 1966 hasonló időszakában. A teljesítmény növekedés annál is inkább figyelemre méltó, mert a többlet teljesítés elérését a termelékenység növekedése biztosította. A termelékenység növekedés elsősorban a fokozott gépesítés következménye. Javult a gépek kihasználtsága is. A termelékenység kedvező alakulása azonban nem pótolta a munkaerőhiányt.

A viszonylag kedvező teljesítmények mellett is számos nehézség merült fel az I.félévben, s ezek egy jelentős része részben, vagy egészében elkerülhető, vagy legalábbis csökkenthető lett volna gondosabb, igényesebb előkészítéssel. A beruházások tervellátottsága még kiemelt nagy beruházásoknál, mint a Budapest-Nyiregyháza villamosítás, a szobi vonal, stb. is okozott fennakadásokat, de a legszembetűnőbb éppen a vasutas dolgozókat közvetlenül érintő szociális beruházásoknál volt.

Kedvezően alakult az építési szolgálat önköltsége is. Az előirányzott 86,8% helyett 83,1% a tényleges költségszint.

Pályafenntartási főnökségeink sem a fenntartási óraelőirányzataikat, sem építési feladataikat nem teljesítették:

A fenntartási óraterv alakulása 1000 fenntartási órában:

1966.I.félév tény	1967.I.félév terv	1967.I.félév tény
16.001	16.782	14.600

A lemaradás számottevő, több mint 2 millió órával kevesebb a tervezettnél és 1,4 millióval az előző év I.félévéénél. Hasonló arányú lemaradás az utóbbi években nem fordult elő. Szembetűnő a lemaradás mértéke, ha figyelembe vesszük, hogy 1965.I.félévében kereken 16 millió órát fordított a fenntartási szolgálat karbantartási tevékenységre. Azóta az új állóeszköz gazdálkodási rendszer alapján mintegy 200.000 órával növekedett a fenntartási feladat, illetve a korábban felújításként elszámolt munkák 1966 és 1967 években már a fenntartás tényszámaiban szerepelnek.

Szakszolgálati szinten az összes fenntartási költségek a tervezettel szemben 16 millió forintos megtakarítást mutatnak. Bár az anyagköltségek meg-

haladják a tervezettet, a szakszolgálati általános költségek és bérköltségek együttes megtakarítása hatásaként a fenntartási költségek kedvezően alakultak. Pályafenntartási főnökségeink közel 20 millió Ft lemaradása az építési tevékenységnél jelentős, oka elsősorban létszámhiánnyal, anyag és tervellátottsági okokkal magyarázható.

A 6.szakosztály felügyelete alá tartozó vállalatok I.féléves feladataikat teljesítették. Eredményeik kedvezően alakultak.

Összefoglalva: a szakszolgálat I.félévi eredményei, figyelemmel a nagymérvű munkaerőhiányra és egyéb gátló körülményre, kielégítőek, de nem elegendők.

Továbbra is megoldásra vár a magasépítési kapacitás növelésének szükségessége, a jobb anyagellátás, tervszerűség, a szükséges munkaerő biztosítása. A II.félévi feladatok nagyobbak az I.félévinél, így fokozottabb erőfeszítésekre van szükség.

Bertók Károly.

AZ ELSŐ TELJES HIDFA- CSERE *hézagnélküli* *vágányban fekvő* ACÉLHIDON

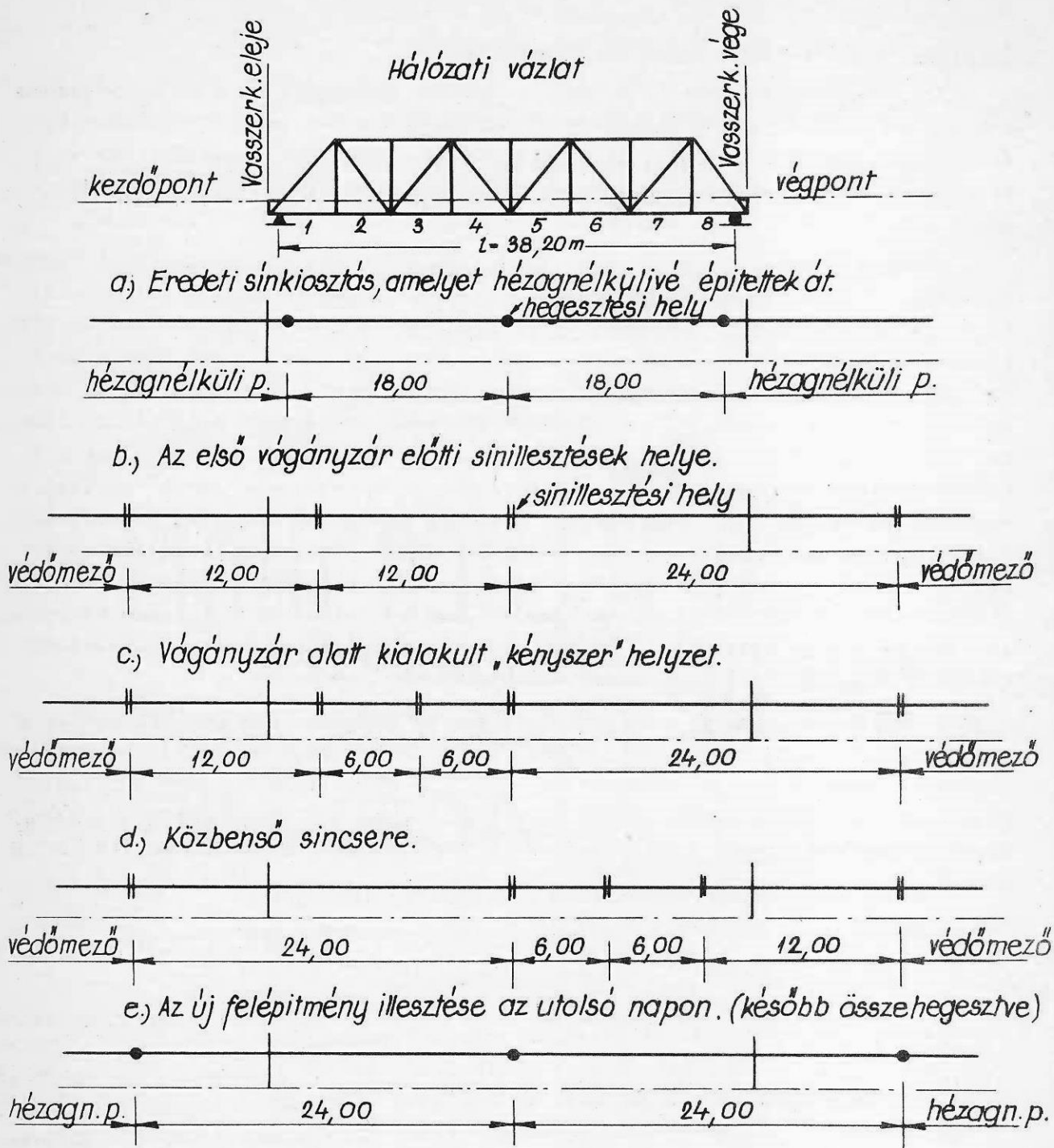
Előzmények.

Vasuti acélhidakon a természetes elhasználódás következtében bizonyos időszakonként a vágány alátámasztását és nyomtávát biztosító keresztaljakat, hidfákat cserélni szükséges.

A hidfacseré hagyományos felépítményű pályában lévő acélhidakon általában különösebb nehézségek nélkül hajtható végre. Hézag nélküli pálya esetén viszont a felépítmény folytonossága miatt a hidfacserét az eddig alkalmazott, szokásos módon elvégezni nem lehet. Ilyenkor a tényleges hidfacserét megelőzően először a hézag nélküli felépítmény folytonosságát előre kidolgozott tervnek megfelelően meg kell szakítani úgy és annyi helyen, hogy a régi, elhasználódott aljak a hidról leszerelhetők, illetve az ujak a hidon beépíthetők legyenek.

Ez év tavaszán a Pécsi Igazgatóság területén, a pécsi fővonalon a hézag nélküli, íves pályában fekvő, 38,2 m támközű pincehelyi Kapos-híd teljes hidfacseréjét kellett megoldanunk.

Az 1966 évi október hó 12-én megtartott időszakos próbaterhelés során ugyanis megállapítást nyert, hogy a hidon lévő felépítmény leerősítése laza és



Az acélszerkezeten fekvő felépítmény illesztései a hidfacsera alatti időben.

1. ábra.

a hidfák annyira elhasználódtak, hogy a hidon teljes hidfacserét kell végrehajtani.

A felépítmény leerősítése a vasszerkezeten.

Az 1950. decemberében forgalomba helyezett műtárgyra 24 x 24 x 250 cm-es szabványos hidfák közvetítésével 48,3 kg/fm súlyu, Geó-rendszerű leerősítés-sel, 18,00 m hosszú sinekből álló felépítményt fektettek. Sinillesztés volt az első és utolsó vasszerkezet-keretben, valamint a hid közepén lévő hossz-tartó megszakítás felett, ikeraljás alátámasztású kivitelben /l.a. ábra/.

1960. év során a hidon és a csatlakozó pályaszakaszon hézagnélküli vágányt építettek és ennek során a műtárgyon lévő hagyományos rendszerű felépítményt is összehegesztették. A felépítmény és a műtárgy független dilatálásának biztosítása érdekében a Geó-leszorító lemezek sintonalppal érintkező felületét az előírásoknak megfelelően mintegy 7 mm-rel legyalulták. Ezen megoldás az üzemen nem váltotta be teljesen a hozzáfűzött reményeket, mert a leszorító lemezek legyalulása nem sikerült pontosan, minek következtében egyes helyeken a sín és a lemez között nagy hézag maradt, másutt a leszorító lemez szorosan a sintonalrhoz tapadt. Rövid idő elteltével, hogy a meg nem engedett feszültségből eredő károknak elejét vegyék, a Geó-leszorító lemezeket ki kellett cserélni. Az újonnan beépített Geó-leszorító lemezeket gondos válogatás után, az alátétlemezek bordája fölé kerülő részen 7 mm-es felhegesztett lemez béléssel látták el. Az így elkészített leszorító lemezek beépítése után a dilatálást illetően nehézséget már nem tapasztaltunk.

A hézagnélküli pálya kialakítása során az acélszerkezeten lévő hidfák kiosztásait nem változtatták meg, így a hidon elhelyezkedő sinillesztések ikeralj elhelyezése a továbbiakban is megmaradt. Megállapítható, hogy a felépítmény összehegesztése annak idején a vasszerkezeten nem volt tökéletes. Az iv külső sinszálában lévő, kezdőpont felőli hegesztésnél irányhiba mutatkozott, mely a nagyobb sebességgel haladó járművekben áthaladások alkalmával érzékelhető is volt.

A hidfacseré előkészítése, a munkák megtervezése.

A hidgerenda csere előkészítése során az alábbi munkák kivitelét kellett megtervezni, illetve megoldani:

1.- A teljes hidgerenda csere.

- a.- A hidfák megdolgozása a felépítmény iveltsége miatt a vasszerkezet pályatartóiban meglévő tulemelés figyelembevételével,
- b.- hidfák pántolása, a pántkapcsok azonos, oldalsó elhelyezése,
- c.- a hidgerendák magasságának pontos azonosítása munkapadon, a fák számozásával és a
- d.- hidfaleszorító csavarok biztosítása és elhelyezése.

2.- A hézagnélküli felépitmény ideiglenes átalakítása a munkálatok idejére hagyományos felépitménnyé.

- a.- A csatlakozó pályaszakasz rögzítése "Rambacher"-féle sinvándorlást gátló szerkezetekkel,
- b.- a hibás hegesztés végleges eltávolítása, teljes felépitménycsere a hidon,
- c.- új kapcsolószerkek biztosítása, különös tekintettel a szerkezet és vágány független dilatálási lehetőségére,
- d.- a Geó-alátétlemezek alá négylyuku polietilén lemez biztosítása /kísérleti célból, a későbbiekben tárgyalt ok miatt/,
- e.- a hidon lévő felépitmény szakaszos darabolása, a vágányzárak alatti hidfacsera megkönnyítésére,
- f.- a régi ikerütközős hidfakiosztás megváltoztatása, azonosan ismétlődő /64 cm-es/ beosztás távolságúra,
- g.- a meglévő iv helyzetének mm-rendű, pontos rögzítése a szerkezeten, az új vágány könnyebb lekötésének biztosítása érdekében,
- h.- az elvágott hézagnélküli vágány ideiglenes hevederezése sinvég összefogó kengyelekkel,
- i.- az új, 48,3 kg/m súlyú felépitményi anyag biztosítása hegesztés, illetve beépítés előtti ultrahangos vizsgálatával,
- j.- ivkialakítás a régi felépitmény felhasználásával,
- k.- felépitménycsere és a hézagnélküli vágány visszaállítása, hegesztés.

3.- Kapcsolódó mellékmunkák.

- a.- A csatlakozó pályaszakaszokon a keresztaljak alátámasztási távolságának csökkentése érdekében a meglévő beton ágyazat megtámasztó acélszerkezetűre való cserélése,
- b.- a hossztartók felső övén lévő hidfaleerősítő csavarlyukak részbeni áthelyezése az új aljkiosztás miatt, részben a megnyújtott lyukak felfurása nagyobb méretűre,
- c.- szegecsfejek helyének besüllyesztése a hidfa felfekvési felületén,
- d.- hidfa felfekvési helyek mázolás a hossztartók felső övén,
- e.- hidfaleszorító csavarok fej-lyuk kiöntése és lemezfedése,
- f.- terelősinek le- és felszerelése, zárótuskók cseréjével,
- g.- recéslemez burkolatok mozgatása, illetve ismételt, majd végleges helyreállítása,
- h.- egyéb, hidfacserével össze nem függő hidfenntartási munkák elvégzése.

A különféle munkanemek fenti felsorolásából is látható, hogy a hézagnélküli pályában végrehajtandó teljes hidfacsera igen sokrétű feladat és annak sikeres végrehajtása csak pontos tervezéssel és gondos előkészítéssel oldható meg.

A hidfacserelési munkát forgalmi lehetőségek adta kényszerűségből, a rendelkezésre álló igen rövid vágányzárás időkhöz kellett célszerűen megtervezni. A szóbanlévő fővonalon nagyon sűrű és a munkálatok szempontjából igen kedvezőtlenül csoportosuló vonatforgalom van, így eleve nagyon rövid idő állt a munkára rendelkezésre. A végrehajtás során ezért vállalni kellett bizonyos feleslegesnek látszó többlet előkészítő munkát is, ami hosszabb vágányzárás idő rendelkezésre állása esetén szükségtelen lett volna.

A vasszerkezeten a kereszttartók közötti nyolc szakaszon 8-8, ezenkívül a két hossztartó konzolon 1-1 hidfát, összesen 66 db keresztaljat kellett cserélni. Eredeti terv szerint a rendelkezésre álló időben naponta egy-egy keret hidfái lettek volna cserélve.

Az ismertetett munkák elvégzésére a forgalmi szakszolgálattal folytatott előzetes tárgyalások eredményeként 12 munkanapra kaptunk vágányzáratot, a forgalmi lehetőségek miatt osztottan, igen rövid időekkel. A várható hőmérséklet nagyságára, a hézag nélküli felépítményre való tekintettel április hónapban hajtottuk végre a hidfacserét, vágányzárás időben, naponta 5,13 - 7,24 és 11,36 - 13,00 órák között. A rendelkezésre álló idő tehát reggel 2,11 óra és délben 1,24 óra volt.

A munka végrehajtása.

Első munkafázisként a három ikeraljas sinillesztés helyén hidfarendezés céljából, a leszorító csavarok részére új helyen kellett lyukakat készíteni. /A többi keret kiosztása megfelelő volt./ Minthogy az eredeti 21 mm-es hidfacsar lyukak a fellazult hidfák mozgásának hatására megnyultak, az új lyukak 23 mm-esre készültek. Ennek megfelelően a többi, eredeti helyükön maradó hidfacsar lyukat is hasonló méretre dörzsölték fel. Természetesen az új hidfacsar leszorító csavarok átmérője is az új lyukméretnek megfelelően, a szabványtól eltérő volt.

A dolgozó létszám gazdaságos kihasználása érdekében ugyanakkor a régi beton ágyazatlezáró /kavicsfogó/ terv szerinti méretre való levésése is megkezdődött, a munka kis volumenére való tekintettel és a pontosság érdekében kézimunkával.

Az első vágányzáratot megelőző napokban a csatlakozó hézag nélküli pályában a hid két végétől 50-50 m hosszban - semleges hőmérsékleten - "Rambacher"-féle sinvándorlást gátló szerkezetek felszerelésével védőmezőket készítettünk. A sinek vágásának helyét úgy jelöltük ki, hogy az acélhid középvonalától jobbra és balra 24-24 m-es új sinmező legyen befektethető. Így az előzőekben említett hibás hegesztés is kiiktatható lett.

A sinvágást megelőzően a kijelölt helyen, a szemben lévő padkákban 2-2 fix-oszlopot helyeztünk el a vágás után esetleg fellépő felépítményi mozgások ellenőrizhetősége érdekében. A sineket a hajnali órákban, semleges sinhőmérsékleten / +14,5 C°-on / vágtuk el, a fix-oszlopokon végzett ellenőrzés alapján, de a sinfürésgépen eszközölt megfigyelés szerint is, a hézag nélküli vágány mozdulatlanul helyben maradt. A vágány mozdulatlanságát a munka teljes

időtartama alatt megtartotta, de ebben nem kis része volt a majdnem azonos hőfoknak, ugyanis végig napsütés nélküli esős, szeles volt az idő.

Az acélszerkezeten maradó 48,00 m-es vágánymezőt tovább kellett osztani a könnyebb és gyorsabb kezelhetőség miatt 12 és 24 m-es szakaszokra /l.b.ábra/. Két 12 m-es és egy 24 m-es vágánymezőt alakítottunk ki. A 24 m-es mezőre a törésmentes uj iv kialakítása miatt volt szükség, mivel a munka végeztével gombolós módszerrel felépítménycsere következett. A vágányzárát megelőzően a terelősineteket eltávolítottuk és ezzel egyidejűleg 10 km/óra sebességkorlátozást vezettünk be.

Az első vágányzár alkalmával a kezdőpont felőli 12 m-es sinszálakat távolítottuk el, amelyen előzetesen minden második Geó-leszorító lemezt már felbontottunk. A munkát 3 fő hidvizsgáló lakatossal és 7 fő segédmunkással végeztük. A vágányzárak közötti "meddő" idők miatt több dolgozó helyszínre irányítása gazdaságtalan lett volna. Az egyéb munkákhoz viszont ez a létszám már elegendő volt.

Sajnos a 12 m-es sinszálak mozgatása - azok súlya miatt - a kis létszámmal nehézkes volt. A rendelkezésre álló 2,11 órás időben a konzolon lévő és 5 további hidfa cseréje történt csak meg. Szükség volt ezért a rövidebb /déli/ 1,24 órás vágányzárnak is hidfacserére történő felhasználására, mely időszak alatt eredetileg más mellékmunkák elvégzését terveztük. Okulva az első - de aránylag hosszabb idejű - vágányzár nehézségein, a kezdőpont felőli 12 m-es sineteket 6-6 m hosszakra feleztük /l.c.ábra/. A sinillesztést ez esetben is a többihez hasonlóan sinvég összefogó kenyelekkel biztosítottuk. Így a felépítmény bontásra fordított időmegtakarítás révén az első keret még bennlévő 3 hidfája is eltávolítható lett, illetve újra cserélhető volt. Ezzel az eredeti terv szerinti elgondolás, egy teljes keret hidfacseréje, ha nehézségekkel is, de elkészült.

A következő napi vágányzár alatt megmutatkozott a 6-6 m-re felezett sinnek adta előny. A rövid sin megfelelő előkészítés utáni eltávolítása a teljes keret hidfa cseréje /8 db alj/ egy vágányzárban megtörtént. A hidfák szükséges megdolgozása /szegecsfej besüllyesztés, hidfacsavar lyukfurás és vésés, alátétlemezek alatti felület végső összehangolása/ alatt a meglévő létszám elegendő időt kapott arra, hogy az el nem vágott 12 m-es sinszálakat előrehozza és felcserélje az előző napon kényszerből elvágott 2 x 6 m-es sinszálak helyére /l.d.ábra/. Az új hidfákra így már a hézagnélküli vágányhoz csatlakozóan 12 m-es sinet kerültek lekötésre. A 2 x 6 m-es sinet előre cserélése viszont megkönnyítette a következő vágányzárak alatti időbeosztást. E sincserés megoldás a kellő begyakorlottság után lehetővé tette az utolsó előtti vágányzáras napon 16 db hidfa cseréjét is.

A rövid, 6 m-es sinet alatti új szakaszokon a felépítmény leerősítése csak ideiglenes jellegű volt. A Geó-alátétlemezek 4 sincsavarja helyett itt átmenetileg csak átlós irányban 2-2 sincsavart helyeztünk el, e megoldást is csak minden második keresztaljon alkalmaztuk. E könnyítést a 10 km/óra sebességkorlátozás még biztonságosan megengedte. A le nem kötött közbenső aljakon

a Geó-alátétlemezeket szabályosan rögzítették a sinekhez. E megoldást addig folytatták, amíg a kezdőpont felőli hézagnélküli pályához az előbbieken említett 24 m-es sinek cserélés útján nem csatlakozhattak. A rövidebb felépítményi szakaszok lekötésénél természetesen szigorúan ragaszkodtunk az acélszerkezeten bejelölt minden második keresztaljhoz tartozó, rögzített ivpontokhoz. A 24 m-es sinszálak lecserélése után megkezdődött a felépítmény végleges lekötése. Az acélszerkezeten bejelölt ivpontok használhatóságára jellemző, hogy utólagosan egyetlen hidfát sem kellett "átszegeléssel" rongálni.

A hetedik vágányzárás napon már a teljes hidfacseré készen volt, ezzel egyidejűleg az eredeti, de a csere idejére feldarabolt sineket felcseréltük a végleges, új 12 m-es sinekre. Az utolsó cserélési napon a vágány lekötése már e sinekkel történt.

A hidfacseré vágányzárás napjai alatt elkészült mindkét hidfő kavicsfogó cseréje is úgy, hogy a nyolcadik és kilencedik napon a vágány hézagnélkülivé való visszaalakításának sem volt akadálya /l.e.ábra/. A terelősinék lekötését követően lényegében az acélhid hidfacseréjét befejeztük és a munkálatok időtartamára bevezetett 10 km/óra sebességkorlátozást megszüntettük.

Ö s s z e f o g l a l á s .

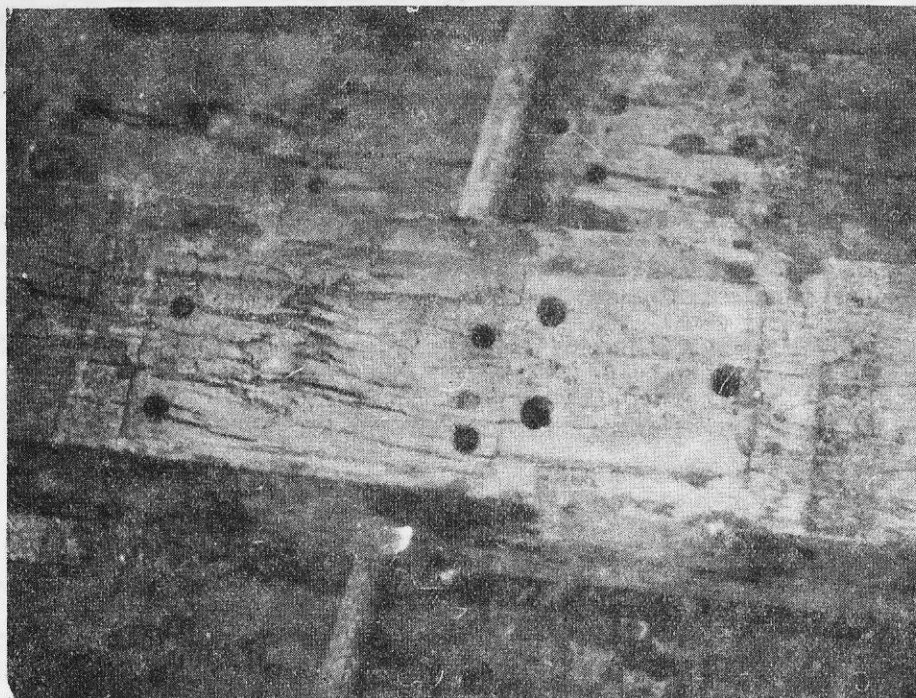
A hidfacserével, a hidfák állapotával és az új felépítmény leeresztésével kapcsolatos tapasztalatok.

A hidfacseré végrehajtásával összefüggésben a legfontosabb tapasztalat az volt, hogy a hézagnélküli vágányban lévő acélhidon az ilyen munkák megtervezése és kivitelezése nagyobb gondosságot és pontosabban megtervezett munkát igényel, mint a hagyományos felépítményű pályában fekvő acélhidakon. Eredményes és jó munkát csakis a hidász, a felépítményi és a forgalmi szakszolgálat dolgozóinak összhangban végzett tevékenységével lehet végezni.

Az 1952 év november havában beépített telített tölgy hidfák nagyon elhasználódott állapotban voltak. Erős korhadás volt tapasztalható a sincsavarok körül úgy, hogy a sincsavarok egy részét kézzel is el lehetett távolítani. A sincsavarok csavarmenete a korrózió révén erősen "lekopott". A forgalomba helyezés és a hidfacseré között eltelt időben a hézagnélküli vágány kialakításával egyidőben az eredeti sincsavarokat - a csavarlyukak kátrányos kikenésével - ujakra cserélték ki.

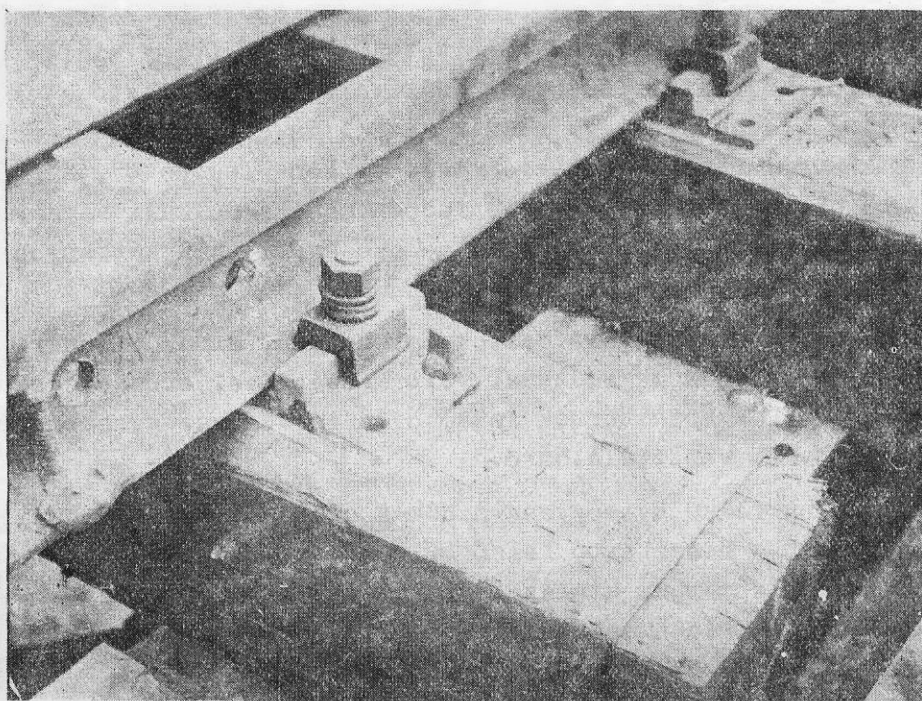
A hidfák hossztartóra való felfekvési helyén, annak ellenére, hogy azok szegecsfej süllyesztéses megoldással voltak beépítve, erős szegecsfej-berágódásokat észleltünk. A hossztartók felső övén és az övszögvasakon repedés, vagy lehajlás viszont nem volt található.

A végkonzolók felső övszögvasa mindkét oldalon 5 mm-t lehajlott a terhelés hatására, mert a hossztartó felső öv átkötőlemezeinek a hossztartó konzolokra tulnyuló villaszerűen kialakított lemezei azt lehetővé tették. De ennek oka még az elégtelen alátámasztási felület is. A konzolok ugyanis rövidek, a hidfák azon - alátámasztás nélkül - kb. 15 mm-rel tulnyulnak. Sajnos e rendellenességet műszaki felkészültségünk hiányában megszüntetni most sem volt módunkban.



2. ábra.

A hidfák Geo-lemez alatti felületén is erős berágódás volt észlelhető, ami a sűrű és egyre növekvő terhelésből, valamint a meglazult csavarkötésekből eredő mozgásból is származott /2. ábra/. De nagyon valószínű a teherátadó felület /Geo-lemez nagyság/ elégtelensége is. Ugyanis hasonló jelenségeket észleltünk más ivben fekvő pályás acélhidakon is, különösen a nagyobb terhelésű belső sinszál alatt.



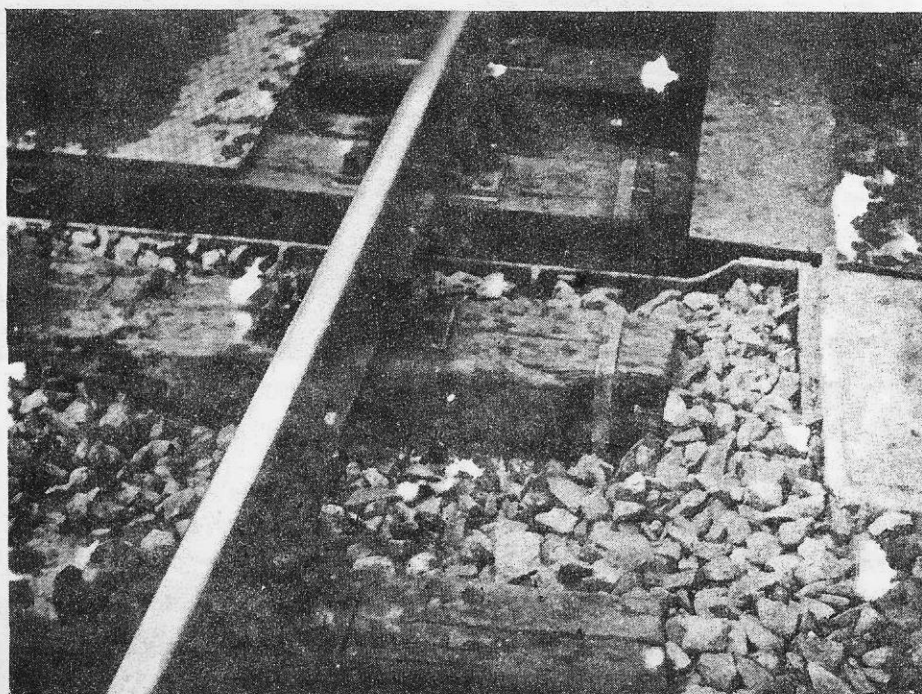
3. ábra.

E jelenség csökkentése érdekében kísérletképpen a Geó-alátétlemeznél 5-5 mm-rel nagyobb oldalméretekkel bíró és a pályában lévő vasbetonaljakra alkalmazott, három rétegből "hegesztett" polietilén lemezt iktattunk be a hidfa és az alátétlemez közé /3.ábra/. Ezen aránylag rugalmas lemezzel elértük azt is, hogy a nagy /100 km/órás/ sebességgel áthaladó nehéz tengelysúlyú járművek mozgása nyugodtabb és zajtalanabb lett. A vashidakra jellemző dübörgés most nem hallható a hidon áthaladó vonatban. E műanyaglemez feltehetően csökkenti a pályaszerkezetre ható dinamikus hatásokat és némileg megakadályozza a nedvesség beszivárgását a sincsavarlyukakba, így a felépítmény fellazulását késlelteti és a fák állapotát is kiméli. A nagyobb felfekvési felület a berágódás nyírt élet kiküszöböli, vagy legalább csökkenteni fogja e hiányosság kialakulásának lehetőségét.

Nehézséget okozott a hidfacserélés közben, hogy a felfekvési felületen lévő szegecsek nem a szokásosan két, hanem négy sorban vannak elhelyezve a hossztartón, így azok helyeinek a hidfák felfekvési lapjaiba való besüllyesztése vágányzár alatt csak pontos helyreillesztés után volt végrehajtható. A nehézségeket fokozta, hogy a 24 cm széles hidfa l-l oldalélére minden hossztartó felett 2-2 szegecsfej jutott és az ily módon kiadódó fél szegecsfej-helyet gépi úton kimarni nem lehetett.

A csatlakozó pálya kialakításával kapcsolatos tapasztalatok.

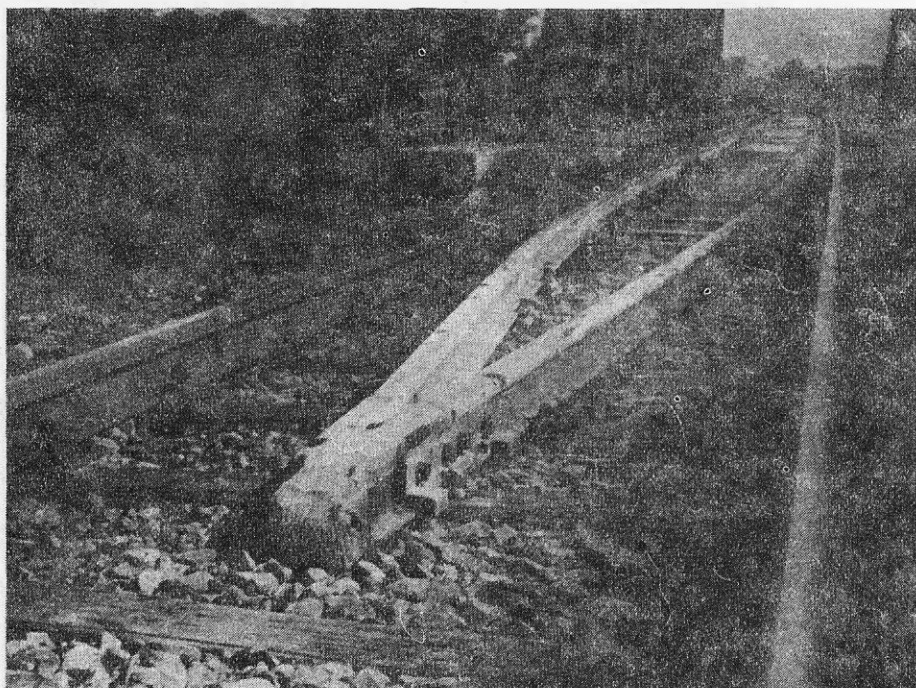
A beépített acél-ágyazatlezáró lehetővé tette a csatlakozó pálya felőli első aljnak az acélszerkezethez való közelítést /talpfasűritéssel/, ami az aljtávolságot kedvezőbbé tette /4.ábra/. A párhuzamos szárnyfalak közötti szakaszra pótlólag beépített alj a teherátadási felületet növelte, így a talpfák lazulása - rendes fenntartás során - ritkábban fog jelentkezni. Az acél ágya-



zatlezáró felső élvonala a szintalptól 9 cm távolságra van, ami a kézi /csákányos/ aláverést lényegesen megkönnyíti a régi beton kavicsfogónál kialakult helyzethez viszonyítva anélkül, hogy aláverés közben a tömörítőszerszám az acéllemezbe ütközhetne.

A terelősinek kialakításával kapcsolatos tapasztalatok.

Leerősítésük a hagyományos módon történt. A véglezáró fatuskók helyett - amelyeket a lelógó csavarkapcsok rövid idő alatt tönkretettek - az ezeket pótló szerkezetek ugyancsak kísérletképpen, beolvasztásra szánt 48,3 kg-os kitérők keresztvezési csucsbetétjeiből készültek el utólag /5.ábra/. A csucsbetétek csucsfelőli harmadát levágtuk, s a megmaradó zömökebb részt kellő lejtéssel és iveléssel való megmunkálás után, a kitérőben elfoglalt helyzetének megfelelően - a villasinekhez való csatlakoztatás helyett a terelősinekhez, eredeti módon való lekötéssel - építettük be. Az átalakított csucsbetét zárótuskóként megfelelő, a csavarkapocs belógás esetén sem akad bele, mert ez ellen a megmunkálás kellő szélességet és felfutó lejtőt biztosít. Lekötése a csatlakozó hevedereken kívül még sincsavarokkal is biztosítva van. Tapasztalataink e megoldással kapcsolatban eddig kedvezőek.



5.ábra.

A fentiekben röviden ismertettük a pincehelyi Kapos-hidon hézagnélküli vágányban végzett hidfacserét és az e munka keretében szerzett eddigi tapasztalatokat. Hézagnélküli pályában teljes hidfacserét ezt megelőzően nem végeztünk. Kísérletképpen a hidfákon először alkalmazott műanyaglemez viselkedését és a terelősinek új, acélszerkezetű tuskóját rendszeres megfigyelés alatt fogjuk tartani, hogy ezekkel kapcsolatban a forgalom alatt további tapasztalatokat szerezzünk. A nehézségek és a szokatlantól és ujtól való idegenkedés

ellenére a munkát jó eredményekkel végre lehetett hajtani, mind műszakilag, mind a vágányzárak három nappal való megrövidítése tekintetében. E tény a végrehajtók jó műszaki felkészültségét és lelkes munkáját dicséri.

Ismertetésünkkel a társigazgatóságok hasonló munkáinak megkönnyítéséhez szándékoztunk példát adni és segítséget nyújtani.

Molnár Miklós.

ELEKTROMOS VÁLTÓFŰTŐ BERENDEZÉS

Bp. Ferencváros
keleti -
rendezőpályaudvaron

Télen közismerten sok gondot okoz mind a forgalmi, mind a pályafenntartási szolgáltatnak a behavazott és eljegesedett váltók állítása. A nehézkes és késedelmes váltóállítás akadályozza a vonatok zavartalan forgalmát és fokozza a téli időjárás által okozott nehézségeket. Különösen sok hátrány származik ebből azokon az állomásokon, ahol a nagy forgalom miatt a vágányutak beállítására kevés idő áll rendelkezésre, a váltók állítását központilag végzik és azokon a rendezőpályaudvarokon, ahol a gurítódombok utáni vezérváltótól kezdve az irányvágányok valamennyi váltóját önműködő berendezés állítja.

A váltók állításának zavartalanságát a legrégebbi idők óta az emberi erővel végzett váltótisztítással biztosítottuk. Ez a klasszikus módszer azonban igen sok munkaerő lekötésével jár, a forgalom alatti váltótisztítás súlyos baleseti veszélyeket rejt magában és éppen a legzordabb időjárásban kell azt a szabad ég alatt elvégezni.

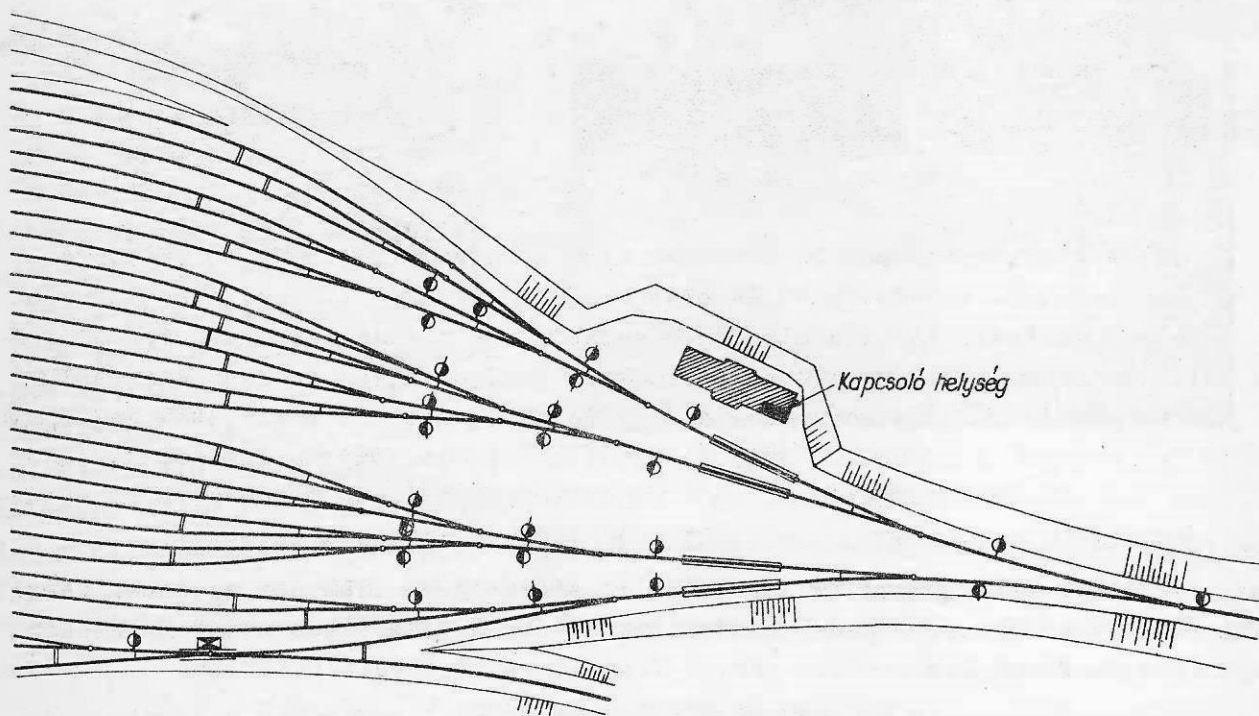
Ezt a nehéz és időtrabló munkát a vasutak és így a MÁV is már régóta igyekeztek korszerűbben megoldani. Ismeretesek azok a kísérletek, amelyekkel a váltók tősinjeit, vagy a csucssínek sinszékeit gázlánggal, illetve benzinlámpával melegítik a hó és a jég felolvasztása végett. A váltók téli tisztítását több vasut végzi rendszeresen ilyen módszerekkel. A városi villamosvasutakhoz hasonlóan egyes helyeken alkalmazzák a vegyi eljárást is, amely a megfelelő vegyszerrel kevert csapadék olvadáspontjának leszállításán alapul.

A MÁV-nál is történtek kísérletek a váltók kézi tisztításának kiküszöbölése érdekében. Rendszeresen alkalmazzuk az ugynevezett "svéd lámpákat", amelyek viszonylag nagy kapacitású benzinlámpák. Három esztendeje üzemel két hőlégsugaras hóolvasztó berendezés is /lásd Sínek Világa 1964.évi 2.számában/, amelyekkel elsősorban az állomási lírák kitérőinek tisztítását lehet célsze-

rően elvégezni. Ennek a módszernek komoly hátránya nagy üzemi költsége és a forgalom zavarása.

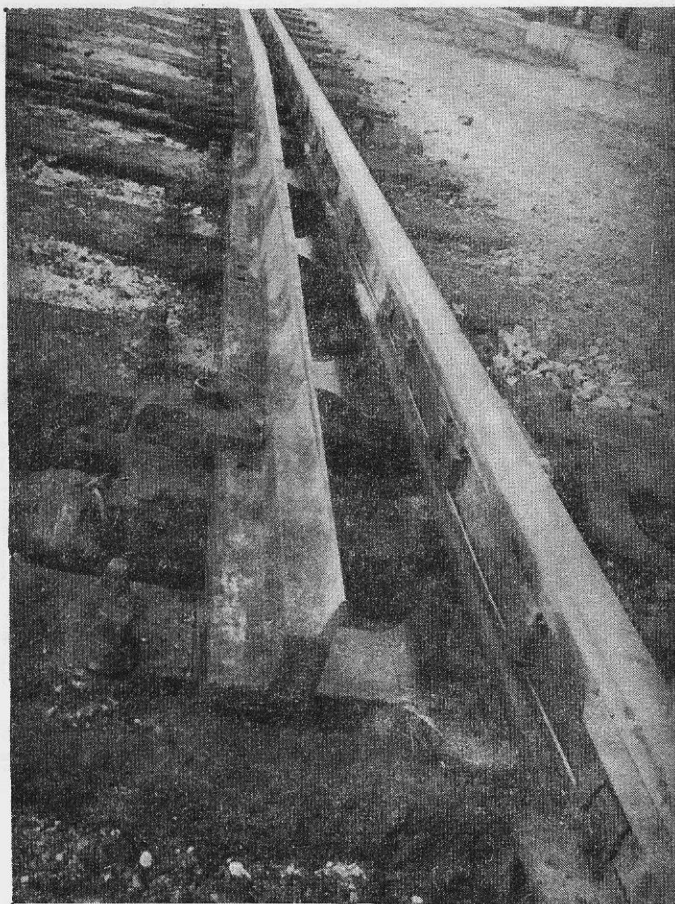
A megfelelő megoldás keresésének egyik lépése volt 1959-ben Bp.Ferencváros személypályaudvaron a 13.sz.kitérő elektromos fűtéssel való felszerelése. Ennél a 48.XI.rendszerű kitérőnél a tősinék belső oldalára rögzített fűtőszálak olvasztják el a csucssin és a tősin közé jutott havat és jeget. A kísérleti berendezés üzembehelyezése óta minden különösebb fenntartási munka nélkül működik és szükségtelenné tette a váltó emberi erővel való téli tisztántartását.

A kedvező tapasztalatok és a szükséges anyagok beszerzése után került sor a 6.szakosztály kezdeményezésére az elektromos váltófűtés kiterjedtebb megvalósítására. Erről a munkáról, valamint a szerzett tapasztalatokról kívánunk az alábbiakban beszámolni.



1.ábra.

Bp.Ferencváros keleti rendezőpályaudvar gurítódomb felőli végén került sor egymással összefüggő, nagyobb számú váltó elektromos fűtőberendezéssel való felszerelésére /1.ábra/. A gurítódomb rendezőpályaudvari irányvágányainak valamennyi kitérője automatikus állítású. A nyalábos lirában 28 csoport kitérő fekszik. Ezek a kitérők a gurítások alkalmával igen gyors időközökben állítódnak, mert a szükséges vágányutak beállítását elektromos berendezés közebejöttével maguk a leguruló kocsik szabályozzák. A vezérváltó két egymást követő átállítása között adott esetben minimálisan 30 másodperc telik el. A gurítódomb napi forgalma igen nagy. Az első nagyobb terjedelmű váltófűtő berendezés létesítésére tehát igen nagyforgalmu részen került sor. Ugyanakkor a nyalábos lira viszonylag kedvező terepet biztosított a kábelfektetésekhez és a



2. ábra.

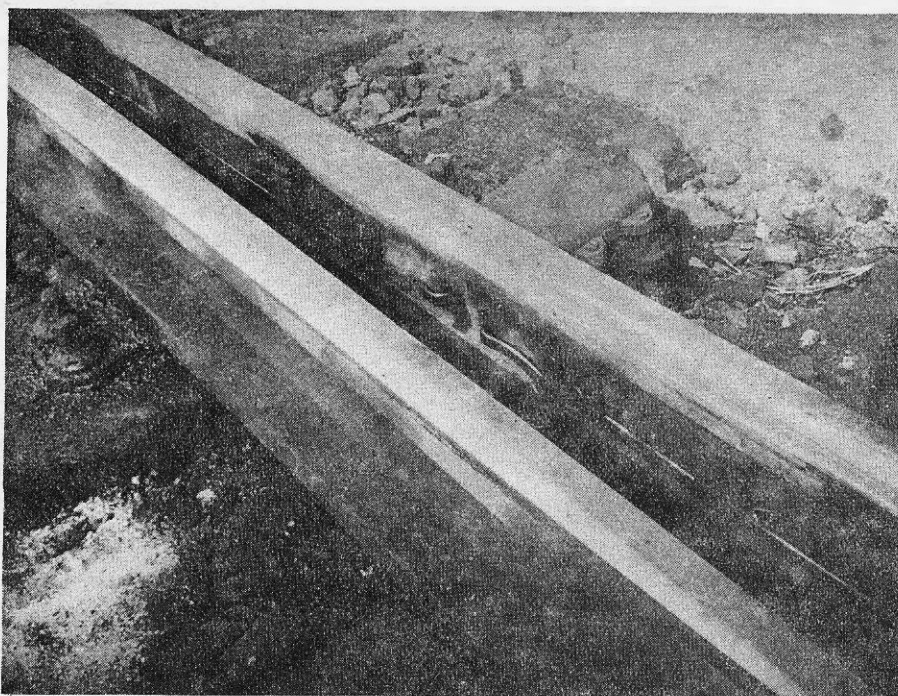
és tősin között 7 m hosszban olvasható meg a csapadék. A fűtőszálak $13 \times 5,5$ mm keresztmetszetűek, víz és tűzbiztos rozsdamentes acélköpenybe vannak beépítve; teljesítményük egyenként 1,1 Kw. Egy váltó fűtéséhez tehát 4,4 Kw elektromos energia szükséges.

A fűtőszálakat leszorító lemezekkel erősítjük a tősin belső oldalára és a csatlakozás kivezetése 2 db 19 mm átmérőjű lyukon keresztül történik, amelyeket a singerinc semleges szálába furunk /3. ábra/. A kivezetések a sintalphoz erősített öntöttvas csatlakozó doboz közvetítésével kapcsolódnak a kábel hálózathoz. Minden váltót oldalt külön kábel táplál elektromos energiával. Ezek a kábelek - tekintettel a szigetelt sinmezőkre - 1:1 - 220:220 V-os áttételű érintésvédelmi transzformátorokhoz csatlakoznak, majd a vágányfék épületben kialakított központi kapcsolóhelyiségbe futnak be. A kapcsolóhelyiségben 10 db egymástól független kapcsoló segítségével 3-3 váltó fűtését lehet egyszerre bekapcsolni /4. ábra/. Ezek a kapcsolók a nagyfeszültségű elektromos berendezésekre vonatkozó előírásoknak megfelelő betoncellákban vannak elhelyezve és egy főkapcsoló teszi lehetővé az egész berendezés közvetlen áramtalanítását. A fűtőszálakat és így az egész fűtőberendezést 380/220 V áram táplálja, amelyet egy külön helyiségben elhelyezett 5700/380 V transzformátor biztosít. A kapcsoló-

kivitelezéshez. Ez a terület megfelelő volt az energia ellátás szempontjából is, mert viszonylag közel adva volt az 5700 Voltos primér feszültség, amelyhez külön e célra egy új transzformátor állomást létesítettünk /5700/3 x 380/220 V, 160 KVA/.

A kivitelezési munkákat a Bp. Ferencvárosi Pályafenntartási Főnökség és a Bp. Ferencváros Fűtőház Villamosműhely dolgozói közösen végezték.

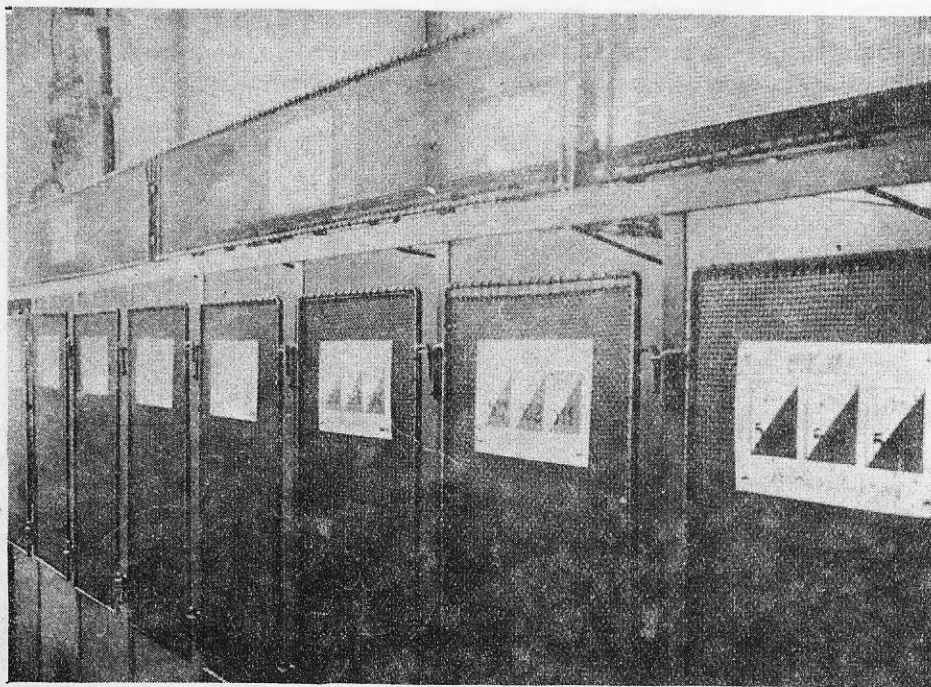
Az elektromos váltófűtő berendezés lényege az, hogy a váltók tősinjeinek belső oldalára a sinfej alá megfelelően kialakított 2 db 3425 mm hosszú ellenállásos fűtőszálát erősítünk oly módon, hogy a két fűtőszál a tősin a váltó elejétől kerekén 7 m hosszban tudja fűteni /2. ábra/. Egy kiterőbe ilyen módon 4 db fűtőszálát kell beépíteni. A két váltó-csucs-sin



3. ábra.

helyiség az épület egyéb helyiségétől el van különítve. A helyiségen belül a kapcsoló cellákat az érintésvédelem érdekében megfelelő rácsozattal és védőföldeléssel láttuk el.

A kivitelezés során 28 csoport kiterőre szereltünk fűtőberendezést. Rend-



4. ábra.

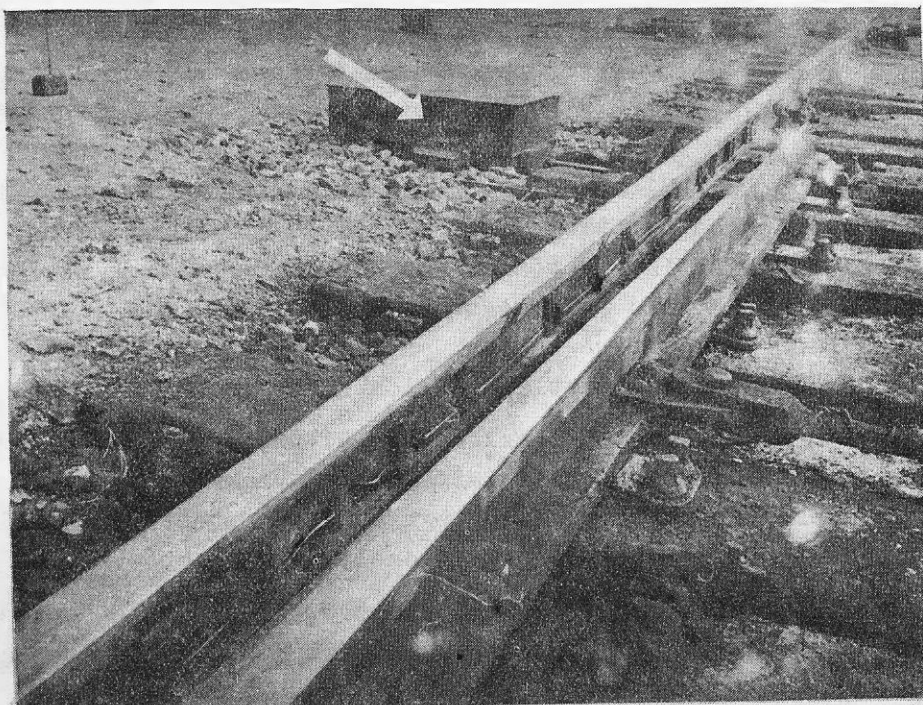
szer szerint ezek a következőképpen oszlanak meg:

48.II. rendszerű	1 db
48.IV. "	1 db
48.XI. "	12 db
48.XII. "	1 db
48.XIII. "	<u>13 db</u>
Összesen:	28 db

Tekintettel arra, hogy az átszelési kitérőben tulajdonképpen 4 váltó van, gyakorlatilag 31 váltóra szereltünk fel fűtőberendezést, ami 124 db fűtőszál beépítését jelentette.

A váltófűtőberendezés szerelése 1964 decemberében - a szükséges kábelek lefektetésével indult meg. Az energia ellátással kapcsolatos nehézségek és főleg az import fűtőszálak átmeneti hiánya miatt a teljes berendezés csak 1966 nyarán készülhetett el. A kivitelezési munkák során a feladat ujszerűségéből kifolyólag számtalan probléma adódott, amelyeket a kivitelezőknek menetközben kellett megoldaniuk. Ilyen probléma volt a kábel elágazások megoldása, a csatlakozódobozok felerősítése a sintonpra /5.ábra/ és főleg a kapcsolóhelyiség, valamint a kapcsolóberendezés célszerű kialakítása. A menetközben jelentkező problémák megoldása után a megvalósított váltófűtő komplexum helyenként eltér a kivitelezés alapjaként rendelkezésre bocsátott tervdokumentációtól, ami érthető is, hiszen ilyen jellegű berendezést nálunk még nem terveztek és a tervezőnek semmilyen gyakorlati tapasztalat nem állhatott rendelkezésére.

Az alapvető elgondolást - a fűtőszálak felerősítését a tősinek belső oldalára - csupán a 48.II.rendszerű kitérőnél nem sikerült megvalósítani, mert



5.ábra.

ennél a váltónál a csucssin gyalulása olyan, hogy a zárt csucssin és a tősin között a fűtőszál vastagságának megfelelő minimálisan 6 mm szabad tér nem állott rendelkezésre. Más megoldás hiányában ezen a kitérőn a fűtőszálakat a tősin külső oldalára szereltük fel, de a működése így is elég hatásos.

A szerelési munkák befejezése után az 1966/67 év telén kerülhetett sor a fűtőberendezés üzemszerű alkalmazására. Előzetesen is végeztünk próbaüzemeltetést $6\text{ }^{\circ}\text{C}$ sinhőmérséklet mellett és azt tapasztaltuk, hogy a fűtőberendezés bekapcsolása után 15-20 perc alatt érte el a tősin a legmagasabb hőmérsékletet. A tősinen mért legmagasabb hőmérséklet $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ volt a singerinc fűtőszállal ellentétes oldalán, ugyanakkora hőmérséklet mértünk a tősin talpán is. A sinfejen ennél 4-5 $^{\circ}\text{C}$ -kal kisebb volt a hőmérséklet értéke. Körülbelül azonos értékeket tapasztaltunk a zárt csucssinen, azonban a nyitott csucssinnél sem voltak a hőmérsékleti értékek szembetűnően kisebbek.

A váltófűtőberendezést a tél folyamán 91 üzemórán át tartottuk üzemben. A gyakorlati tapasztalatok mindenben igazolták a személypályaudvari 13.sz. kitérőnél szerzett többéves tapasztalatokat, valamint az előbb említett próbafűtés eredményeit.

A váltófűtőberendezés központi kezelésére 5 dolgozó van kiképezve, akik a téli időszakban 3 x 8 órás fordulósolgálatot teljesítenek. A berendezés bekapcsolása és kezelése tulajdonképpen nem igényel semmilyen különleges szakképzettséget. A berendezést a pályamester utasítására, vagy a forgalmi dolgozók jelzései alapján lehetőleg közvetlenül a havazás megkezdésekor kell bekapcsolni és mindaddig üzemben kell tartani, amíg a havazás tart.

A fűtőszálak hőteljesítménye biztosítja a csucssin és a tősin közötti rész csapadéktalanítását, sőt a hőhatás révén az ágyazatra lefolyt hólé elpárologtatását is.

A váltók állítását tehát az elektromosan fűtött váltóknál jég, vagy hó nem akadályozza, de esetleg a vasanyag felmelegedése folytán a sinszékek kenése hiányossá válik. Ezért a sinszékeket a hó, vagy jég leolvasztása és a fűtés kikapcsolása után ismételten olajozni kell. Maga a váltófűtő berendezés menetközben nem igényel különösebb fenntartást. Célszerű azonban párnapos időközökben a csatlakozó öntöttvas dobozok állapotát és a fűtőszálak alakját szemügyre venni. Az előbbinél a tősinre érő dinamikus hatások okozhatnak meghibásodást /a sintalpra való felhegesztés esetleg megpattan/, az utóbbiaknál az esetleg túl szoros leszorító lemezek gátolják a hőközta dilatációt és így a fűtőszálak nem fekszenek közvetlenül fel a singerinre.

Végezetül néhány gondolatot rögzítünk a váltófűtőberendezés gazdaságosságára vonatkozóan. Az üzemeltetési leírásból kitűnik, hogy 31 váltó "tisztításához" tulajdonképpen egyszerre csak egy dolgozó szükséges, esetleg a berendezés karbantartására lehet még egy személyt figyelembe venni.

Ugyanennyi váltó tisztításához - eltekintve a nem mindig szükségszerű egyidejűségtől - legalább 20 dolgozóra van szükség. A munkaerőben jelentkező megtakarítás tehát nyilvánvaló.

Az elektromos fűtés előnyeként kell figyelembe venni a tisztítás folyama-

tosságát és azt, hogy működtetése fűtött helyiségből, az időjárás viszonyaitól függetlenül oldható meg. Az üzemeltetés költségei a már említett fogyasztást figyelembe véve $31 \times 4,4 = 137$ Kwo áramfogyasztás mellett óránként 157,55 Ft. Természetesen figyelembe kell vennünk a berendezés létesítésének költségeit is a várható értékcsökkenési idő függvényében. Egy váltó fűtőberendezéssel való ellátása kb 25.000 forintba került, a berendezés élettartamát minimálisan 10-15 évre becsüljük. Ebből egy évre körülbelül 2000 Ft beruházási költség jut váltónként. Megjegyezzük, hogy az ismertetett berendezésnél az eddigi üzemeltetés során semmilyen meghibásodás nem fordult elő.

Igen kedvezőek ezen a téren a forgalmi szolgálat tapasztalatai is. Éppen ezért részükről is felmerült az a kívánság, hogy a váltók elektromos fűtését minél nagyobb területen valósítsuk meg.

Ezek a tények ösztönzik a pályafenntartási szolgálatot arra, hogy az elektromos váltófűtést Budapest további fontos állomásain lehetőleg az 1967/68 év telére megvalósítsa.

Az első berendezés felszerelésének tapasztalatai reményt nyújtanak arra, hogy a szükséges anyagok biztosítása esetén a pályafenntartási szolgálat dolgozói további váltófűtő berendezéseket fognak mielőbb üzembehelyezni.

Ismertetésünk végén ki kell emelnünk azt az önzetlen és lelkes segítséget, amelyet az újszerű és gyakran igen nehéz feladatok megvalósításában a Ferencvárosi Fűtőház villamosműhelyének dolgozói részéről tapasztaltunk.

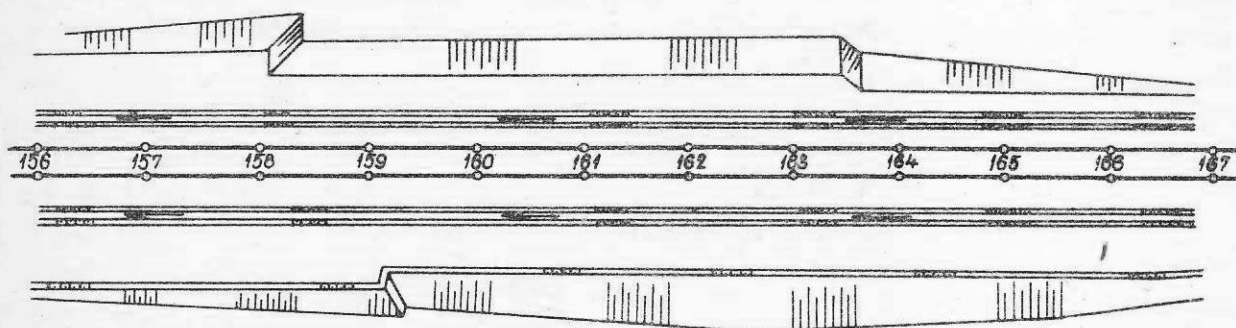
Darvassy Endre.

a MAGLÓDI BEVÁGÁS VÍZTELENITÉSE

Az ország altalajának mintegy 70 százalékát kötött talaj alkotja, következésképpen vasutvonalaink alépitménye - különös figyelemmel az építés gazdaságosságára - helyből nyert talajból készül. Ismeretes, hogy az alépitmény károsodásának jelenségei főként kötött talajokban lépnek fel. A kötött talaj a vízre igen érzékeny, ezért igen fontos az ágyazaton átszivárgott csapadékvizek alépitménykoronáról való kivezetésének biztosítása.

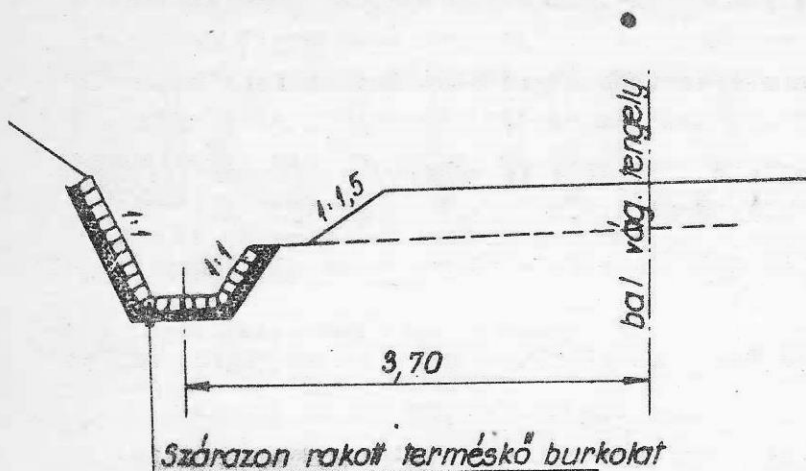
A kötött talajra jellemző még, hogy a kapilláris vízfelszívó képessége igen magas. A vízfelszívó hatást egyrészt szemcsés szerkezetű talajból beépített javítóréteggel, másrészt belső víztelenítéssel szüntethetjük meg.

Ismeretes, hogy az utóbbi időben a talajvíznívó a korábbi évekhez viszonyítva lényegesen megemelkedett. A kötött talaj belső ellenállását a víz nagymértékben lerontja, így a dinamikus igénybevétel kapcsán a zuzottkőszemek a nem kellő teherbirásu alépitménykoronába nyomódhatnak.



1. ábra.

A maglói bevágás a vonal 156/67 szelvényei között van /1. ábra, helyszínrajz/. A vonal korábban egyvágányú volt. A bevágásban a maximális talajvízszint az alépitménykorona alatt mintegy 40-60 cm-re van. A régi vágány alépitményét, illetőleg a bevágást - főleg anyagnyerés céljából-oly mértékig szélesítették, hogy kettős vágány elhelyezésére is alkalmas legyen /2. ábra, keresztmetszet/. A magas talajvíz leszívására talpszivárgót nem építettek, helyette mélyített oldalarókat készítettek szárazon rakott terméskő burkolattal. Az ágyazat alá helyenként salakanyagból javítóréteget építettek be.



2. ábra.

A mélyített szabvány-
árok az egyvágányú pálya al-
épitményét eredményesen viz-
telenítette, amit az is bi-
zonyít, hogy a pályában a
szokásosnál többszöri irány-
és fekszint kiszabályozás
nem vált szükségessé és az
alépitménykoronán maradandó
alakváltozás nem állott elő.

Az elmúlt években szük-
ségessé vált a második vá-
gány megépítése. A tervezés
alapjául szolgáló talajvizs-
gálat az alábbiakat állapí-
totta meg.

A bevágás talaja homok-
lisztes iszap. A bevágásból több helyről 50 cm-es rétegből vettek mintát, me-
lyeket összekevertek, homogenizáltak. Az így előkészített minták átlagos vizs-
gálati eredményei a következők voltak:

természetes víztartalom	$W = 12,5 \%$
folyási határ	$F = 32,0 \%$
plasztikus határ	$P = 17,0 \%$
plasztikus index	$P_i = 15,0 \%$
telítési határ /számított/	$W_t = 24,35\%$
konzisztencia index	$K_i = 1,27\%$

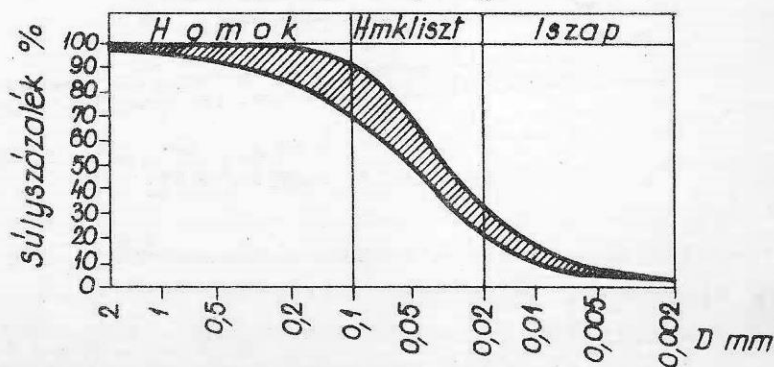
Módosított Proctor eljárással megállapított

optimális víztartalom	$W_{opt} = 17,0 \%$
legnagyobb száraztérfogatsúly	$\gamma_o = 1,85 \text{ g/cm}^3$

Fenti adatok és a 3.
ábra szemeloszlási görbé-
je szerint is az iszap és
homok határán elhelyezke-
dő lösztalajról van szó.

Ezek ismeretében a
tervek a bevágás belső viz-
telenítését és az alépit-
ménykorona teherbírásának
növelését irták elő. Az al-
épitménykorona felső 30 cm-
ét szemcsés szerkezetű, jó
vizáteresztő anyagból /ja-
vítóréteg/ kellett kialaki-
tani. A koronára csak egy

A kísérleti szakasz talajának
szemeloszlási tartománya.



3. ábra.

bizonyos szakaszon került beépítésre a javítóréteg, a másik szakaszon cementes stabilizációt alkalmaztunk kísérleti jelleggel /erre majd egy későbbi alkalommal visszatérünk/.

A belső víztelenítés tekintetében több elgondolás merült fel, többek között, hogy

a.- a régi és új vágány mellett - tehát a kétvágányú alépitmény bevágásrészűjénél mindkét oldalon, az oldalárok alatt talpszívargó épüljön;

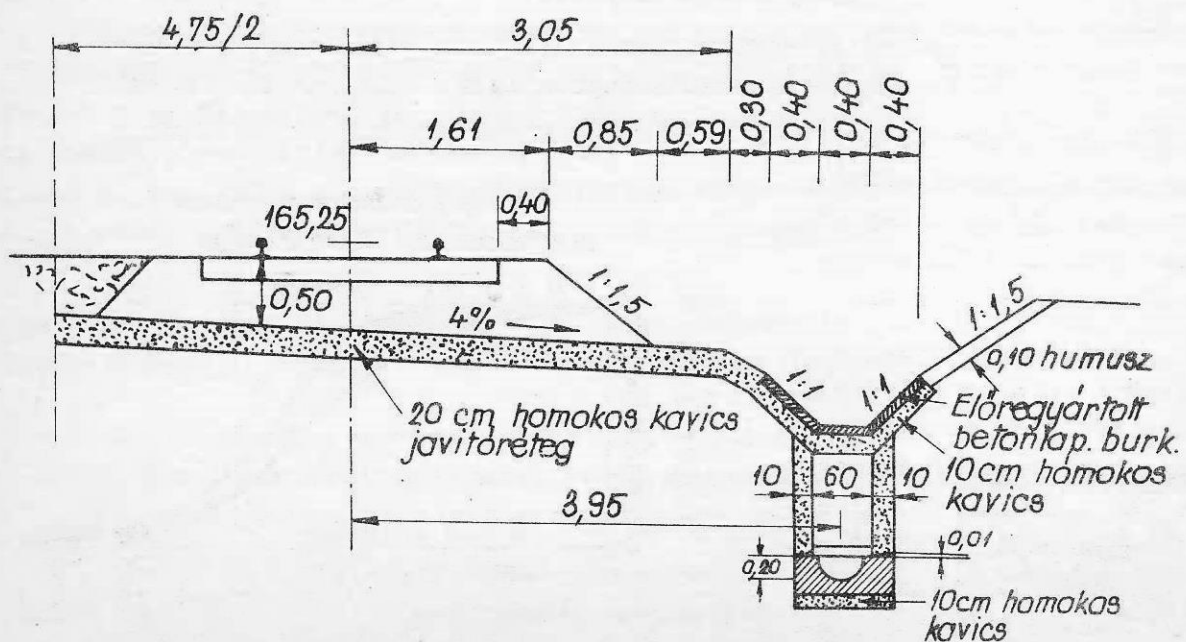
b.- csak a régi vágány felől épüljön talpszívargó és az új vágány mellett mélyített oldalárok;

c.- maradjon meg a régi oldalon a mélyített árok és az új vágány mellett épüljön talpszívargó.

A változatok közül a legutóbbi került megvalósításra. A megoldás mellett az az érv volt döntő, hogy a régi vágány fekszingje és iránya állékony, a mélyített szabványárok funkcionál, az új vágány melletti mélyszívargó leszívó hatása a régi vágány félkoronájára még szárító hatású és nem utolsó szempont, hogy az új vágány átveszi a párosszámú vonatok forgalmát, így az ismétlődő terhelés-igénybevétel mértéke lecsökken. Ha azonban a későbbiek során ezen az oldalon is felmerülne a talpszívargó megépítésének szükségessége, az bármikor megvalósítható lesz.

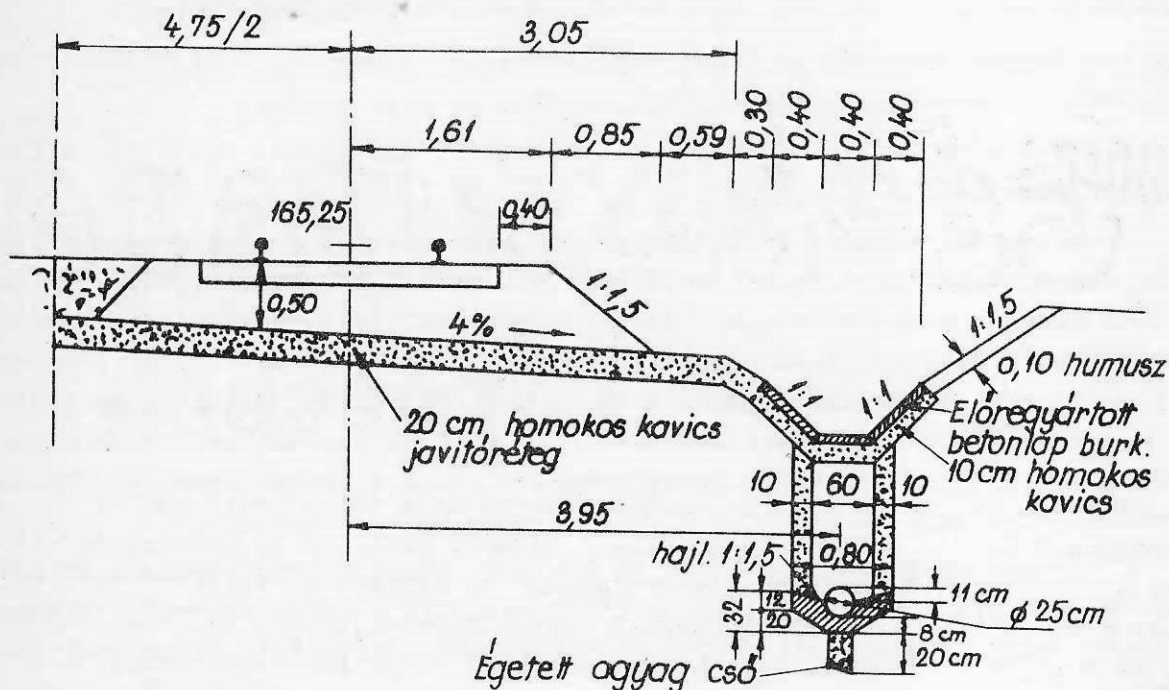
A talpszívargó elrendezésénél és kialakításánál a régi hagyományos módszert alkalmazta a terv /4.ábra/, a kivitelezésnél azonban az utóbbi években mind több helyen bevezetett eternitcső-folyókás elrendezést alkalmazták /5. ábra/.

A szívargó-folyóka tehát a hagyományostól eltérően eternitcsőből készül. A cső keresztmetszete a várható vízhozamtól függően 25-30 cm átmérőjű lehet.



4. ábra.

A csövek hossza általában 4 m. A B-50. minőségű beton a helyszínen készül és a cső ebben fekszik fél-átmérő mélységben. A beton felső síkja a munkagödör falától 1:5 hajlással a középpont felé esik. Az eternitcsövet mindkét oldalon 15 cm távolságban sakktáblaszerű elrendezésben 25, vagy 30 mm átmérőjű lyukakkal kell perforálni. A lyukak alsó befolyási része megegyezik az alzatbeton felső síkjával.



5. ábra.

Az építési mód előnye.

Az építés igen haladás, a 4 méteres csövek fektetése és beszintezése gyors. A csövek karmantyusak, így egymást fogják, az elmozdulás és a folyóka törése szinte kizárt. 24 órás kötés után a munkagödör kitölthető. A régi eljárással szemben a folyóka gyártás kapacitás-lekötése nem szükséges és emellett folyóméterenként 50%-kal kevesebb cement szükséges, mint a régi betonfolyókához.

Az eddig használt előregyártott betonfolyóka szállítása, építése - egyáltalán a kezelése - súlyánál és alakjánál fogva nehézkes volt, továbbá vasalva nem volt, így gyakran törött.

Gazdasági kihatása. /Közelítő költség/

Az új eljárási módnál az egységre vetített nyers költség	60 Ft/fm
A régi eljárásnál, ugyancsak az egységre vetített nyers költség	
helyszínen csömöszölve	87 Ft/fm
telephelyen előgyártva, beépítve	145 Ft/fm

Az új eljárás hátránya, hogy ha annyira eltömődik, amikor kimosatni már nem lehet, akkor a szivárgó felbontása után fel kell törni és úgy tisztítható, majd utána az érintett szakaszt újból be kell építeni.

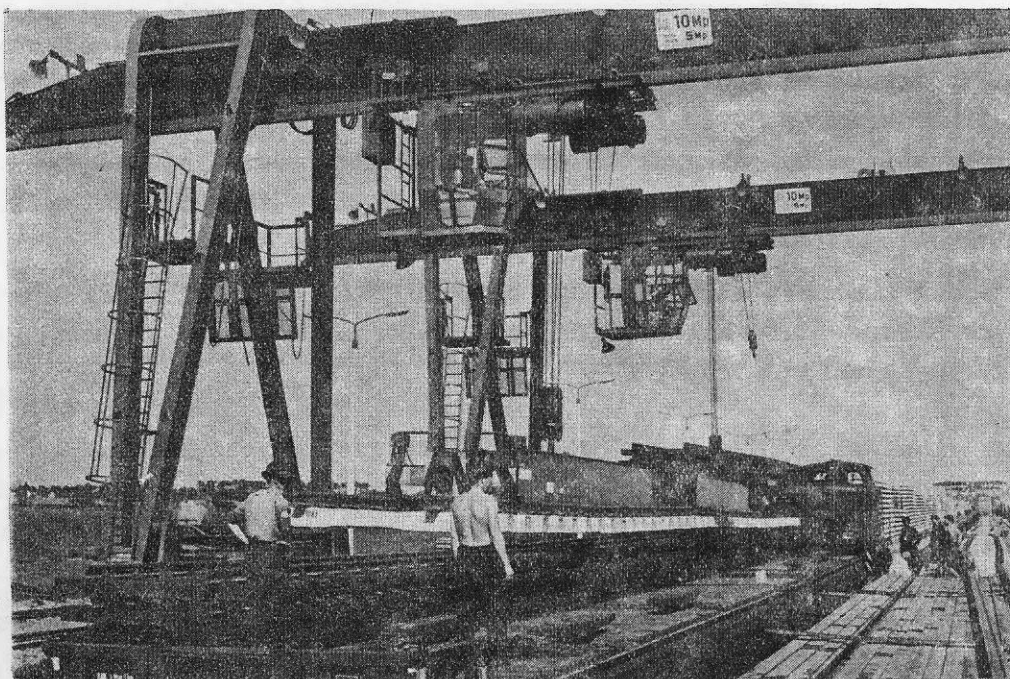
Az eltelt idő alatti megfigyelések arra engednek következtetni, hogy ezt az eljárást sikerrel lehet alkalmazni.

Cs.Nagy Lajos.

VASÚTI GÉPBEMUTATÓ

= Lipszében.

Ez évben Lipszében volt az OSZSZSD "Pályamunkák gépesítése" szakértői csoportjának ülése. Az 1967 június 12-17 közötti időben - az üléssel párhuzamosan - a Deutsche Reichsbahn gépbemutatókat is rendezett, melyeken igen nagy számú, mintegy 30 különféle gép került megtekintésre, köztük a ČSD aláverő gépe és a MAV rázótömörítő gépe is. A résztvevő szépszámu szakértőknek - az értekezleten 9 ország vett részt, első ízben Kuba is - módjuk volt a gépkiállítás és bemutatók kívül több gépesített munkahelyet is megtekinteni, így a Leipzig-wahreni kötőtelepet, egy felujítási munkahelyet és egy tervszerű fenntartási munkahelyet is.



1. ábra.

A teljesség igénye nélkül néhány olyan gép rövid ismertetésére szorítkozunk, melyek szélesebb érdeklődésre tarthatnak igényt.

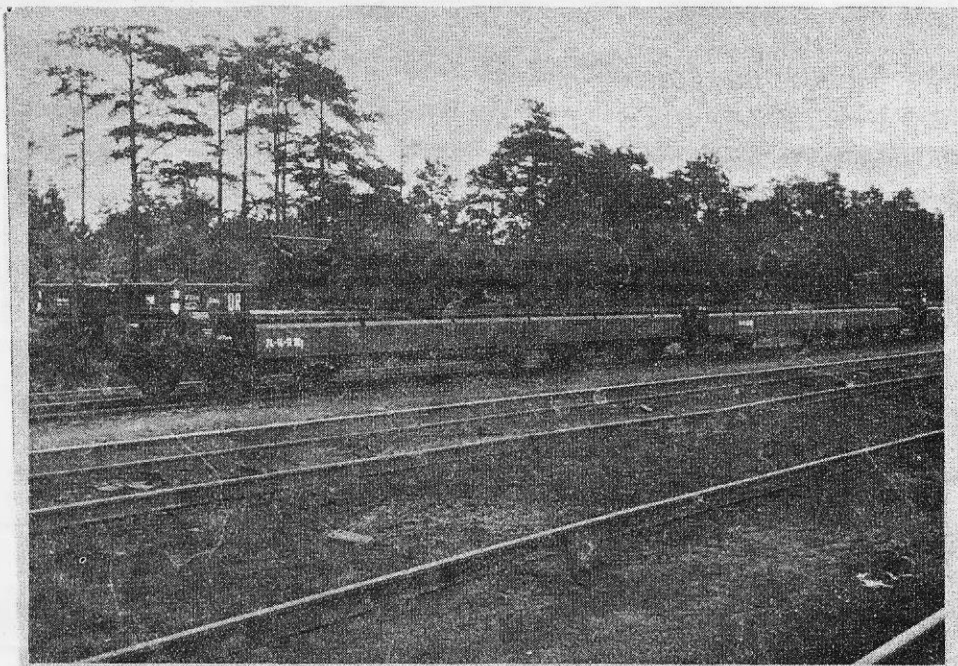
Kötőállomási portáldaru /1.ábra/, maximálisan 10 tonna terhelés darunként. Mindkét oldalon konzolos kivitelű.

Fesztáv /darusinek távolsága/	14,00 m
Futómacska által bejárt hossz	20,00 m

A kötő- és bontó állomás technológiája nagyvonalakban a MÁV technológiájával azonos. A betonlajakat és lekötött mezőket olyan magasra helyezik egymás fölé, amennyit a daru magassága megenged /15 sor/.

A darukhoz használt különféle emelőszervezetek /sin és vasbetonalj megfogás - vágánymező emelés/ elvileg a nálunk használatossal megegyezők, néhány igen ötletes részlet megoldásuk van.

A vágánymezők szállítása a Niesky típusu szállítókoszikkal történik /2. ábra/. Négy mezőt raknak egymás fölé, szállítási sebesség max. 50 km/óra, hordképesség kocsinként 36 tonna.

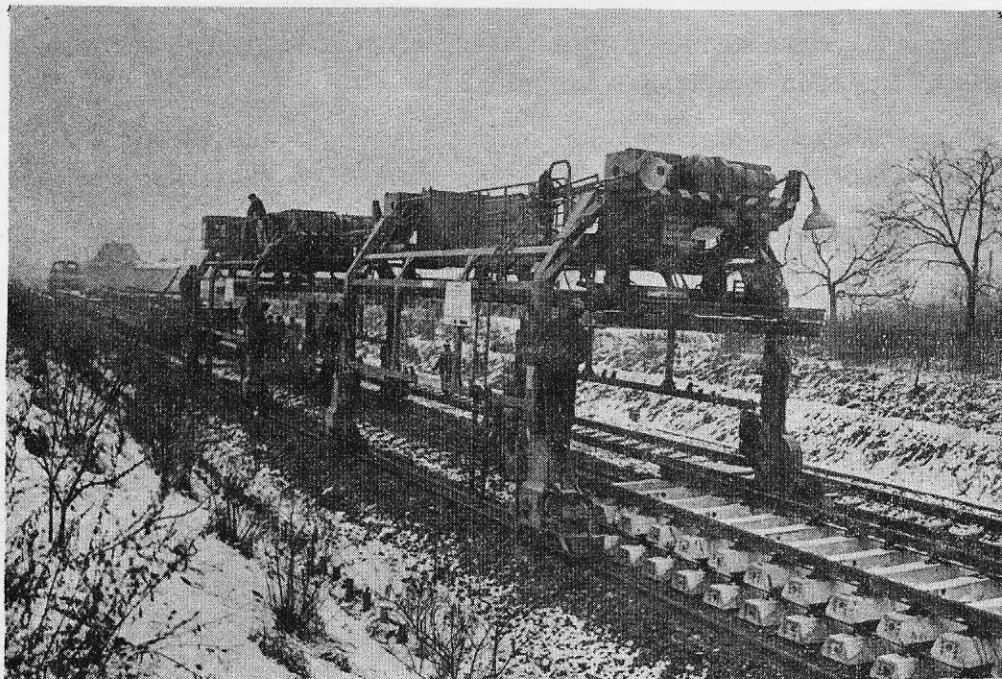


2. ábra.

A fektetés részben az UK 25/9 típusu Platov-darukkal, másrészt a motorikus meghajtású portáldarukkal CTYP, GJV, FEV II. típusuakkal történik /3. ábra/.

A portáldaruk hordképessége fektető egységenként 18,5 tonna, 30 m hosszú vasbetonaljas mezők fektetésére készültek, prospektus szerinti fektetési teljesítmény 300 méter/óra.

A daruk rendkívül robusztus kivitelűek, mivel fel- és lerakásuk nehézkes, általában a forgalom teljes kizárásával alkalmazzák.

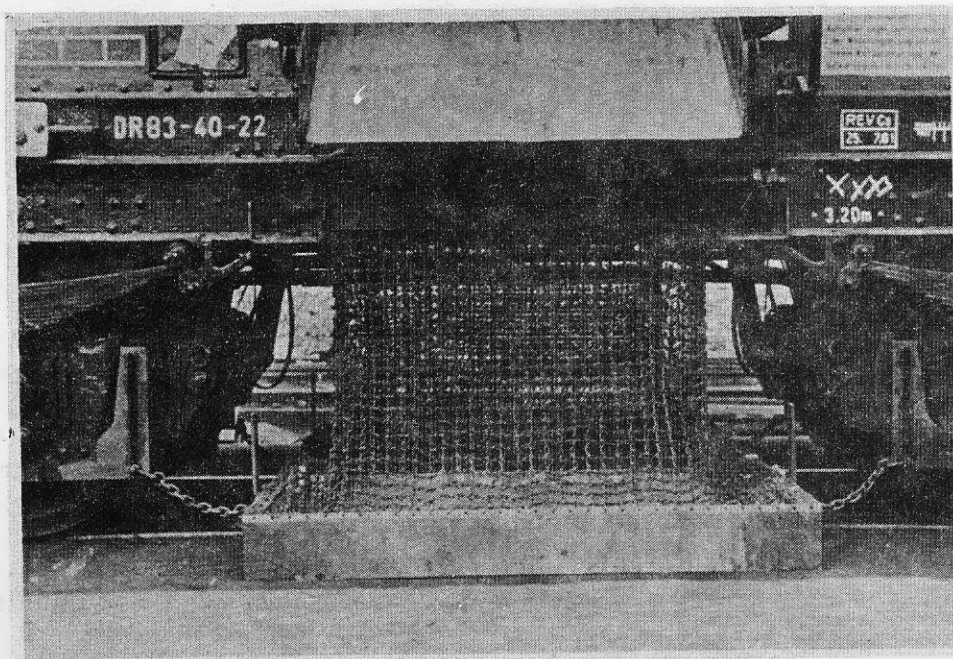


3. ábra.

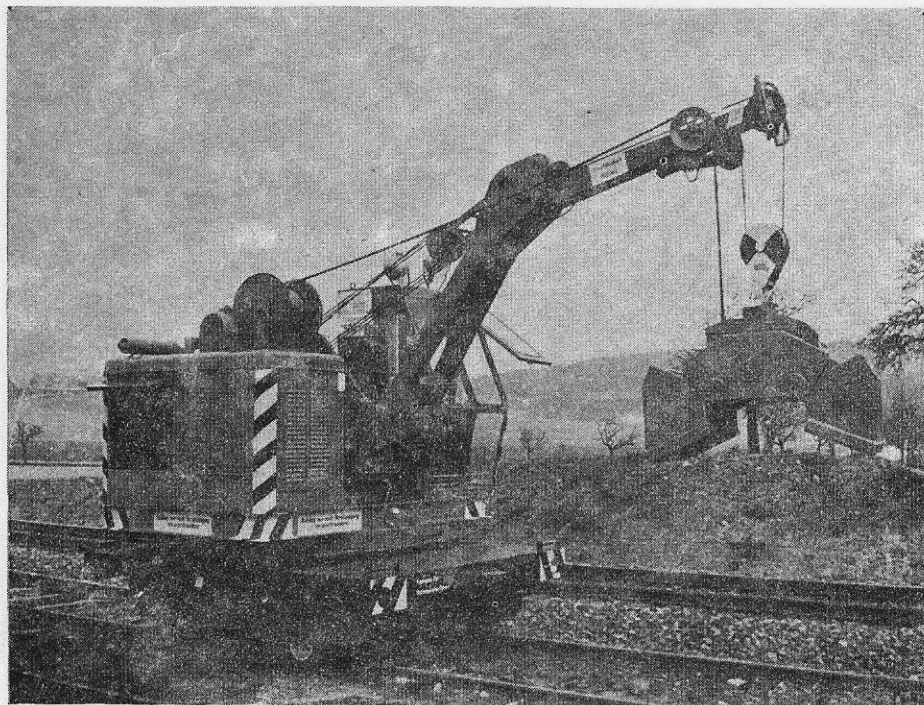
Az ágyazat elosztását egy, az önürítő kocsikra sorolt zsákszerű, alul fémkerettel ellátott elosztó szerkezettel végzik /4. ábra/.

Az ágyazatrostálást, aláverést és irányítást import gépekkel oldották meg.

Talán a legnagyobb érdeklődést egy látszólag nem jelentékeny gép, a pályafenntartású daru váltotta ki /5. ábra/.



4. ábra.



5. ábra.

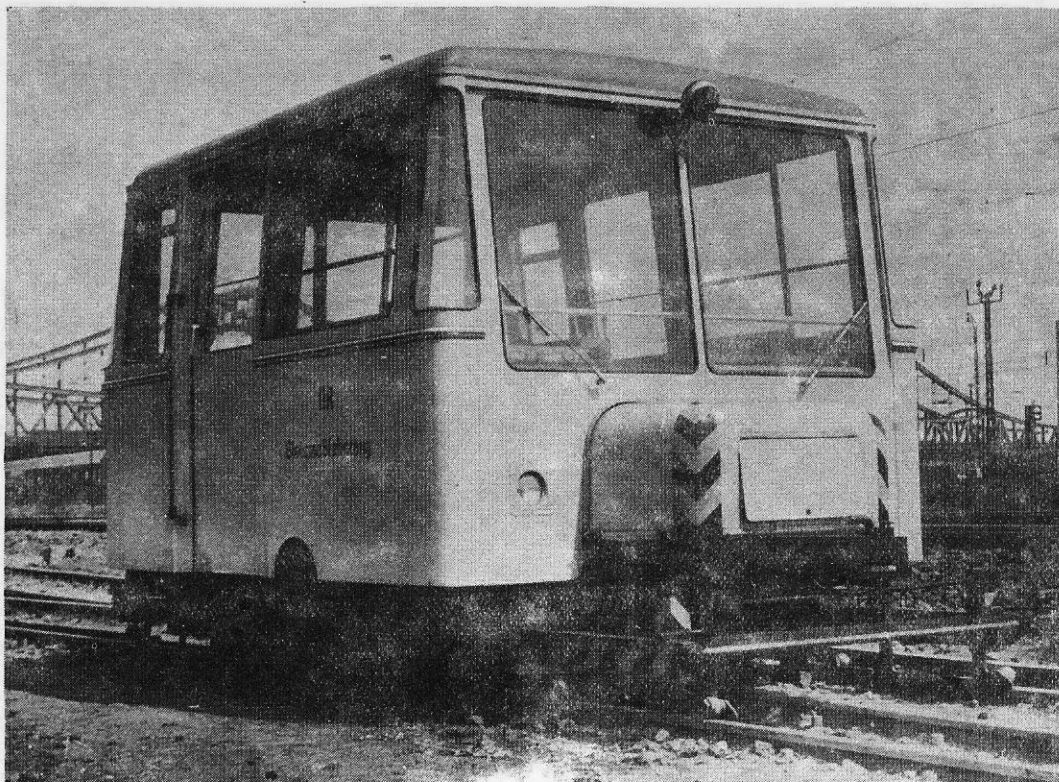
A DR-nek ez a kis univerzális daruszerkezete egy körülbelül akkora járműre van felszerelve, mint egy tvg-pótkocsi. A darut szállításkor vontatni kell, de munkaközben 3-4 km-es sebességgel önjáró. A legkülönfélébb műveletek elvégzésére alkalmas. Körbeforgatható daruszerkezete felhasználható emelésre, a horogra a legkülönfélébb segédberendezések helyezhetők, talpfák, vasbetonaljak, tömeganyagok, stb. emelésére. A daru elektromágnessel van ellátva, melynek segítségével kitérő alkatrészek /keresztelési középrész is/ és egyéb vasszerkezetek játszi könnyedséggel emelhetők és lerakhatók a daru minden oldalán. Használható továbbá mint markoló-kotró is.

Természetesen azonnal megkíséreltük a beszerzési lehetőségeket kipróbálni, sajnos jelenleg nem gyártják.

Meg kell említeni még mint új - eddig be nem mutatott - terméket a DR-nek VES-A típusú ellenőrzési célokra alkalmas kis mérőkocsiját /6. ábra/.

Ez a kis mérőkocsi az alábbi adatokat szolgáltatja /rajzban/:

Nyomtáv	M = 1:2
Süppedés	M = 1:1
Keresztsüppedés	M = 1:5
Siktorzulás	M = 1:1
Görbület	m = 1:3
Hosszlépték	1:2000
Méresi sebesség	50 km/óra.



6. ábra.

A mérési eredmények nem adnak abszolút értéket, de a mérési grafikonból relative jó következtetéseket lehet levonni. Részletesebben érdeklődők számára a működési elveket készséggel rendelkezésre bocsátjuk.

Befejezésül a MÁV rázó-tömörítő géperől és szállító kocsijáról néhány szót. A gép - bár igen kedvezőtlen körülmények között dolgozott - teljes elismerést aratott. A szakértők az OSZSD tagvasutak részére tipizálásra ajánlották.

Érdekes módon a gép szállító kocsija is igen nagy sikert aratott, annak ötletes és szellemes megoldása nyilván alapja lesz egynéhány vasutnál hasonló célú szállítóeszköz kifejlesztésének.

Befejezésül, igen sok célszerű és jól használható gépet láttunk, melyek túlnyomó többsége a MÁV-nál hasonló kivitelben rendelkezésre áll. A legfőbb tanulság és tapasztalat a gépekkel való törődés, azok szeretete és megfelelő kezelése volt. Ezen a téren kell előre lépni, ez nem kíván befektetést, s jelentős mértékben anyagi hasznára van népgazdaságunknak.

Véssey Ferenc.

Új kivitelű

RAGASZTOTT, SZIGETELT

és a meghibásodott
régí típusnak javítása -

SINKÖTÉS

A Sinek Világa 1966 évi 3.szama részletes tájékoztatást adott a kísérleti ragasztott, szigetelt sinkötések célszerű alkalmazásáról, kiviteléről és gyártásáról. E szerkezetekből idáig mintegy 500 db készült el, melyből kb. 400 db-ot már be is építettek.

A kísérleti ragasztott, szigetelt sinkötések az eddig szerzett tapasztalatok alapján általános bevezetésre alkalmasaknak bizonyultak annak ellenére, hogy mintegy 15-20 százaléknál villamos szigetelési zavarok keletkeztek. Velük megfelelő kivitelezés és fenntartás mellett a hézagnélküli vágányban olyan szigetelt sínillesztési helyek létesíthetők, amelyek előtt és után nincs szükség hevederes, tehát többlet dinamikus hatást és fenntartást okozó, úgynevezett védőmezők beépítésére, sem a jelenlegi előírással sinvándorlást gátló szerkezetek felszerelésére.

A ragasztott, szigetelt szerkezetben a sinek olyan határozott módon hevederezhetők és ragaszthatók össze, hogy a sinvégek a legnagyobb hossz- és keresztirányú erőhatásokra sem mozdulnak el. A közöttük lévő hézag - amelybe szigetelő anyag van beragasztva - állandó. Ennek eredményeképpen a ragasztott, és összezsavarozott acélhevederes, szigetelt sinkötések nemcsak a mechanikai, hanem a szigetelési követelményeket is lényegesen jobban elégítik ki, mint a fahevederes szigetelt sinkötések. Ezzel a sinszigetelés bármilyen más eddigi kivitelnél meghizhatóbbá válik. A ragasztott acélhevederes sinkötés tehát a szigetelt sinkötéseknek legkorszerűbb kivitele.

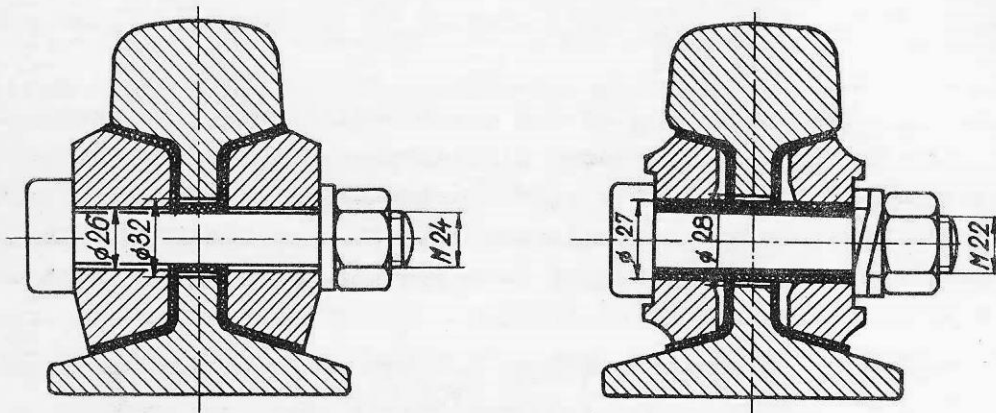
Az az elképzelés, hogy a sineket a hegesztés helyett közvetlenül csak ragasszák - a vasutüzem biztonsága érdekében - egyelőre nem valósítható meg, mert a jelenlegi ragasztó anyagok kémiaiilag nem állanak minden anyagnak ellen, ezenkívül öregednek, vagyis szilárdságuk az idő függvényében csökken. A ragasztás tehát a vasuti sinek összekötésénél nem pótolja a hegesztést. Ezt több külföldi vasutnál elvégzett kísérletek is bizonyítják.

A kísérleti ragasztott, szigetelt sinkötéseknél meghibásodások elsősorban azért jelentkeztek, mert kevés volt a sinvégek közötti hézag, amelybe a szigetelő betétet beragasztották. Ennek következtében az ellapuló sinvégek a sínanyagnál kisebb szilárdságú vékony szigetelő és ragasztó anyagokat kimorzsolták és zárlatot okoztak. Eszerint az az elképzelés a gyakorlatban nem vált be, hogy kis, 1 - 1,5 mm hézaggal történjen a ragasztott sinkötések illesztése, hogy az illesztésen átgördülő kerekek dinamikus hatása csökkenjen. De nincs is szükség a túl kis hézagra való törekvésre, mert zárlatos, sinvégeken összeérő, tehát hézagnélkülivelé vált ragasztott sinkötéseknél is tapasztalható,

hogy a kerekék az illesztési helyen ütést kapnak. Zökkenőmentes átgördülés ragasztott, szigetelt sinkötésekben ma még nem biztosító, mert a sín nem azonos szilárdságu a szigetelő betéttel.

A szerzett tapasztalatok alapján a ragasztott, szigetelt sinkötést a KPM I/6.A.osztály áttervezte, míg a meghibásodott kísérleti példányok kijavítására a pályamesterek által is elvégezhető egyszerű javítási technológiát dolgozott ki.

Az új kivitelű ragasztott, szigetelt sinkötés /1.ábra/ a kísérletitől /2.ábra/ a következőkben tér el:



1.ábra.

2.ábra.

1.- 4 mm vastagságu rugalmas anyagu /poliformaldehid, kereskedelmi megnevezéssel Hostaform C/ szigetelő betét van a sínvégek közé beragasztva.

2.- A heveder szelvénye vastagabb és az anyaga A 70.11 vagy A 60.11 a korábbi A 42.12 minőséggel szemben.

3.- A heveder a sín gerincéhez is hozzá van ragasztva.

4.- A szigetelő betét a sinkamrában kétréteg helyett négyrétegű.

5.- A hevedercsavarok nagyszilárdságu acélból készülnek /orsó 10 k, anya 8 G minőségű/, melyekkel egyenként 18.000 kp-os erővel kell a hevedereket a sinkamrába befeszíteni. A csavarmeghúzáshoz szükséges nyomaték 80 kp.

6.- A hevedercsavarokon szigetelő gyűrű csak a singerincbe eső részen van.

7.- A hevedercsavarok anyái alatt egyszerű acél alátét van az eddigi rugalmas csavarbiztosítógyűrű helyett.

A fenti változtatások a kísérleti darabokkal szerzett tapasztalatok alapján valószínűsítik, hogy az új kivitelű ragasztott sinkötéseknél lényegesen később jelentkeznek szigetelési panaszok, mint a kísérletieknél.

A meghibásodott ragasztott, szigetelt sinkötések javítási technológiájának kidolgozásánál azt tartottuk szem előtt, hogy lehetőleg ne kelljen a 3,60 m hosszú sinkötést a pályából kivágni és azt ujjal pótolni, mert az költséges

és helyette csak hosszabb ragasztott darabok behegesztése engedhető meg. Azonkívül a meghibásodott kötés sinjei már kopottak is lehetnek, míg az ujak teljes magasságuk. A behegesztés több mm-es magasságkülönbség esetén kedvezőtlenebb, mint azonos magasság mellett.

Ragasztott, szigetelt sinkötések javítása a pályában szakszerűen elvégezhető. A javítás során kiküszöbölhetők azok a hibaforrások, amelyek a rövid időn belül bekövetkezett elektromos zárlat okozói voltak. Így a ragasztott, szigetelt sinkötések a kijavítás után jobbak az eredeti kísérleti daraboknál és gyakorlatilag egyenértékűek az új kivitelűekkel. A beragasztott szigetelő sinvégbetét 4 mm-es vastagsága és a nagyszilárdságu csavarok erősebb hevederezési képessége nyújtanak erre biztosítékot.

A javítás a következő főbb műveletekből áll:

- 1.- A beragasztott hevederek lebontása, kétoldaltól benziniámpával történő melegítéssel.
- 2.- 4 mm-es hézag létesítése a sinvégek szükség szerinti befűrészelésével.
- 3.- A sin hevederkamráinak és a heveder vállainak fémtisztítása fémhántolóval és csiszolópapírral, majd a felületek zsirtalanítása trikloretilénnel.
- 4.- A szigetelő betét és hevederek Araldit + keményítő elkeveréséből készült ragasztóanyaggal való beragasztása után a feszítőcsavarok meghuzása.

A javítási munka elvégzésére vonatkozó pontos technológiai utasítást és anyagkimutatást a 116.966/1967.I/6.A.számú rendelet tartalmazza.

A javítást a pályamester irányításával 4 fős csoport végzi. Egy sinkötés kijavítása jelenleg 1 - 1,5 óra, maximálisan 30-40 perc vágányzári idő szükségességgel.

A ragasztott acélhevederes, de a hagyományos fahevederes szigetelt sinkötések is csak akkor működnek üzembiztosan és zárlat nélkül, ha azokat előírásosan tartják fenn. Fenntartás nélkül ugyanis a dinamikus hatások lényegesen fokozódnak és a szerkezetek idő előtt meghibásodnak. Ezért a szigetelt sinillesztések előtt és után a sinleerősítő csavarokat és a szigetelő hevedercsavarokat meghuzott állapotban és az aljakat szilárdan kell tartani. Ezáltal elérhető, hogy a szerkezetek nemcsak a korszerű biztosítóberendezések üzemét, és a vasut forgalmát nem zavarják, de a pályafenntartási szolgáltatnak sem okoznak gondot váratlan meghibásodásokkal.

A ragasztott acélhevederes szigetelt sinkötések nagy fejlődést jelentenek a ma még nélkülözhetetlen szigetelt sinkötések kialakításánál. Az ismertetett előnyökön kívül ugyanis nincs szükség a hevederek 2-3 évenkénti cseréjére, mivel azok élettartama azonos a sinek élettartamával. De elmarad a szigetelő betétek még ennél is sűrűbb eddigi csereszükségessége is. Legfeljebb a forgalomtól függően 5-10 évenként /műszaki becslés/ szükséges az ismertetett javítási munka elvégzése.

Bodócs Géza.

A MÁV GÉPJAVITÓ Ü.V.

1967. I. féléves

G É P G Y Á R T Á S A

1967 évben a pályafelújítási és fenntartási munkáknál az elmúlt évekhez képest még nagyobb mértékben jelentkezik e munkák gépesítésének a szükségessége. A szinte állandó létszámhiány, a munkahelyek száma - melyeket az egyre gyarapodó fenntartási munkahelyek növelnek - a munkák bonyolultsága, mindinkább kényszerítik a gépek egyre kiterjedtebb használatát.

A szakosztály évente mintegy 70 millió forintot fordít gépbeszerzésre, alkatrészek gyártására. Számottevő az az összeg is, amely új gépek kialakítására, vagy a meglévő gépek továbbfejlesztésére, üzembiztonságuk növelésére használ fel.

1967 év I.félévében is számos új gépet állított munkába, s e gépek nagyrésze már a f.évi korszerűsítési, vagy fenntartási munkák megkezdésétől végzi feladatát.

A gépeket - az előző évekhez hasonlóan - a MÁV Gépjavító Ü.V. gyártja.

1967 évben a vállalati terv nem haladta túl lényegesen az 1966 évi bázist, azonban a szakosztály a korszerűsítési és fenntartási munkákhoz a gépek szállítását tulajdonképpen már az év elején kérte, hogy a gépek a folyó évi munkák kezdetekor már használhatók legyenek.

Különösen fontos volt 4 db rázótömörítőgép, valamint az ezekhez és az 1966 évi tömörítőgépekhez szükséges 8 db szállítókoszi mielőbbi gyártása.

A Gépjavító megértve a gépesítés fontosságát, igyekezett eleget tenni a kívánalmaknak és például a rázótömörítőgépet és a szállítókoszikat 1967. április 15-től kéthetenkénti ütemezéssel leszállította.

A tömörítőgépek és ezek szállítókoszijain kívül az I.féléves gyártási programban szerepelt még:

- 2 db aláverőgép,
- 1 db rostálógép,
- 1 csoport villamos vágányrektető berendezés,
- 4 x 5 kocsiából álló mezőszállító berendezés,
- 3 db csörlőskocsi,
- 10 millió forint értékben csavarbiztosítógyűrű,
- 1,2 millió forint értékű tartalékalkatrész, valamint több egyéb

gép.

A javítási program - bár jóval kevesebb gépre korlátozódott - közel sem jelentett kisebb feladatot, mint a gyártás, mivel a javítási munkák milyen-

sége és mennyisége csak a javításba érkezett gép szétszerelése és vizsgálata után állapítható meg. A javítások átfutási idejének csökkentésére a vállalatnál a cserejavításos rendszert alakítottuk ki, amely már a rostálógépeknél, a pályamesteri motoros hajtókáknál és a különféle, 5 tonna teherbirásnál kisebb emelők javításánál alkalmazást nyert. E javítási módszerrel sikerült az ágyazatrostálógépek főjavításának átfutási idejét mintegy 50%-kal csökkenteni.

A vállalat javítási feladatában az I.félévben többek között 2 db ágyazatrostálógép főjavítása, 1000 db emelő javítása és mintegy félmillió Ft értékű egyéb javítás szerepelt.

A vállalat termékeinek minőségében - az 1966 évhez képest - kismértékű javulás történt, azonban a teljességhez még igen sok tennivaló van hátra. A minőség javítása főleg a fokozottabb ellenőrzés és a megfelelő munkaelőkészítés bevezetésével oldható meg. Ennek érdekében a vállalatnál bizonyos átszervezést kellett végrehajtani, ami egyben az új gazdasági forma eddig ismertetett követelményeinek is igyekszik eleget tenni.

1967 évben a vállalat szegedi műhelye nagyobb részt kapott a feladatok elvégzésében. Így a kismunkagépek gyártása, javítása 95 százalékban, alkatrészgyártás kb. 40 százalékban és a cserejavításos alkatrészek gyártása mintegy 25 százalékban a szegedi műhely feladata lett.

A munkák elvégzésénél menetközben számtalan akadályt kellett elhárítani. A meglehetősen szűk anyagválaszték, a különböző MÁV és egyéb üzemekben végzetett megmunkálások, valamint az 1966 évről áthuzódó egyes garanciai kötelezettségek mindegyike megnehezítette a munkák határidőre történő elvégzését.

A vállalat tervező részlegének - amely a közelmúltban kapott szép és korszerű új helyiséget - tervel alapján megkezdtek az aljköztömörítőgép kísérleti példányának a kivitelezését.

Összegezve megállapítható, hogy kisebb fennakadásokkal ugyan, de a kapott irányelveket felhasználva, a vállalat az I.félévben tervezett és a pályaeépítési és fenntartási munkáknál döntő jelentőségű munkagépeket megfelelő időpontra leszállította.

Az I.félévben történt gépszállításokat figyelembe véve, jelenleg nagygépekből

17 db /á 15 kocsi/ mezőszállító berendezés,

9 db csörlőskocsi,

11 csoport kötőállomasi bakdaru dolgozik az igazgatóságok különféle munkahelyein.

A leszállított gépek és alkatrészek, valamint a javítások értéke a vállalat éves tervének több mint 50 százalékát teszik ki.

A vállalat jelenleg II.féléves munkáját végzi. Az előzetes felmérések alapján lehetőség van a II.féléves tervének az elsőhöz hasonló sikeres befejezéséhez.

Ebben az időszakban külön feladatot jelent az 1968 évi munkák megfelelő előkészítése, valamint az aláverőgépek cserejavításának megszervezése, hogy a javítási mód 1968-ban megkezdhető legyen.

Papp László.

Balesetek

A Sinek Világában ismertetett balesetek utján már több esetben felhívtuk a figyelmet arra, hogy az utasítások, műszaki előírások alapos ismerete, annak alapján álló ellenőrzések és intézkedések végrehajtása, valamint a fellelhető mulasztások esetében alkalmazott felelősségre vonás hatékonyan biztosítja a balesetmentes munkát.

Ennek ellenére mindig előfordulnak olyan balesetek, amelyek arra mutatnak, hogy azok mind az ellenőrzésben, mind a végrehajtásban ismétlődő hibák következményei, amelyeknek kihatása: anyagi kár, értékek pusztulása, személyek sérülése, vagy halála.

Tanuljunk a balesetekből is és előzzük meg azokat!

Április hó 8-án 12,40 órakor Bp.Ferencváros állomásról kihaladó 6752 sz. vonat a péceli utátjáró előtt egy kocsijával kisiklott. A baleset oka nyom-bővítés volt, mely a szükséges felépítményvizsgálatnak és munkáltatásnak elmulasztásából származott.

Április hó 8-án 14,25 órakor Horvátkimle és Lébény állomások között a vágány mellé lerakott talpfával horzsolódott a 23.sz.vonatot továbbító V 43-1012 psz.villamos mozdony. Ennek oka az ürszelvény hiánya volt, amelyet nem biztosítottak és nem ellenőriztek megfelelően a munkát végző és irányító dolgozók.

Április hó 20-án 21,10 órakor Simontornya-Rétszilas között a 958/9 szelvényben, az 1705 sz.vonat tiltott helyen való legeltetés következtében 16 db juhot elgázolt. Május hó 6-án 19 órakor Böhönye-Segesd állomások között a 434/5 szelvényben az 5818 sz.vonat, meg nem engedett helyen való legeltetés miatt elütött egy borjut. Június hó 15-én 19,50 órakor Somogyszob és Senta állomások között a 762/3 szelvényben a 4070 sz.vonat, tiltott helyen való legeltetés közben egy lovat ütött el. Június hó 21-én 4,37 órakor Adony és Adony-Dunapart között az A/3 sz.vonat tiltott helyen való legeltetés miatt elütött egy lovat.

Ezek a gázolások a Pécsi Igazgatóság területén a fokozottabb pályafel-

ügyeletre hívják fel a figyelmet. Hasonló állatgázolás fordult elő azonban a Debreceni Igazgatóság területén is június hónapban, amikor őrizet nélküli legeltetés miatt 3 ló pusztult el.

Május hó 13-án 3,02 órakor Vác-Göd állomások között a 2361/2 szelvényben az 5687 sz.vonatból egy kőcsi kisiklott azért, mert a sinhegesztésre előkészített sinillesztésnél meg nem engedett mértékű függőleges lépcső keletkezett.

Május hó 19-én 22,15 órakor Kál-Kápolna állomás "Megállj" állásu fénybejáratnál feltartóztatott 8978/b.sz.mozdonyal elfoglalt térközbe került a Verpelét állomás felől közlekedő 8978 sz.tehervonat. A vonatveszélyeztetés oka az volt, hogy a vonatjelentő térközör a 8978 sz.vonatot visszajelentés nélkül szabálytalanul tovább bocsátotta.

Június hó 21-én 13,05 órakor Kiskunmajsa-Harkakötöny állomások között a 258/9 szelvényben lévő utátjárón, az utsorompó korai felengedése következtében az 1607/II.sz.mozdonyvonat elütött egy tehergépkocsit, mely megrongálódott.

Június hó 28-án közlekedett 1168 sz.tehervonat két kocsija Révülöp-Badacsonytomaj állomások között egy-egy tengelyével kisiklott. A baleset oka: a munka alatt lévő pályában meg nem engedett mértékű süppedés volt, amelyet kellő körültekintéssel és megfelelő munkával meg lehetett volna előzni.

Műszaki vezetők és dolgozók a társadalmi szervekkel közreműködve előzzék meg a baleseteket!

Ferenczi Lajos.

A felépítmenyi mérőkocsival az 1967. I. félévben végzett vágánymérések eredményei.

I. Pályafenntartási Főnökségek vágányfenntartási munkáinak minősége.

1.- Országos összesítő az 1966.I.-II. és az 1967.I.félévi felépítmeny fenntartási hibapontszámokról és mérőszámokról.

Igazgatóságok sorrendje az 1966.II.félévi mérőszámok alapján	Vonalhálózat		Felépítmenyi hibapontszám		
	méréndő hossza	mért hossza	Felépítmenyi mérőszám		
			1966		1967
	vágánykilóméter		I.	II.	I.
f é l é v é b e n					
1. Miskolc	923.409	897.577	$\frac{45.32}{12.97}$	$\frac{54.11}{17.93}$	$\frac{29.64}{10.09}$
2. Debrecen	1348.176	1336.282	$\frac{55.26}{15.98}$	$\frac{61.90}{19.71}$	$\frac{43.11}{11.20}$
3. Szeged	1508.031	1454.126	$\frac{71.93}{14.75}$	$\frac{67.38}{19.49}$	$\frac{50.27}{11.49}$
4. Szombathely	1429.106	1415.646	$\frac{60.94}{16.77}$	$\frac{78.17}{24.22}$	$\frac{43.25}{11.97}$
5. Pécs	1569.701	1513.967	$\frac{117.99}{25.95}$	$\frac{94.17}{22.24}$	$\frac{59.34}{12.51}$
6. Budapest	2132.587	2039.909	$\frac{60.27}{28.10}$	$\frac{51.22}{23.86}$	$\frac{32.69}{15.25}$
Országos adatok	8911.010	8657.507	$\frac{70.25}{20.16}$	$\frac{67.98}{21.62}$	$\frac{43.32}{12.44}$

2.- Pályafenntartási Főnökségek sorrendje az 1967.I.félévi mérőszámok szerint.

Sorrend	Pályafenntartási Főnökség	Igazgatóság	Mérőszám	1966.II.félévi helyezés
1.	Kecskemét	Szeged	5,18	2.
2.	Esztergom	Budapest	5,70	17.
3.	Hatvan-Füzesabony	Miskolc	6,02	3.
4.	Hatvan-Salgótarján	Budapest	6,25	4.
5.	Székesfehérvár	Budapest	6,76	7.
6.	Kiskunhalas	Szeged	6,79	5.
7.	Mátészalka	Debrecen	6,83	1.
8.	Bp.Ferencváros	Budapest	6,84	11.
9.	Bp.Angyalföld	Budapest	7,91	22.
10.	Kaposvár	Pécs	8,42	24.
11.	Szekszárd	Pécs	8,78	12.
12.	Győr	Budapest	9,07	35.
13.	Ó-Miskolc	Miskolc	9,26	18.
14.	Debrecen-Északi	Debrecen	9,36	6.
15.	Hódmezővásárhely	Szeged	10,01	16.
16.	Nagykanizsa	Pécs	10,05	29.
17.	Szolnok	Budapest	10,31	14.
18.	Debrecen-Déli	Debrecen	10,35	19.
19.	Veszprém	Szombathely	10,76	15.
20.	Nyíregyháza	Debrecen	11,44	28.
21.	Zalaegerszeg	Szombathely	11,50	9.
22.	Sopron	Szombathely	11,86	21.
23.	Uj-Miskolc	Miskolc	12,12	10.
24.	Pápa	Szombathely	12,18	23.
25.	Bp.Józsefváros	Budapest	12,24	20.
26.	Tapolca	Szombathely	12,26	13.
27.	Szombathely	Szombathely	13,21	25.
28.	Sátoraljujhely	Miskolc	13,38	8.
29.	Vác	Budapest	14,81	31.
30.	Pécs	Pécs	15,00	33.
31.	Dombóvár	Pécs	15,46	32.
32.	Dunaujváros	Pécs	16,39	36.
33.	Kisujszállás	Debrecen	16,58	30.
34.	Békéscsaba	Szeged	19,37	26.
35.	Bp.Krisztinaváros	Budapest	19,48	34.
36.	Szeged	Szeged	33,21	27.
37.	Bp.Terézváros	Budapest	62,37	37.

3.- Országos összesítő az 1967.I.félévi süppedési hibapontszámokról.

Igazgatóságok sorrendje az 1967.I.félévi hibapontszámok alapján	Vonalhálózat mérendő hossza vgkm	Mért vágányhossz vgkm	Süppedés 1 km-re eső hibapontszáma
1. Miskolc	923.409	897.577	29,64
2. Budapest	2132.587	2039.909	32,69
3. Debrecen	1348.176	1336.282	43,11
4. Szombathely	1429.106	1415.646	43,25
5. Szeged	1508.031	1454.126	50,27
6. Pécs	1569.701	1513.967	59,34
Országos adatok:	8911.010	8657.507	43,32

4.- Országos összesítő az 1967.I.félévi süppedési hibapontszámokról hézag-
nélküli pályáknál.

Igazgatóságok sor- rendje az 1967.I.fél- évi adatok alapján	Mérendő hossz vgkm	Mért hossz vgkm	Süppedés 1 km-re eső hibapontszáma
1. Szombathely	331.603	326.673	6,02
2. Miskolc	317.209	315.105	6,25
3. Szeged	324.382	290.428	6,90
4. Debrecen	213.258	212.329	7,13
5. Pécs	199.513	139.036	9,28
6. Budapest	495.111	480.187	13,99
Országos adatok:	1881,076	1817.758	8,78

5.- Pályafenntartási Főnökségek sorrendje az 1967.I.félévi süppedési hiba-
pontszámok szerint hézag nélküli pályáknál.

Sor- rend	Pályafenntartási Főnökség	Igazgatóság	1 vkm-re eső 1966.I.félévi süppedési hibapontszám	helyezési szám
1.	Bp. Angyalföld	Budapest	1,60	1.
2.	Nagykanizsa	Pécs	1,89	2.
3.	Győr	Budapest	1,97	12.
4.	Pécs	Pécs	2,30	26.
5.	Zalaegerszeg	Szombathely	3,28	15.
6.	Kecskemét	Szeged	3,34	4.
7.	Bp. Ferencváros	Budapest	3,42	14.
8.	Hatvan-Salgótarján	Budapest	3,46	5.
9.	Esztergom	Budapest	3,62	11.
10.	Mátészalka	Debrecen	3,94	8.
11.	Hatvan-Füzesabony	Miskolc	4,39	9.
12.	Szolnok	Budapest	4,82	19.
13.	Ó-Miskolc	Miskolc	4,91	17.
14.	Tapolca	Szombathely	5,11	10.
15.	Sopron	Szombathely	5,18	7.
16.	Kiskunhalas	Szeged	5,48	6.
17.	Debrecen-Déli	Debrecen	5,92	25.
18.	Pápa	Szombathely	6,18	24.
19.	Nyíregyháza	Debrecen	6,45	28.
20.	Veszprém	Szombathely	6,77	21.
21.	Bp. Józsefváros	Budapest	6,86	23.
22.	Székesfehérvár	Budapest	6,93	16.
23.	Szombathely	Szombathely	7,00	20.
24.	Dombóvár	Pécs	7,13	30.
25.	Kaposvár	Pécs	7,80	13.
26.	Kisujszállás	Debrecen	8,63	27.
27.	Új-Miskolc	Miskolc	9,43	3.
28.	Békéscsaba	Szeged	9,47	22.
29.	Szeged	Szeged	10,93	-
30.	Bp. Krisztinaváros	Budapest	11,41	29.
31.	Sátoraljaújhely	Miskolc	11,43	18.
32.	Dunaujváros	Pécs	14,02	31.
33.	Bp. Terézváros	Budapest	56,59	32.
Országos adatok:		1817,758 vkm	8,78	

6.- Pályafenntartási Főnökségek sorrendje az 1967.I.félévi siktorulás mérések eredményei alapján.

Sor- rend	Pályafenntartási Főnökség	Igazgatóság	1 vkm-re eső siktorzuítás	
			1966.I.	1967.I.
			f é l é v é b e n	
1.	Hatvan-Salgótarján	Budapest	7,32	15,88
2.	Hatvan-Füzesabony	Miskolc	8,96	18,12
3.	Kiskunhalas	Szeged	8,64	18,17
4.	Kecskemét	Szeged	10,03	20,78
5.	Nagykanizsa	Pécs	7,02	20,98
6.	Bp.Ferencváros	Budapest	15,84	21,69
7.	Székesfehérvár	Budapest	14,99	22,19
8.	Sopron	Szombathely	13,39	22,78
9.	Hódmezővásárhely	Szeged	15,32	23,89
10.	Dunaujváros	Pécs	14,40	25,51
11.	Mátészalka	Debrecen	9,62	25,62
12.	Szombathely	Szombathely	16,12	25,96
13.	Tapolca	Szombathely	15,66	26,96
14.	Kaposvár	Pécs	11,41	27,00
15.	Pápa	Szombathely	14,58	27,86
16.	Nyíregyháza	Debrecen	13,01	28,12
17.	Debrecen-Északi	Debrecen	11,13	28,33
18.	Győr	Budapest	13,80	28,40
19.	Veszprém	Szombathely	14,16	28,58
20.	Ó-Miskolc	Miskolc	13,31	28,73
21.	Új-Miskolc	Miskolc	16,60	29,88
22.	Sátoraljaujhely	Miskolc	14,51	30,04
23.	Szolnok	Budapest	13,93	30,76
24.	Zalaegerszeg	Szombathely	18,26	30,92
25.	Esztergom	Budapest	25,35	32,39
26.	Debrecen-Déli	Debrecen	14,10	32,62
27.	Békéscsaba	Szeged	20,64	33,22
28.	Bp.Angyalföld	Budapest	20,93	33,40
29.	Bp.Krisztinaváros	Budapest	21,76	34,38
30.	Szekszárd	Pécs	18,48	36,96
31.	Szeged	Szeged	23,91	37,20
32.	Pécs	Pécs	18,75	41,50
33.	Vác	Budapest	22,67	43,36
34.	Bp.Terézváros	Budapest	30,86	44,64
35.	Kisujszállás	Debrecen	24,45	48,53
36.	Bp.Józsefváros	Budapest	25,49	54,22
37.	Dombóvár	Pécs	21,90	57,69
Országos adatok:				
mért hossz: 8657,507 vkm			16,46	30,67

II. Építési Főnökségek által végzett és az 1967.I.félévben átvett vágány-fektetési munkák minősége.

Építési Főnökség	Bemért hossz vfm	Ny o m t á v			T u l e m e l é s		
		eltérés		helyezés	eltérés		helyezés
		vfm	%		vfm	%	
a.- Uj 48,3 kg/fm sinekből, "L" jelű vb.aljon épült hn.felépítmény:							
1. Szentcs	29621	4496	15,2	4	1253	4,2	1
2. Miskolc	5278	2210	41,8	6	242	4,6	2
3. Celldömölk	8295	684	8,3	1	608	7,3	3
4. Dombóvár	17832	1600	8,9	2	1429	8,0	4
5. Budapest	18108	2670	14,8	3	3966	21,9	6
6. Debrecen	21966	3733	17,0	5	3012	13,7	5
Összesen:	101100	15393	15,2	-	10510	10,4	-
b.- Uj 48,3 kg/fm.I.o.24 mh.sinekből, geós vb.aljon épült felépítmény:							
1. Celldömölk	8145	1130	13,9	1	692	8,5	1
2. Budapest	7460	2183	29,2	3	1568	21,0	2
3. Dombóvár	19164	3146	16,4	2	4883	25,5	3
Összesen:	34769	6459	18,6	-	7143	20,5	-
c.- Uj 48,3 kg/fm.II.o.sinekből épült felépítmény:							
1. Dombóvár	1397	30	2,1	3	32	2,3	1
2. Celldömölk	3685	54	1,4	2	207	5,6	2
3. Debrecen	1017	8	0,8	1	84	8,3	4
4. Budapest	4989	118	2,4	4	404	8,1	3
5. Szentcs	859	40	4,6	5	167	19,4	5
Összesen:	11947	250	2,1	-	894	7,5	-
d.- Használt sinekből épült felépítmény:							
1. Celldömölk	7388	169	2,3	1	933	12,6	3
2. Szentcs	920	90	9,8	5	65	7,1	2
3. Dombóvár	1053	41	3,9	3	47	4,5	1
4. Debrecen	7496	204	2,7	2	2034	27,1	5
5. Budapest	5545	392	7,1	4	1326	23,9	4
Összesen:	22402	896	4,0	-	4405	19,7	-

f.- Építési Főnökségek felsorolása a jó minőségű munkára utaló helyezések összegeinek sorrendjében.

Sorrend	Építési Főnökség	Bemért hossz vfm	Helyezési számok összegezése	Megjegyzés
1.	Miskolc	5278	13 + 0 + 0 + 0 = 13	Kis hossz!
2.	Celldömölk	20125	14 + 7 + 13 + 10 = 44	
3.	Szentcs	31400	11 + 0 + 21 + 13 = 45	
4.	Dombóvár	39446	16 + 13 + 11 + 14 = 54	Debrecennél többet teljesített
5.	Debrecen	30479	26 + 0 + 13 + 15 = 54	Dombóvárnál kevesebbet teljesített
6.	Budapest	36102	25 + 10 + 17 + 23 = 75	
Összes bemért hossz 162830 vfm				

I r á n y			S i k t o r z u l á s			1 km-re eső s ü p p e d é s		Helyezési számok összesen
eltérés		helye- zés	eltérés		helye- zés	hibapont	helyezés	
vfm	%		vfm	%				
1790	6,0	3	818	2,8	1	2,2	2	11
285	5,4	2	210	4,0	2	0,9	1	13
402	4,8	1	632	7,6	4	4,3	5	14
1444	8,1	4	943	5,3	3	3,7	3	16
1776	9,8	6	1557	8,6	6	4,0	4	25
1885	8,6	5	1900	8,6	5	6,6	6	26
7582	7,5	-	6060	6,0	-	3,9	-	-
880	10,8	1	811	9,9	2	15,1	2	7
1849	24,8	3	265	3,5	1	0,9	1	10
4024	21,0	2	4862	25,4	3	17,0	3	13
6753	19,4	-	5938	17,1	-	13,1	-	-
212	15,2	5	9	0,6	1	0	1	11
254	6,9	2	206	5,6	4	3,3	3	13
69	6,8	1	60	5,9	5	2,0	2	13
419	8,4	3	187	3,7	3	6,4	4	17
117	13,6	4	12	1,4	2	7,0	5	21
1071	9,0	-	474	4,0	-	4,3	-	-
379	5,1	1	207	2,8	2	6,6	3	10
103	11,2	4	5	0,5	1	2,2	1	13
110	10,4	3	33	3,1	3	12,3	4	14
525	7,0	2	286	3,8	4	3,5	2	15
793	14,3	5	221	4,0	5	30,3	5	23
1910	8,5	-	752	3,3	-	11,5	-	-

Személyi HÍRLEIR

F e l m e n t é s e k :

- Rontó Béla mérnök-tanácsost a MÁV Győri Pályafenntartási Főnökségnél a pályafenntartási főnöki teendők ideiglenes ellátása alól a MÁV Budapesti Igazgatóság vezetője,
- Turóczi István műszaki felügyelőt a MÁV Mozgó Pályafenntartási Főnökségnél a pályafenntartási főnöki teendők ellátása alól a MÁV Budapesti Igazgatóság vezetője,
- Végh Béla műszaki főfelügyelőt a MÁV Váci Pályafenntartási Főnökségnél a pályafenntartási főnöki teendők ellátása alól - nyugalomba vonulása miatt - a MÁV Budapesti Igazgatóság vezetője,
- Csaba Lajos műszaki főfelügyelőt a MÁV Épületfenntartási Főnökségnél a főnöki teendők ellátása alól - nyugalomba vonulása miatt - a MÁV Budapesti Igazgatóság vezetője felmentette.

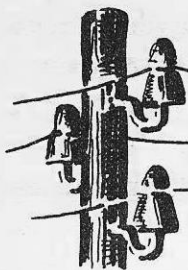
M e g b i z a t á s o k :

- Lazányi Sándor mérnök-főintézőt a MÁV Debreceni Igazgatóság II.osztályában az osztályvezetői teendők ellátásával a MÁV Debreceni Igazgatóság vezetője,
- Rontó Béla mérnök-tanácsost a MÁV Mozgó Pályafenntartási Főnökségnél a pályafenntartási főnöki teendők ellátásával a MÁV Budapesti Igazgatóság vezetője,
- Turóczi István műszaki felügyelőt a MÁV Váci Pályafenntartási Főnökségnél a pályafenntartási főnöki teendők ellátásával a MÁV Budapesti Igazgatóság vezetője,
- Tóth László műszaki főintézőt a MÁV Épületfenntartási Főnökségnél a főnöki teendők ellátásával a MÁV Budapesti Igazgatóság vezetője megbizta.

K i t ü n t e t é s e k :

A NÉPKÖZTÁRSASÁG ELNÖKI TANÁCSA

nyugalomba vonulása alkalmával, több évtizedes szolgálata elismeréséül
Szabó Sándor műszaki felügyelőnek /MÁV Kiskunhalasi Pft.Főnökség/ a
MUNKA ÉRDEMREND "ezüst" fokozatát
adományozta.



Bel-és külföldi HIREK

Elkészültek az első hegesztett kivitelű rácsos vasuti acélhid tervei.

1965 évben helyeztük forgalomba az első hegesztett kivitelű vasuti acélhidat, mely szekrénytartós elrendezéssel készült. Ennél a hidszerkezetnél szerzett tapasztalatok hasznosításának eredményeként elkészültek az első hegesztett kivitelű rácsos acélhid tervei is. A Hidosztály ezzel további lépést kíván tenni a hegesztett hidszerkezetek elterjesztése terén.

A 41,20 m támközü rácsos hidszerkezetek a Budapest-Cegléd-Nyiregyháza vonal villamosítása során az apavári Hortobágy-hid terhelés és ürszelvény tekintetében meg nem felelő szerkezetei /két egyvágányú szerkezet egymás mellett/ helyére fognak kerülni.

A hidszerkezetek trapézalaku szimmetrikus rácsozású főtartóinak rudjai hegesztett szelvényekkel, ugyancsak a gyári illesztések is hegesztéssel, a helyszini illesztések azonban szegecseléssel készülnek. Ugyancsak szegecselt kivitelűek lesznek a hossz- és keresztartók és ezek kapcsolatai is.

A helyszini kapcsolatoknál egyelőre azért esett a választás a szegecselt megoldásra és nem az ugyancsak szóba jöhető feszített csavaros kapcsolatokra, mert ez utóbbihoz szükséges csavarokat egyelőre még csak import útján lehet beszerezni, ami a beszerzési nehézség mellett a hegesztett szerkezet költségeit is növelné. A hegesztett szerkezet pedig jelenleg még hazai anyagokból készítve is valamivel

drágább, mint a hagyományos szegecselt szerkezet. A hegesztett kivitelből kifolyólag nyerhető súlymegtakarítás ugyanis még nem egyenliti ki a hegesztett szerkezeteknek a szegecselt szerkezetekhez viszonyított magasabb egységárát.

Befejezés előtt áll a cegléd-szegedi fővonal átépítése. Az utolsó állomásköz - Kiskundorozsma-Szeged személypályaudvar - kivételével a 110 km hosszú vonal felépítménycseréje elkészült. A korszerű hézagnélküli pálya 125 km/óra sebességre épült ki, vonalvezetése azonban lehetővé teszi még nagyobb sebességre való átalakítását is. Már az idej új menetrendben is nagyobb mértékű menetidőmegtakarítást lehetett elérni. Az utolsó állomásköz építésének befejezésével lehetőség nyílik a Budapest-Szeged közötti közvetlen expresszvonatpár beállítására is, melynek menetideje az eddigi 3 órától 2 óra 20 percre csökkenthető.

Az állomásokra integráldominó biztosítóberendezést építenek, szerelésük folyamatban van. A vonal nagy része - az automatikus térközbiztosító-berendezés üzembehelyezésére előkészítve - szigetelve készült.

Kiskunfélegyházától Szegedig valamennyi állomáson balesetmentes és kulturált közlekedést elősegítő szigetperonok létesültek. A műszaki és forgalmi igényeknek megfelelően egyes

állomásokon peronaluljáró biztosítja az utasok zavartalan közlekedését.

Nagykőrös és Kistelek állomás épületei korszerű, modern kialakításukkal a közönség tetszésére fognak találni.

A vonali munkák forgalom alatti gyors végrehajtása, a legújabb műszaki követelmények egyidejű biztosításával a vasut építőinek kitartó és szíves munkáját igazolja.

Komárom állomáson lévő fűtőházi épület korszerűsítési munkái folyamatban vannak. A mozdonyzin acélszerkezetű tető főtartói elkészültek és ezeket elhelyezték a felülvilágító szerkezetekkel egybeépítve.

Aszófő-Tihany állomás új felvételi épülete elkészült és ez év június hó közepén átadták rendeltetésének.

Befejeződött Hegyeshalom állomás rendezőpályaudvari közös osztrák-magyar határforgalmi felvételi épület építése, melyet augusztus hó közepén helyeztek üzembe.

A vegyszeres gyomirtást az idei évben lényegesen kiterjedtebb mértékben alkalmazza szakszolgálatunk, mint eddig. Ezt az alábbi számok jól tükrözik:

1967 évben a tavaszi gyomirtás 12.000 vkm hosszra terjedt ki, míg 1966 év tavaszán csak 8972 vkm-en végeztek gyomirtást. Ez évben hat gyomirtó szerelvény végezte a munkát, múlt évben pedig csak négy.

Csehszlovákiában a Közlekedésügyi Könyvkiadó a Szovjetunió, NDK, Lengyelország és Magyarország részvételével 1966 szeptember 5 és 30 között Prágában nemzetközi közlekedési szakirodalomról kiállítást rendezett. A nagysikerű ki-

állításán állomási vágányzati modelleket is bemutattak. /Zel.doprava a technika 1966.8.sz./

A Francia Nemzeti Vasuttársaság 1951-ben kezdte el a szintbeni utátjárók önműködő felsorompós biztosítását alkalmazni. Azóta 1965-ig 1895 ilyen utátjárót alakítottak ki. Az összes utátjárók száma ugyanezen idő alatt 31.800-ról 1800-al, a kézzel működtetett sorompós utátjárók száma pedig 5000-rel csökkent. /Deutsche Eisenbahntechnik 1967.1.sz./

Moszkvában a földalatti vasuton naponta 3 millió utast szállítanak. 400.000 utas az elővárosokban lakik és a földalatti vasutat naponta kétszer használja. /Doprava 1967.3.sz./

A DB 40 db legmodernebb típusu, maximális kényelemmel berendezett, fekvőhelyes személykocsi gyártását rendelte meg egy nyugatnémet cégnél és azokat a Scharnow és a Touropa utazási irodák társasutazásaihoz bocsátja rendelkezésre. Az első kocsikat már le is szállították. Azok hossza 27,50 m és így a világ eddigi leghosszabb személyszállító vasuti kocsijai. /Verkehr und Technik 1967. 4.sz./

Jugoszláviában a vasutnál 1965 júliusától vezették be a gazdasági reformot, amely sok olyan intézkedést tartalmaz, amelyhez hasonlót a szocialista országokban nem találunk. 1965 augusztus 1-én pénzreformot vezettek be; 1 dollár értékét 12,50 új dinárban állapították meg. A vasutüzemet a többi kereskedelmi vállalattal egyenrangúvá tették. 1966 január 1-től 6 vasutüzem nálózatának megfelelő tarifaterületet vezettek be. A szállítási díjat a vasutüzemek maguk

állapítják meg. A különféle kritika alapján 1966 szeptember 1-től újból degresszív tarifát vezettek be a távolság és tarifa osztály szerint, a fuvardíj kiszámítása így lényegesen egyszerűbb. /Zel.doprava a technika 1966. 10.sz./

Az USA-ban Boston és New-York között gázturbinás járművekkel vontatott 3 kocsiból álló expressz-vonatokat közlekedtetnek kísérletképpen 260 km/ó sebességgel. A Brit Vasutak ugyancsak tervbe vette gázturbinás vonatok járatását, mégpedig kis 400 lóerős gázturbinákkal, 1968 évben Glasgow és Edinburgh városok között. /Deutsche Eisenbahntechnik 1967.5.sz./

A Szovjetunióban az elmúlt év augusztusában helyezték üzembe az első emeletes kocsiból álló vonatot. Emeletes vasuti kocsikat különösen az USA-ban, Franciaországban, az NSZK-ban, az NDK-ban, Kinában, Ausztráliában és egyéb országokban alkalmaznak. /Doprava 1967.3.sz./

Az ausztriai Sölden im Ötztal helységben nyílt meg Európa legmodernebb hegyi drótkötélpályája, amely a 3058 m magas Gaislachkogel csucsa ra visz fel. A pálya 1300 m magasságkülönbséget győzle 4000 m hosszon, két részletben. A menetidő az átszállást is beleértve 16 perc. /Deutsche Eisenbahntechnik 1967.1.sz./

Anglia, Franciaország és az NSZK 200-300 utasból álló nagy aerobusz közös építéséről tárgyaltak március hónapban, amelynek sebessége kb. 2000 km hosszú vonalon a 900 km/óra sebességet érné el. Ez a közlekedési eszköz olcsóbb a jelenlegi légiközlekedésnél és gyorsabb a vonalnál és autónál. /Doprava 1966.5.sz./

A Bolgár Államvasutak korszerűsítési programja keretében 1966-70 közötti években nagy számban kíván modern járműveket beszerezni. Így vonatatójárművekből 60 villamosmozdonyt, 155 vonali- és 90 tolató dieselmotort, 8 villamos motorvonatot és a rövidtávú helyi forgalom részére pedig 30 dieselmotorkocsit 60 pótkocsival fog beszerezni. Vontatott járműparkjukat 12.000 teherkocsival és 200 személyszállító kocsival fogják kiegészíteni. /Deutsche Eisenbahntechnik 1967.3.sz./

A Brit Vasutaknál néhány éve igen nagyjelentőségű racionalizálási intézkedéseket indítottak el. Az elért eredményekről kapott első beszámolókból kitűnik, hogy az eredmények igen jók. 1965 évben a gazdaságtalanak tekintett, vonalak felbontása következtében az össz-vonalhálózat 17.500 mérföldről 14.900 mérföldre csökkent. A felhagyott vonalak értékesítéséből 2 millió font bevételük volt. Az állomások száma 3 év alatt 6800-ról 4300-ra csökkent.

A járművek állagában is jelentős változások történtek. 1965 évben a gőzmozdonyok száma 4973-ról 2987-re esett vissza, a vonali szolgálatot teljesítő diesel mozdonyok száma 2458-ról 2811-re, a villamos mozdonyoké pedig 198-ról 297-re emelkedett. A személykocsik száma 22.700-ról 13.000-re, a teherkocsiké 863.000-ról 611.000-re esett vissza 3 év alatt. /Közl.Közlöny 1967.13.sz./

Irország az egyetlen állam Európában, amelyikben a vasut vontatójárműveként kizárólag diesel járműveket alkalmaz. A kb. 3800 km-es

hálózattal rendelkező vasut vontató-járműparkja régebben 500 gőzmozdonyból állt, amelyeket most 212 dieselmozdonyral és 86 diesel motorkocsival cserélték ki. /Deutsche Eisenbahntechnik 1967.3.sz./

Az NDK és Svédország közötti
/Sassnitz es Trelleborg kikötőket összekötő/ vasuti komphajóforgalom állandó növekedése egy újabb hajó üzembehelyezését tette szükségessé. A svéd gyártású Skane nevű korszerű komphajó 4 vágányán $4 \times 10 = 40$ db kéttengelyű kocsit lehet elhelyezni, azonkívül még a rakmintát meghaladó küldemények a hajó végén lévő fedetlen vágányrészre beállíthatók. A vasuti szerelvényeken kívül még 100 db személygépkocsi - illetve annak megfelelő számú tehergépkocsi - is fuvarozható a hajón. /Közl. Közlöny 1967.16.sz./

A Szovjetunióban 1966-ban kb. 48 millió utast szállítottak repülőgépen. 1967 évre 53 millió, 1970 évre pedig 75 millió utas elszállítását tervezik. A polgári légiközlekedés a Szovjetunióval 51 országra terjed ki. A közeljövőben új IL-62 és TU-134 típusú villámrepülőgépeket helyeznek forgalomba. /Doprava 1967.3.sz./

Csehszlovákiában a Közlekedéstudományi Egyesület tagjainak érdeme, hogy Ceské Budejovice rendezőpályaudvaron valamennyi szakszolgálat részvételével egyidőben komplex vágányzárt tartottak. A vágányzár alatti munkákat az eredeti tervvel szemben valamennyi szakszolgálat részére az erők és eszközök maximális kihasználása és összpontosítása mellett végezték. /Zel.doprava a technika 1966. 9.sz./

F E L H I V Á S .

A MÁV Központi Felépitményvizsgáló Főnökség olyan pályafenntartási gyakorlattal rendelkező mérnök jelentkezését kéri, aki a vágánymérési technika fejlesztéséhez, az ezzel kapcsolatosan szükségessé váló tervezésekhez, kísérleti mérésekhez és vizsgálatokhoz kedvet és hajlamot érez és az ilyen munkakörben való foglalkoztatását vállalja.

Jelentkezés: MÁV Központi Felépitményvizsgáló Főnökség, Budapest IX.Fék-u.8. Bp.Ferencváros állomás. Telefon: 41-67.

SINEK VILÁGA.

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

Kiadja a 6.szakosztály.

Szerkeszti a szerkesztőbizottság. Felelős szerkesztő: Papp Károly.

Felelős kiadó: Buza Kiss Lajos.

Készült 1700 példányban a KPM I.Vasuti Főosztály Gazdasági Hiv.nyomdájában.

Felelős vezető: Magyar István.

Megjelenik negyedévenként kézirat gyanánt.

Engedély száma: 276.766/1962.KPM Titk.

