

Sünek világa



IV. ÉVFOLYAM • 1961 •

4

SZIJÁRTÓ ISTVÁN	<u>Pályafenntartási kisgépek gazdaságos kihasználása</u>	165
BIHARY KÁROLY	<u>Sebességkorlátozások számítási ellen- őrzése</u>	169
STADLER TAMÁS	<u>A felépítményi mérőkocsival végzett mérések tapasztalatai</u>	172
BÁRÁNY LÁSZLÓ	<u>"A sintípusoknak az üzemi terhelés alapján való megválasztása</u>	175
TAJTHY JÓZSEF	<u>Az épületgépészet jelentősége</u>	177
KISS KÁROLY VIRÁG ANTAL	<u>Gépesített mozgó fenntartó alakulatok munkájánál szerzett tapasztalatok</u>	179
NEMESKÉRI KISS GÉZA	<u>Ujabb lépés a vasuti csőáteresztők előregyártása terén</u>	183
HAISS TASZILÓ	<u>Uj technológia az aláverőgépek jobb kihasználására</u>	191
SZÉKELY GÉZA	<u>Építési provizóriumok hézag nélküli pályába való beépítésénél szerzett tapasztalatok</u>	194
KORÉNYI GYULA	<u>Elkészült a tatabányai aluljáró</u>	196
EGER FERENC	<u>Sziklarézsiük biztosítása a cuhavölgyi vonalszakaszon</u>	200
ERDÉLYI TIBOR	<u>Uj felvételi épület Debrecenben</u>	205
	<u>Helyes - helytelen!</u>	210
FERENCZI LAJOS	<u>Motoros járművekkel ne szappritsuk a baleseteket!</u>	212
	<u>Bel - és külföldi hírek</u>	213
	<u>Személyi hírek</u>	219
	<u>A Sinek Világa olvasóihoz!</u>	219

Sinek Világa.

A KPM I. Vasuti Főosztály építési és pályafenntartási műszaki lapja.
Kiadja a 6. szakosztály.

Szerkeszti a Szerkesztőbizottság.

Felélős kiadó: Buza Kiss Lajos

Megjelent 1650 példányban

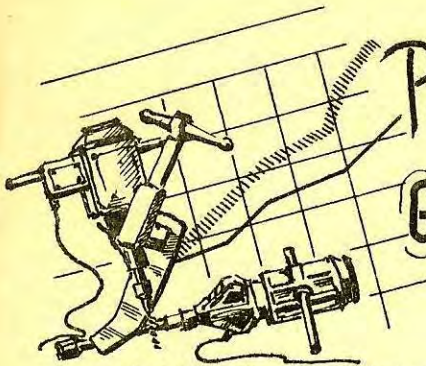
Készült a KPM I. Vasuti Főosztály Gazdasági Hivatal nyomdájában

Felélős vezető: Magyar István.

--- Megjelenik negyedévenként kézirat gyanánt. Engedély száma: 5056/61. Miv. Min.

Cimképünk a debreceni új felvételi épületet ábrázolja /:cikk a 205 sz. oldalon:/

A címlapot Vigh Tibor tervezte.



Pályafenntartási kisgépek

GAZDASÁGOS KIHASZNÁLÁSA.

A pályafenntartási szolgálat évről-évre több és több fenntartási kisgéppel rendelkezik, melyek segítségével végzi a vágányfenntartási munkák egy részét. A pályafenntartási munkák gépesítése csak az új szervezeti forma bevezetésével lehetséges. Ugyanis a régi értelemben vett, aránylag nem nagy pályamesteri szakasz a területén rendelkezésre álló, viszonylag alacsony dolgozó létszámmal a gépeket nem bírja gazdaságosan foglalkoztatni, nem bírja oly mértékben kihasználni, melyet egyébként a vonatforgalom sűrűsége még megengedne. A már működő és még felállításra kerülő fenntartó egységek /:mozgó pályafenntartási főnökség, gépesített mozgó pályamesteri szakasz, gépesített pályafenntartási egység:/ munkás létszáma és nagyobb munkaterülete már kívánatosá teszi a munkák gépesítését. A gépek elérhető legjobb kihasználását helyes munkaszervezéssel, tervszerű irányítással, a forgalomadta lehetőségek legjobb kihasználásával, céltudatos, programmszerű gépkarbantartással és javítással biztosítani lehet.

A mozgó pályafenntartási főnökség gépi felszerelése az alábbi:

- 7 db áramfejlesztő
- 40 db EVA vibrátor
- 4 db villamos talpfafuró
- 2 db villamos csavarozó
- 2 db villamos sinfűrész
- 2 db villamos sinfuró
- 4 db benzinmotoros csavarozó

Ehhez hasonló a gépesített mozgó pályamesteri szakasz gépi felszerelése is. Az áramfejlesztőkből ilyen gépi ellátottság mellett 2 db áramfejlesztő kismunkagépes, 4 db áramfejlesztő EVA vibrátoros munkát végezhet, 1 db áramfejlesztő pedig tartalékként szerepel az esetleg üzemképtelenné vált áramfejlesztő pótlására.

Az egységek felszerelését alkotó gépeket két csoportra oszthatjuk. Az egyik csoportba tartoznak azok a gépek, melyek üzemeltetése a fenntartási munkavégzésnél nem állandó, mert arra nincs szükség, például sinfűrészgép, sinfurógép, stb. A másik csoportba tartoznak azok a gépek, melyek a felépítményi fenntartási munka folyamán - jó szervezéssel - állandóan üzemben tarthatók, például: EVA vibrátorok, benzinmotoros csavarozógép, esetleg tömeges talpfacserelésnél a kismunkagépes gépcsoport villamos talpfafurói és villamos sincsavar behajtói.

A gazdaságos kihasználás vizsgálatát az előbbieken alapján csak a benzinmotoros sincsavarozógépekre és az EVA vibrátorokra végezzük el. A villamos meghajtású gépek kihasználására nem kisgépenként, hanem a munkahelyre kiadott

összes áramfejlesztő üzemidejére vonatkozóan végezzük a vizsgálatot.

A gépek kihasználásának mérésére többféle mutató használatos, az egyes igazgatóságok havonta közlik a szükséges adatokat. Az egyik fontos mutató a gépállag kihasználási százaléka, mely mutatja, hogy a szakszolgálat gondjaira bízott és állagába tartozó gépnem mennyiségét milyen százalékban üzemeltettük.

Az értékeléshez az alapbizonylat a kötelezően előírt üzemnapló, melyet jelenleg a gépkezelő naponta vezet és a munkáltató a bejegyzett adatok helyességét ugyancsak naponta aláírásával igazolja. Bár az üzemnapló mikénti vezetését az É.G. 1.sz. utasítás részletesen előírja, a gazdaságos üzemeltetés vizsgálatának ismertetéséhez mégis szükségesnek tartom egyes fogalmak magyarázatát.

I. Üzemóra.

Üzemórának nevezzük annak az időnek egy óráját, mely alatt a gép üzemben van, vagyis ténylegesen végez olyan munkát, mely a feladatának megfelel. Az üzemnapló jelenlegi vezetéséből nem lehet megállapítani a tiszta üzemórát, mert a gépkezelők nem végezhetnek ilyen adatgyűjtést /:például az áramfejlesztőre kapcsolt 8 db EVA vibrátorral vágányemelést végeznek. Egy áthaladó vonat miatt a vibrátorokat 5 percnyi időtartamra leállítják, de az áramfejlesztő benzinmotorja továbbra is jár:/. Az üzemóra helyett egyelőre az ugynevezett gépi munkavégzés óráját használjuk.

II. Gépmunkaóra.

Annak az időnek egy órája, melynek tartama alatt a gépkezelő a géppel termelő munkát végez, illetve végezhet. Ez az idő tartalmazza az üzemórán kívül az elkerülhetetlen technológiai leállások idejét is /:például sincsavar utánhuzásnál a gép átfordul az egyik sinszállról a másikra:/. Ide tartozik még a munkahelyi várakozás, a munkahiány /:például a vonat elhaladása után előbb kiemelik a vágányt és csak azután állhatnak be a vibrátorokkal:/, továbbá szállítójárműveknél a rakodási idő.

III. Műszakóra.

A megállapított napi munkaidő egy óráját, mely idő alatt a munkahelyre kiadott gépet nem javítják, nincs időszakos vizsgán, tehát üzemel, vagy bármikor üzemeltethető, műszakórának nevezzük. Ide sorolható a munkábamenet és visszamenet, munkahelyi szükséges átállások, üzemanyaghiány, napi munkaidőn belüli gépápolás és előkészítés, esős idő miatti leállás. A műszakóra magában foglalja a gépmunkaórát is.

Az első igen fontos mutató, mint korábban említettem, a gépállag kihasználási százaléka = M_1

$$M_1^{\%} = 100 \frac{\text{üzemelt gépek képzett darabszáma}}{\text{rendelkezésre álló gépek darabszáma}}$$

Az üzemelt gépek darabszámát a valóságot jobban megközelítő eredmény céljából, képezni kell. Ugyanis az egyes gépek nem minden munkanapon - de az egyes munkanapok minden órájában sem - üzemelnek. Az adatszolgáltatást havonta kell feldolgozni és évesre göngyölni, ezért a tényleges műszakórák számát el kell osztani a teljesítendő műszakórák számával. A teljesítendő műszakórákat viszont számítani lehet, ha a tárgyi hónap munkanapjai számát megszorozzuk az "Építő-

ipari gépköltségnormák"-ban előírt és a rendeletben is kiadott teljesítendő napi műszakóra számával. Például az egyik igazgatóság július havi adatai a benzínmotoros sincsavarozógépek kihasználására az alábbiak:

- Előírt műszakidő napi 8 óra.
- Teljesíthető munkanapok száma 26.
- Teljesítendő műszakórák száma $208 / : 26 \times 8 = /$.
- Teljesített összes műszakórák száma 396.
- Rendelkezésre álló gépek darabszáma 5.
- Üzemelt gépek képzett darabszáma $\frac{396}{208} = 1,904$

$$M_1 = 100 \frac{1,904}{5} = 38,1 \%$$

A rendelkezésre álló adatokból számított M_1 mutatók 1961 január hótól július hóig göngyöltve igazgatóságoként az alábbiak:

	Buda- pest	Debre- cen	Mis- kolc	Pécs	Sze- ged	Szombat- hely
a.- Benzinmotoros sincsava- rozó gépek:	20,7	30,7	42,9	54,0	37,7	17,4
b.- Áramfejlesztők:	20,4	50,4	56,0	47,7	24,3	32,9
c.- EVA vibrátorok: /:csak VIII.hóról:/	22,9	12,5	52,3	48,3	30,1	25,8

Az EVA vibrátorok adatai nincsenek göngyöltve, mert éves helyes adatok hiányában nem értékelhetők teljesen, ugyanis mint új adatgyűjtést csak folyó év március havától vezettük be és az első hónapok adatai még eléggé hiányosak, megbízhatatlanok.

A második mutató a napi műszakóra teljesítési százaléka az előíráshoz = M_2

$$M_2\% = 100 \frac{\text{napi műszakóra tényszáma}}{\text{teljesítendő napi műszakóra}}$$

A napi műszakórát számítani kell és pedig a havi összes műszakórák számát kell osztani a tárgyhóban teljesített munkanapok számával. Teljesített munkanap az a nap, melyen a gépnek műszakórája volt.

Az 1961 január - július havi göngyöltött adatokból az M_2 értéke igazgatóságoként az alábbi:

	Buda- pest	Debre- cen	Mis- kolc	Pécs	Sze- ged	Szombat- hely
a.- Sincsavarozó gépek:	81,0	122,0	131,5	120,0	77,6	101,8
b.- Áramfejlesztők:	81,5	99,6	95,1	78,0	73,8	87,3

Az EVA vibrátorok munkájához M_2 mutatóra nincs adat, ezt az áramfejlesztőkkel lehet csak üzemeltetni, tehát kihasználása az áramfejlesztő üzemeltetésének a függvénye.

A műszakóra - gépmunkaóra időkihasználási foka azt mutatja, hogy a napi műszakidőt a gép milyen mértékben használja ki munkaidővel.

$$M_3\% = 100 \frac{\text{gépmunkaórák tényszáma}}{\text{műszakórák tényszáma}}$$

Az egyes gépnemekre vonatkozó M_3 előírás az építőipari gépköltségnormák alapján kiadott rendeletben található. 1961 január - július hó göngyölitett adatai alapján az M_3 értéke igazgatóságoként az alábbi:

	Buda- pest	Debre- cen	Mis- kolc	Pécs	Sze- ged	Szombat- hely	Elő- írás
a.- Sincsavarozó gépek:	79,3	88,2	74,9	92,8	93,1	85,9	80,0
b.- Áramfejlesztők:	95,2	79,3	88,4	87,1	89,3	87,0	70,0

A gépmunkaóra - üzemóra időkihasználási foka azt mutatja, hogy a munkaórától mennyit üzemel a gép.

$$M_4^{\%} = 100 \frac{\text{gépi munkavégzés tényezője}}{\text{gépmunkaóra tényezője}}$$

Az M_4 mutatóra vonatkozó előírás az M_3 mutatóhoz hasonlóan a vonatkozó rendeletben olvasható.

1961 január - július hó göngyölitett adatai alapján az M_4 -es mutató értéke igazgatóságoként az alábbi:

	Buda- pest	Debre- cen	Mis- kolc	Pécs	Sze- ged	Szombat- hely	Elő- írás
a.- Sincsavarozó gépek:	88,8	94,3	90,1	99,7	98,6	47,1	95,0
b.- Áramfejlesztők:	91,9	98,3	82,5	99,2	96,3	77,8	90,0

Az M_3 és M_4 mutatók értéke egy teljes évi göngyölitett adat feldolgozásával válik teljessé és annak ismeretében lehet a szükséges előírásokat is újból kialakítani, a meglévőket módosítani.

A mutatók számításához szükséges adatszolgáltatás a kiadott rendeletek szerint egyöntetűen van szabályozva. Az üzemnapló tényeknek megfelelő vezetése az egyik legfontosabb feladat, mert csak a helyes tényszámok feldolgozásával mérhető a gépek kihasználása és ennek figyelembevételével szervezhető meg az egyes gépi munkák végzése.

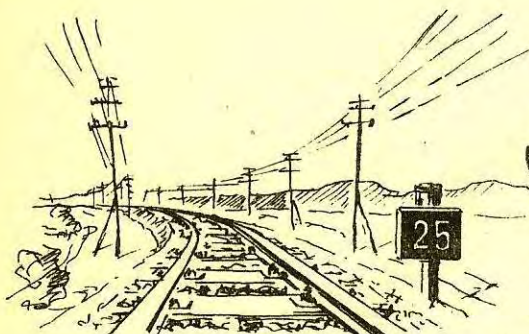
Az EVA vibrátorokkal történő vágányszabályozási munkáknál a vizsgálatok szerint 1-1 elhaladó vonat 3-8 perc munkakiesést /:átlag 5 perc:/ okoz, ez idő alatt az áramfejlesztő a legtöbb helyen üzemel, a motor - bár üres járatban, de - jár, a vibrátorok azonban nem működhetnek. Ennek dacára az a tapasztalat, hogy a gépkezelő a legtöbb helyen a vibrátor órák mennyiségét egyszerűen az áramfejlesztő gépi munkavégzés óráinak és 8 db vibrátornak összeszorozásával képezi és írja be az üzemnaplóba. A munkát vezető pályamester pedig ezt hitelesíti.

A vizsgálatok során kiderült, hogy több helyen nem jegyzik be az üzemnaplóba a munkahiányt, pedig még az állandóan üzemeltetett gépcsoportnál is előfordul, hogy a szabályozó brigád több órán át irányítást végez és addig a gép vár a további emelésre.

A tényeknek megfelelő adatok birtokában, azok kiértékelése után, tervezhető az elvégzendő munkákhoz szükséges gépmennyiség, az ehhez szükséges munkáslétszám hogy a rendelkezésre álló gépmennyiségből minél több fenntartó egységes lehessen.

sen kielégíteni és ezzel mielőbb elérni a pályafenntartási munkák legmagasabbfoku gépesítését.

Szijártó István.



Sebességkorlátozások SZÁMITÁSI ELLENŐRZÉSE

Az elhasználódott, de még ki nem cserélt, vagy hiányosan fenntartott vasuti pályán a forgalom biztonsága érdekében sebesség-korlátozást vezetnek be. A sebességkorlátozás mértékének megállapítására pontos előírások nincsenek. A mai gyakorlat szerint a sebességkorlátozás mértékét rendszerint műszaki becsléssel állapítják meg: részletesen megvizsgálják a kérdéses pályaszakaszt, azon méréseket végeznek és ezek eredményei, illetve az egyéb körülmények mérlegelése után történik a sebességkorlátozás mértékének megállapítása.

Építési és fenntartási munka közben is alkalmaznak ideiglenes sebességkorlátozást, ezzel azonban a következőkben nem foglalkozunk.

Az alábbiakban számítási eljárást mutatunk be, - egyenlőre csak faaljas felépítményre, - hogy miként lehet a sebességkorlátozás műszaki becsléssel megállapított értékét számítással ellenőrizni. Hangsúlyozni kívánjuk, hogy a számítási eljárás egyedül nem elegendő a sebességkorlátozás megállapítására, mert a számításhoz nem lehet minden szempontot figyelembe venni. A számítási eljárás a műszaki becsléssel megállapított érték ellenőrzésére szolgál.

A számítási eljárás alapjául az 1051-942 sz.szabványlapon közölt képletek és állandók szolgálnak. A számítás végrehajtása előtt a kérdéses pályaszakaszt gondosan meg kell vizsgálni és a számítás részére az alábbi méreteket kell megállapítani.

1.- Milyen a sinrendszer és mennyi a sinfej magassági kopása /m/. Ez az érték 80 km/óra sebesség alatt 10 mm, 80 km/óra és ennél nagyobb sebességnél legfeljebb 7 mm lehet. A sinfej oldalkopása természetesen 65°-nál kisebb nem lehet.

2.- Milyen az alátétlemez és ennek mennyi a felfekvési felülete /f/.

3.- Milyen mértékű a faaljak berágódása, vagyis milyen vastag a faalj a sin alatt /h/. Ennek még tűrhető legkisebb értéke: I.rangu pályán 12 cm, II. rangu pályán 10 cm, állomási mellékvágányokban 8 cm.

4.- Meg kell továbbá mérni, hogy mennyi a faaljak hossza /l/ és alsó szélessége /s/, a kettő szorzata adja az alsó felületet /F/. Meg kell állapítani a faaljak anyagát /keményfa, puhafa:/ és a faaljak elhasználódásának mértékét. Ezek szerint kell felvenni a faalj összenyomódási tényezőjét /r/ az alábbi táblázat szerint:

	keményfa	puhafa
uj faalj	120	90 kg/cm ³
használt faalj	100	70 "
elhasznált faalj	85	56 "

5.- Mennyi a jellemző aljtávolság /k/. Az aljtávolság üzemközben még tűrhető növekedése az elméleti mérethez képest 10 % lehet.

6.- Mi az ágyazat anyaga és mennyi annak vastagsága a pályaszint alatt. Milyen mérvű az ágyazat elsárosodása. Ezek alapján kell az ágyazási együttható /c/ értéket felvenni. Az ágyazási együttható megállapítása a legnehezebb kérdés. Tájékoztatásul szolgálnak a következő értékek:

Faaljas pályán: 50 cm-es zuzottkő ágyazatnál c = 8 kg/cm³
 40 cm-es zuzottkő ágyazatnál c = 6 "
 30 cm-es zuzottkő ágyazatnál c = 4 "
 40 cm-es bányakavics vagy
 salakágyazatnál c = 4 "

Ha az ágyazat elsárosodott, fenti értékeket 1-2 egységgel kell csökkenteni, de c = 3 kg/cm³ érték alá nem kell menni.

7.- Ezek után meg kell vizsgálni, hogy milyen állapotban vannak a kapcsolószerek, sincsavarok, hevederek. Milyen eltérések vannak a nyomtávolságban, az ívek nyilmagasságában, a tulemelés mértékében, milyen irány és fekszint hibák találhatók, milyen mértékű egyoldali és kétoldali süppedések fordulnak elő, mennyi a sinvégek lehajlása, stb.stb. Mindezek az értékek az alább közölt számításban már nem jutnak kifejezésre, de a sebességkorlátozás műszaki becsülésénél azokat figyelembe kell venni. Természetes, hogy az előírásoktól való eltérések nem léphetik túl a megengedett tűrési határokat.

8.- Ismerni kell továbbá a vonalra engedélyezett legnagyobb tengelynyomás és legnagyobb sebesség értékét. Általában arra kell törekedni, hogy a tengelynyomás korlátozására ne kerüljön sor.

Az 1.-6.- pontban foglalt értékek ismeretében a számítás elvégezhető.

Az új felépítményi tengelynyomás táblázat a sebesség hatását a sinben megengedhető feszültség korlátozásával veszi figyelembe. Általában nulla sebességnél 1200 kg/cm² sinfeszültség engedhető meg. Ez az érték sinrendszerek szerint különböző sebességnél 1000 kg/cm² értékre csökken az alábbi táblázat szerint.

A számítási eljárásunk tulajdonképpen erre a táblázatra épül.

Sinben megengedhető feszültség sebességek szerint:

Sin- rend- szer	Megengedett sinfeszültség kg/cm ² , ha a sebesség km/órában										
	0	10	25	30	40	50	60	80	100	120	125
48	1200	1183	1158	1150	1133	1117	1100	1066	1033	1000	970
42	1200	1180	1150	1140	1120	1110	1080	1040	1000	-	-
34	1200	1175	1138	1125	1100	1075	1050	1000	-	-	-
23	1200	1160	1100	1080	1040	1000	-	-	-	-	-

A táblázattól való eltérés legfeljebb 3 % lehet.

Az eddig elmondottakat a következő példán mutatjuk be.

A hiányosan fenntartott, elhasználódott pályaszakaszt, melyen sebességkorlátozást kívánunk bevezetni, részletesen megvizsgáltuk, azon méréseket végeztünk és a következő adatokat jegyeztük fel:

Sinrendszer 42,8 kg/fm, a sinek magassági kopása $m = 7$ mm; az alátétlemező közönséges sincsavaros $f = 16.21,2 = 339,2$ cm²; a faaljak vastagsága a sin alatt $h = 14$ cm; hossza $l = 250$ cm; szélessége $s = 25$ cm; alsó felülete $F = 25.250 = 6250$ cm²; a faaljak anyaga telített bükk, használt állapotú, tehát $r = 100$ kg/cm³. Az aljtávolság eredetileg 77 cm volt, a jellemző aljtávolság $k = 82$ cm; az ágyazat 40 cm vastag, részben elsárosodott zuzottkő, $C = 5$ kg/cm³. Az illető vonalra engedélyezett sebesség 90 km/óra, a tengelynyomás = 20 tonna.

Tekintettel a megmért adatokra, továbbá az előforduló süppedésekre, irányhibákra, sinvég lehajlásra és a kapcsolószerkek állapotára, a sebességkorlátozás mértékét műszaki becslés alapján 50 km/óraban véljük megállapítani.

Vizsgáljuk meg ezek után, hogy számítással milyen értéket nyerünk.

A mért adatok alapján a sin tehetetlenségi nyomatéka

$$I' = 1250 \text{ cm}^4 \text{ /táblázatból/ a faaljé } I'' = \frac{25 \cdot 14^3}{12} = 5710 \text{ cm}^3$$

$$\text{A sin keresztmetszeti modulusa } W' = 181,6 \text{ cm}^3 \text{ /táblázatból/ a talpfáé } W'' = \frac{5710}{7} = 816 \text{ cm}^3$$

$$\frac{1}{D} = \frac{1}{0,43 \cdot F \cdot C} + \frac{1}{r \cdot f} = \frac{1}{0,43 \cdot 6250,5} + \frac{1}{100 \cdot 339,2} = \frac{1}{9640}$$

$$x_0 = 42,5 \sqrt[4]{\frac{I' \cdot k + 0,022 \cdot I'' \cdot l}{D}} = 42,5 \sqrt[4]{\frac{1250 \cdot 82 + 0,022 \cdot 5710 \cdot 250}{9640}} = 82,0 \text{ cm}$$

$$W_0 = W' + 0,024 \frac{1}{k} W'' = 181,6 + 0,024 \frac{250}{82} 816 = 241,3 \text{ cm}$$

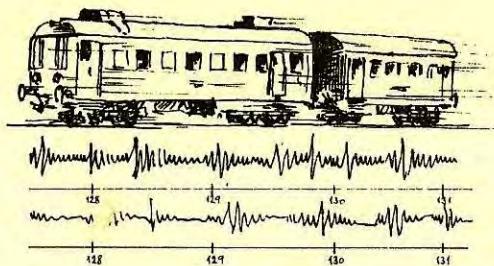
$$\sigma = \frac{0,318 \cdot x_0}{W_0} \quad G = \frac{0,318 \cdot 82}{241,3} \quad G = 0,1081 \text{ G}$$

Ha tehát fenntartjuk a 20 tonna tengelynyomást, vagyis a 10.000 kg keréknyomást, akkor a sin feszültség

$$\sigma = 0,1081 \cdot G = 0,1081 \cdot 10000 = 1081 \text{ kg/cm}^2 \text{ lesz.}$$

A közölt táblázat szerint az engedélyezhető sebesség 60 km/óra lehetne. A műszaki becslés útján megállapított 50 km/óra sebességkorlátozás tehát nem mondható merésznek, sőt bizonyos óvatosságot tartalmaz.

Bihary Károly



A Felépítményi Mérőkocsi-val végzett mérések tapasztalatai.

A felépítményi mérővonat 1957 év óta végez rendszeres méréseket az Államvasutak vonalhálózatán. Az eltelt idő alatt érdekes változásokat lehetett megfigyelni a vasuti pályák fenntartását illetően. A mérővonattal végzett mérések megkezdése előtt a pályaállapot ellenőrzésére csak a pályamesteri kézi mérések illetőleg a Kaiser-Dorpmüller készülékkel végzett mérések nyújtottak lehetőséget. Ezek a mérési eredmények - részint mert a pályát terheletlen állapotban vizsgálták, részint egyéb okokból - nem minden esetben voltak megbízhatóak. A gépi felépítmény mérés bevezetésével az előbbi hibákat lényegében ki lehetett küszöbölni. A mérések első időszakában - 1959-ig - csak a "c" vagy ennél nehezebb súlyú felépítményű vonalak mérése történhetett meg a mérőkocsi nagy tengelynyomása miatt. 1959-ben egy harmadik tengely beépítésével sikerült a tengelynyomást oly mértékben csökkenteni, hogy a gépi felépítmény mérést a teljes vonalhálózaton el lehet végezni.

A mérések kezdeti időszakában a végrehajtó szolgálat érdekességnek kijáró érdeklődéssel fogadta a felépítményi mérővonatot, annak mérési eredményeit és a kézhez kapott grafikont azonban munkatervének elkészítésénél csak szórványosan használta fel. Ebben az időszakban - bár akkor még mellékvonalakon méréseket nem végeztünk - igen sok vonalon találtunk olyan pályahibákat, amelyek a forgalom biztonságát veszélyeztették, sőt akadtak olyan vonalak is, ahol a mérővonat nem tudott végighaladni, mert a nagyfokú, forgalomveszélyes pályahibák miatt a mérőberendezés a mutatkozó méreteltéréseket nem tudta követni és meghibásodott. Ebben az időszakban különösen a nyomtáv tekintetében találtunk kirívó hibákat. Nem volt ritkaság a nyíltvonali pályaszakaszokon talált 1470 mm nyomtávérték sem. Ezekre a hibákra a végrehajtó szolgálat figyelmét azonnal felhívtuk és megszüntetésük iránt intézkedtünk.

Az első két évben végzett mérések eredményeinek alakulása igazolta a mérővonattal történő felépítmény mérés helyességét és szükségességét. Ekkor merült fel a teljes vonalhálózat mérésének szükségessége, ami a harmadik tengely beépítésével megvalósíthatóvá vált. Ugyanakkor vetődött fel a gondolat is, hogy a méréseknek nemcsak ellenőrzési és tájékoztató célokat kell szolgálnia, hanem olyan grafikont kell a végrehajtó szolgálat részére készíteni, amelyre az a tervszerű fenntartást biztosan alapozhassa. E célból a grafikon hosszléptékét megváltoztattuk. Az új 1:500 hosszléptékben készülő grafikon most már alkalmassá vált arra, hogy azt a végrehajtó szolgálat közvetlenül felhasználhassa a fenntartás céljára. Ezzel egyidőben megtörtént a pályafenntartási főnökségek egymás közötti versenyének a mérővonat eredményeire történő ráépítése. Ez a tény mintegy rákényszerítette a pályafenntartási főnökségeket a mérővonat grafikonja alapján történő tervszerű fenntartásra. Hogy ez az intézkedés helyes volt, azt bizonyítja a vonalak állapotának javuló irányzata.

A gépi felépítmény mérés számszerű eredményei közismertek. Szükséges azon-

ban néhány - a mérések folyamán gyakran tapasztalt - helytelen felfogással külön is foglalkozni, mert ezek felszámolásával a felépítmény állapotát és így a mérési eredményeket is nagymértékben lehetne javítani.

Az 1959-1960 évben készült hézagnélküli pályák állapota fokozatosan romlik. Hogy ez a helytelen fenntartás eredménye, azt mi sem bizonyítja jobban, hogy míg az építés után ezeken a szakaszokon az 1 km-re eső hibapontszám megfelelően alacsony volt /:10 pont/km:/ ez az eredmény az 1961 évi méréseknél már sok helyen 10 pont/km fölé emelkedett. A Szolnoki Pályafenntartási Főnökségnél az 1960 évi őszi mérésnél elért 6,83 pont/km hibapontszám az 1961 évi tavaszi mérésnél 18,34 pont/km-re emelkedett. A Győri Pályafenntartási Főnökség 1960 évi őszi 2,34 pont/km eredménye 1961 évi tavaszi méréskor 6,90 pont/km-re emelkedett. A fenti adatok nem a természetes romlás, hanem az elégtelen fenntartás következményei.

Pedig lehet jól és célravezetően dolgozni. Bizonyítja ezt a Sátoraljai helyi Pályafenntartási Főnökség elért eredménye is. Ez a Főnökség annak ellenére, hogy az egyik legrégebbi építésű hézagnélküli vágányszakasz fenntartását végzi, az 1960 évi őszi 5,81 pont/km eredményét tervszerű fenntartási munkával az 1961 évi tavaszi mérésre 3,88 pont/km-re tudta lecsökkenteni. Ez az eredmény egyben a legjobb a hézagmentes vágányok 1961 évi tavaszi mérési eredményei között. A tapasztalat azt mutatja, hogy a korábbi méréseknél jó eredményt elért főnökségek elbizsákosodtak és a hézagnélküli vágányok további lelkiismeretes fenntartására nem fordítanak kellő gondot. Hézagnélküli vágányaink hossza rohamosan növekszik. Nem engedhető meg, hogy a nagy gondossággal és költséggel készült és állandóan gyarapodó hosszú hézagnélküli vonalaink helytelen fenntartási munka következtében rövid idő alatt leromoljanak.

A hagyományos felépítményű pályákon is találunk az előbbiekhöz hasonló jelenségeket. Viszonylag új építésű pályák állapota némely esetben sokkal kedvezőtlenebb, mint hasonló felépítményű, de lényegesen régebbi építésű pályáké. Közvetlenül az építések után nem megfelelően végzett fenntartási munka olyan maradandó alakváltozásokat okoz a pályában, amelyeket később a leggondosabb fenntartási munkával sem lehet helyreállítani. A jó, tervszerű fenntartási munka szép példája a debrecen-nyirábrányi vonal fenntartása. A vonal fenntartását az építkezés befejezése óta a legfejlettebb fenntartási módszerek alkalmazásával végzik. A mérővonal grafikonját a vonalkezelő - a pályamesterek és előmunkások bevonásával - gondosan kiértékeli és a munkákat ennek alapján tervezi meg. A vonal hibapontszáma kedvezőbb, mint nem egy hézagnélküli vágány hibapontszáma.

A kiragadott példa azonban nem egyedül álló. Sok példával bizonyítható, hogy a megbízható mérési eredményre alapozott tervezés és az ennek alapján végzett fenntartás minden esetben meghozza eredményét. Köztudomású, hogy bányavonalaink mérési eredményei elmaradnak a hasonló rendszerű és terhelésű vonalak eredményei mögött. Ennek okát az ágyazati anyag gyors elpiszkolódásában kell keresni. Ágyazatrostálás után az említett szakaszok eredményei ugrásszerűen javultak, azonban rövid idő múlva ismét visszaesés következett be az ágyazat elsárosodása miatt. Szükség lenne ezen az állapoton javítani, mert az elsárosodott ágyazatban az illesztéseknél a sinben rövid idő alatt sinvéglehajlás kö-

vetkezik be, melynek helyreállítása tetemes többletköltséget igényel. Fel kell hívni a figyelmet az utátjárókba eső pályaszakaszok fenntartásában mutatkozó hiányosságokra is. Igen sok utátjáróban meg nem engedett nyomtáv-eltérés található. Az említettek közül sok esetben olyan helyen is találunk meg nem engedett eltéréseket, ahol az említett szakaszon a szalagszerű fenntartással már tuljuttottak. Tény, hogy ezeknek a pályaszakaszoknak a fenntartása, szabályozása nehézségekkel jár, ez azonban nem lehet mentség a fenntartás elmulasztására.

Az állomási vágányok állapota - még az átmenő fővágányok állapota is - sok helyen kifogásolható, ezek fenntartására általában nem fordítanak kellő gondot. A nyíltvonalon végzett jó fenntartási munka eredményét sok esetben az állomási vágányok eredménye teljesen lerontja. Ugyancsak tapasztalható, hogy igen sok helyen nem fordítanak kellő gondot a kitérők fekszingjének szabályozására sem.

Az új építésű pályaszakaszok átvételében kezd kialakulni egy helytelen gyakorlat. Mivel az építési szakaszok eredménye a pályafenntartási főnökségek eredményének értékelésénél nincs figyelembevéve, az átvételek igen sok helyen indokolatlanul elhúzódnak. Helyes, ha az építési szolgálatról csak előírt minőségben végzett munkát vesz át a fenntartás, az azonban megengedhetetlen, hogy az üzemeltetés és az átvétel közötti időben sem az építési, sem a fenntartási szolgálat nem gondoskodik az üzemben lévő pályaszakasz fenntartásáról.

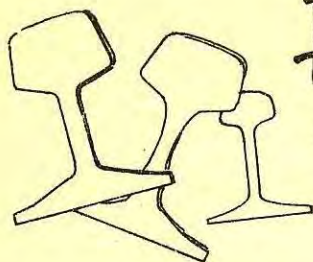
A Kiskunfélegyháza-Kiskunhalas közötti vonalon közel egy éve elkészült pályaszakaszok átvétele nem történt meg. Az elkészült, de át nem vett szakaszon már most olyan pályahibák találhatók, melyeknek helyreállítása igen nagy nehézségeket fog okozni.

Mellékvonalaink jelenlegi állapota általában nem mondható megnyugtatónak, bár ezek nem bírnak olyan jelentőséggel, mint a fővonalak, állapotuk jelentős mennyiségüknél fogva /:a vonalhálózat kb 25 százaléka:/ mégsem közömbös. Méréseink alatt a legtöbb forgalomveszélyes hibát a mellékvonalakon találtuk. A tapasztalat azt bizonyította, hogy mellékvonalainkon a pálya állapotát az ágyazati anyag minősége döntően befolyásolta. E vonalaink jelentős részén a felépitmény teljesen elsárosodott bányakavics ágyazatban fekszik. Ha ilyen pályán a mérés esős időben történik, a mérési eredmények ugrásszerűen romlanak, míg a megfelelő ágyazatban fekvő vonalak eredménye - figyelembevéve hogy mellékvonalról van szó - kielégítő. Az elsárosodott bányakavics ágyazat - akárcsak salakágyazatra történő - kicserélése a mérési eredményeket nagymértékben javítaná.

A versenynek a mérővonalat eredményeire történt ráépítése átmenetileg néhány helyen helytelen törekvést váltott ki. Akadtak látszateredményre törekvők, akik gyors eredmény elérése érdekében a tervszerű munkáltatást is félretették. Ezeknek a száma egyre csökken, mert ilyen munkáltatással az egyszer elért jó eredményt tartani nem tudták, sőt a későbbi méréseknél az eredmények romlása következett be.

A gépi felépitmény mérés az eddig eltelt idő alatt a felügyeleti szervek részére hasznos adatokat szolgáltatott, a végrehajtó szolgálatnak pedig megbízható alapot nyújtott a tervszerű munkáltatáshoz. Ha a végrehajtó szolgálat a fenntartási munkák tervezésénél és végrehajtásánál a jövőben még nagyobb mértékben támaszkodik a gépi mérés adataira, - feltétlenül be fog következni a felépitményi munkák további emelkedése és ezzel együtt pályáink állapotának javulása.

Stadler Tamás.



A SINTIPUSOKNAK az üremi terhelés alapján való megválasztása:—

Az OSZZSD /:Vasuti Együttműködési Szervezet:/ hivatalos közleménye 1961 évi 1.számában A.F.Podbaly a Szovjet Vasutügyi Minisztérium pályalétesítmenyi szakosztályának vezetőjétől közöl fenti címmel egy tanulmányt. Az abban foglalt és számunkra is érdekes megállapításokról az alábbiakban kívánjuk olvasóinkat tájékoztatni.

Bevezetőben megállapítja a szerző, hogy a szakszolgálat dolgozóinak népgazdasági szempontból igen fontos feladata a pályák olyan módon való fenntartása, hogy a beépített sinek minél hosszabb ideig legyenek jól kihasználva.

A nagyobb forgalom, a nagyobb sebesség és nagyobb tengelynyomás a sinek teherbíróképességének /:súlyának:/ növelését és minőségének /:kopás elleni ellenállóképességének:/ javítását tették szükségessé.

Míg a Szovjetunió vasutainál 1930-ig csak 30-40 kg/fm súlyu sineket alkalmaztak, addig az utóbbi évtizedben főleg nagyobb teherbírásu, 50-65 kg/fm súlyu sinek kerültek beépítésre.

A szovjet vasutak különböző szintipusaival szerzett tapasztalatok azt bizonyítják, hogy műszaki és gazdasági szempontból is az a célszerű, ha a sinek típusát /:súlyát:/ a tengelynyomáson kívül a vonalakon évenként átgördülő bruttotonna terhelés alapján állapítják meg.

Arra nézve, hogy milyen típusu, illetve súlyu sint milyen nagy évi vonali terhelés esetén célszerű alkalmazni, a szovjet vasutaknál az alábbi 1.sz.táblázat szerinti összefüggést állították fel:

Sintipus	Sinsúly /kg/fm/	A vonal évi terhelése /millió bruttotonna/km/
R - 75	75,0	50
R - 65	64,9	20 - 50
R - 50	51,5	10 - 25
R - 43	44,6	10

1.sz.táblázat.

A 2.sz.táblázatból megállapítható, hogy a különféle típusu sinek milyen sokáig hagyhatók benn a pályában.

A sinek felhasználása két szakaszban történik. Első befektetési helyeik a nagy terhelésű pályák, ahol élettartamuknak körülbelül kétharmad részéig fekszenek. Innen kivéve kerülnek második felhasználási helyükre, olyan kisebb terhelésű pályákba, ahol az évenkénti terhelés 10 MIO bruttotonnánál kevesebbet tesz ki. A sineknek a pályában való fekvési ideje tehát nem naptári években, hanem az azokon átgördülő terhelés tonnasúlyában van megszabva.

Sintípus	A sinen az első fekvési helyen átgördült	Kisebb terhelésű vonalba befektetve a sinen átgördült	A sinen összesen átgördült
	terhelés millió bruttótonnában		
R - 75	480	240	720
R - 65	450	200	650
R - 50	300	150	450
R - 43	240	120	360

2.sz.táblázat.

Az R - 75 típusu sinekkel az eddig szerzett tapasztalatok még nem elegendők. Ezért ezt a sintípust a további számításoknál nem vették figyelembe.

A 3.sz.táblázat a sinekben felhasznált acélmennyiség és sineken átgördülő terhelés közötti összefüggést /: 1 MIO bruttótonnában számolva:/ mutatja ki.

Sintípus	1 km vágányban fekvő sín acélanyag sulya tonnában	Az átgördült terhelés MIO bruttótonnában	1 MIO bruttótonna átgördült sulyhoz szükséges acélanyag mennyisége	
			tonnában	%-ban
R - 65	130	650	0,200	100
R - 50	103	450	0,229	114,5
R - 43	89	360	0,247	123,5

3.sz.táblázat.

A fenti összeállítás azt mutatja, hogy az acélanyag felhasználás szempontjából a nehézsúlyú sinek alkalmazása gazdaságosabb.

Főjavítást akkor végeznek, amikor a sineket első fektetési helyükről második fektetési helyükre viszik át. Ha a főjavítás költségeit is a vonalon átgördült terheléshez viszonyítják, azt az eredményt kapják, hogy a kisebb súlyú sinek főjavítási költségei nagyobbak. Mégpedig, ha az R - 65 típusét 100 százaléknak vesszük, hogy az R - 50 típusnál 132,5 százalékot és az R - 43 típusnál 155,5 százalékot tesznek ki.

A felépítmény fenntartási költsége ugyancsak az alkalmazott sinek típusától függ. A tapasztalat szerint azonos terhelésű pályán a kisebb súlyú sinek fenntartási óraszámja nagyobb, mint nehezebb súlyú sineknél.

Igy például egy pályán, ahol az évi terhelés 40 MIO bruttótonna R - 50 típusu sinek használata esetén a fenntartási óramennyiség 20 százalékkal, R - 43 típusu sinek esetén pedig 31 százalékkal növekszik, az R - 65 típusu sinek esetén szükséges óramennyiséghez képest. Ehhez még hozzá kell venni azt is, hogy a nehezebb súlyú sinek használata esetén a fajlagos mozgási ellenállás is kisebb, aminek folytán természetesen a vontatásra felhasznált tüzelőanyag, elektromos energia, a járművek javítási költsége, stb. is mind csökken.

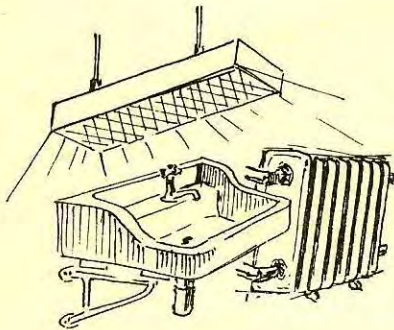
A 4.sz.táblázatban a különböző szintípusok százalékos elhasználódása van feltüntetve azokon átgördült azonos terhelés esetén. Az R - 50 típusu sín kopása 100 százaléknak van felvéve.

Sintípus	Elhasználódás százalékosan	
	200 MIO bruttótonna	300 MIO bruttótonna
	terhelés esetén	
R - 65	67	58
R - 50	100	100
R - 43	683	617

4.sz.táblázat.

A táblázat százalék értékeit olyan vonalak adataiból számították, ahol az évi terhelés MIO bruttótonnát tett ki, sőt a következő években 80 MIO bruttótonnát fog kitenni. Az átlagos tengelynyomás 17,1 tonna volt. Az adatok szerint nyilvánvaló, hogy nagy terhelésű vonalakon a kisebb súlyú sinek lényegesen gyorsabban használódnak el.

Bárány László.



AZ ÉPÜLETGÉPÉSZET jelentősége.

A civilizáció fejlődésével a magasépitményekkel szemben támasztott követelmények mind mennyiségi, mind minőségi fokon egyre inkább növekednek. E problémák az Államvasutak keretein belül az elsőrendű feladatok járulékaként jelentkeznek: egyrészt ki kell elégíteni az utazóközönség ilyen irányú igényét, másrészt az üzemet biztosító dolgozók megfelelő szociális munkakörülményeit is biztosítani kell.

A vasutüzem magasépitményi létesítményeinek igen nagy része a vasut üzemi jellegéhez igazodik, annak ellenére, hogy igen nagy számban vannak általános civilizált igényt kielégítő létesítményeink is. E kettősség állapítható meg az épületgépészeti berendezéseken is. Az általános épületgépészet fogalmába tartozó világítás, villamosenergia ellátás, vízellátás, fűtés, gázellátás és felvonó összefügg a vasut szállítási üzemi tevékenységével.

Jellemző példaként vizsgáljuk meg a vasuti pályaudvarok magasépitményi létesítményeinek és az üzemi feladatként jelentkező szerelvény előfűtésnek a problémáját. Már a hőigények megállapításánál is érdekes összefüggés van azok időbeni jelentkezésében. Az előfűtés egyes esetekben egybe esik az épületfűtés

időpontjával, de az épületfűtés idején kívüli időszakban is fennáll. A magas-épitményi létesítményekben is vannak olyan helyiségek, melyek állandó, s vannak olyanok, melyek időszakos fűtést igényelnek. A hőenergia hordozót is meghatározza a vonatelőfűtés 5 atm. nyomású gőzigénye. Ebből következőleg egy állomás fűtőhálózata csak magasnyomású gőzzel oldható meg, a hálózatba bekapcsolt épület fűtése pedig elsősorban, a magasnyomásról nyomáscsökkentővel kisnyomásúvá átalakítva a gőzt, kisnyomású gőzfűtés alkalmazását teszi szükségessé. A fűtőházaknál és egyéb üzemi létesítményeknél bekövetkező fagyveszély szintén a száraz kondenzvezetékű, kisnyomású gőzfűtés alkalmazását helyezi előtérbe.

Hasonló komplex problémák mutatkoznak a berendezések egyéb területén is. A világítás és a jelzők üzembiztos felismerése, a vontatási és ivóvízellátás szükségszerű kapcsolata, a felvonók és a perronokon történő szállítás összekapcsolása szükségszerűvé teszi a berendezéseknek a vasut elsőrendű üzemi céljaival való egyeztetését. E szempontból a gázellátásnak van a legkisebb jelentősége.

De nemcsak a tervezés, hanem a fenntartás és üzemeltetés vonalán is fennáll az összehangolás szükségessége. Olyan berendezések fenntartását, melyeket a vasut üzemén belül csak szórványosan alkalmaznak és a vasutüzemtől távolálló fenntartási munkát igényelnek, - ha a lehetőség fennáll, kerülni kell. De jelentkezik a probléma a szakszolgálatok munkájának összehangolásánál is. Ahol valamely igény közösen használható és tartható fenn, ott ilyen berendezés megalkotása indokolt. Sajnos, hogy a szakszolgálatok egyoldalú állásfoglalásának egyeztetése sok esetben csak hosszú, meggyőző munka után valósul meg.

Ha a problémák megvalósításának gazdaságossági oldalát tekintjük, új szempont az összevont, nagyobb berendezések megalkotása. Nem vitatható tény, hogy egy nagyobb berendezés megvalósítása a fajlagos teljesítményt tekintve olcsóbb, mint egy kisebbé. Ugyancsak itt kell megemlíteni a berendezések telepítésének kérdését is, amely nagyon sok esetben a helyi adottságok függvénye. Gondoljunk arra, hogy víz- vagy villamosenergia ellátásának biztosítása sok esetben a létesítmény kiviteli értékét tetemesen meghaladja.

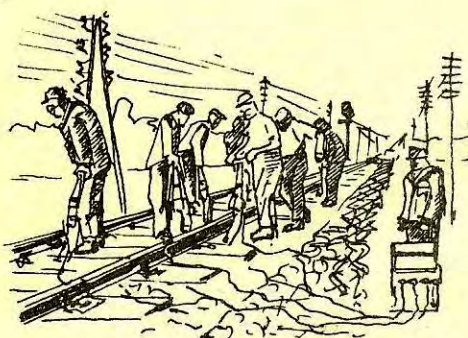
A felvázolt problémakör megoldásának a vasut területén is személyi és anyagi előfeltételei vannak. Ezeknek az előfeltételeknek a biztosításánál sajnos sok olyan adottsággal kell szembenéznünk, amelyek a vasut általános szervezési kereteibe nehezen illeszthetők be, részben az ellentétes követelmények, részben pedig újszerűségük miatt.

A megfelelő szakképzettség biztosítása céljából a MÁV keretén belül épületgépészeti tanfolyamot szerveztünk. A tanfolyamon főleg gépészeti technikai végzettséggel rendelkező dolgozókat képeztünk ki a többirányú épületgépészeti munkákra. A tanfolyam tapasztalata is azt mutatta, hogy fő probléma a hallgatóság többirányú gépészeti alapképesítésének közös, azonos szintre való hozása. A szerzett tapasztalatok alapján a tanfolyamot végzett dolgozók továbbképzését is folyamatba tettük, kiegészítve az alaptanfolyam szakanyagát. Ezzel komoly lehetőség nyílt a szakember hiány megoldására. Az épületgépészet terén működő dolgozóknak azonban nemcsak a szakmai tudása a fontos, hanem a MÁV szervezetét is ismerniük kell. Az egyes szolgálati ágak segítőkészségét sok esetben igen komoly eredménnyel lehet igénybevenni. A közös cél érdekében itt gondolhatunk a villamos és vontatási szakemberek segítségére.

E munkák építése, a fenntartás, szerelés és anyagellátás szintén sokrétű feladat. A berendezések sok esetben különleges mivolta tartalékkészleteket tesz szükségessé, mert a vasutüzem jellege fokozott biztonságot követel meg. A feltétlenül szükséges típus alkalmazása azonban nehezen biztosítható, sok esetben alkalmilag beszerezhető berendezéseket és elemeket kell használni.

Az épületgépészet szerteágazó személyi és tárgyi feltételeinek biztosítására - szervezett formában - most került először sor. A civilizáció, az emelkedő kulturigények, a létesítmények fokozódó bonyolultsága megkívánja, hogy a nagyértékű berendezések létrehozása, karbantartása és felújítása jól képzett szakemberek irányítása alatt álljon, hogy a Magyar Államvasutak ezen a téren is lépést tudjon tartani népgazdaságunk fejlődésével.

Tajthy József.



GÉPESÍTETT MOZGÓ FENNTARTÓ ALAKULATOK *munkájánál szerzett tapasztalatok. =*

Szakosztályunk 1959 évben határozta el olyan gépesített pályafenntartási egységek szervezését, amelyek egy-egy főnökségen belül, maximálisan gépesítve képesek lesznek szabályos időközönként a főnökség egész vonalhálózatát szakszerűen és gazdaságosan átdolgozni. Bár a beindulástól számítva még nem telt el hosszú idő, így végső következtetéseket nem volna helyes levonni, mégis tárgyalni lehet néhány olyan kérdést, melyekre már a jelenlegi tapasztalatok alapján is választ kaptunk.

Elsősorban vetődik fel, hogy helyes volt-e ilyen alakulatok szervezése és mennyiben elégítik ki a fenntartás igényeit? Erre kétségtelenül pozitív választ ad e rövid idő tapasztalata is. A népgazdaság minden vonalán végbemenő fejlődés, az ebből adódó szállítási feladatok megnövekedése és ezeknek a szállítási feladatoknak biztonságos végbehajtása nem oldható meg nagyobb teljesítményű és műszakilag megbízható fenntartási módszer nélkül.

A Győri Pályafenntartási Főnökség 1959-ben kezdte meg a pálya fenntartását az említett gépesített egységgel és ez év végére Komárom és Hegyeshalom állomások között mindkét vágány, valamint az állomási mellékvágányok fenntartási munkáit is befejezi. 1963 végére a Főnökség egész vágányhálózatának első átdolgozása megtörténik.

Természetesen a közbenső nagyobb állomások, mint például Komárom és Győr mellékvágányainak és iparvágányainak átdolgozására külön telepített egység szükséges. Ezek felállítása most van folyamatban.

Az eddigi munkák során megvizsgáltuk, hogy mennyi az 1 vfm-re eső óraszükséglet különböző felépítményű és állapotú pályarészeknél. Az 1 vfm-re eső óraszükséglet 2,24 órától 7,68 óráig terjed /:I.sz.táblázat:/. A táblázat adatai

jól mutatják, hogy milyen változatos a különböző jellemzőkkel bíró vágányok átdolgozására fordított óraszám. Egyben azonban arra is utalnak ezek az adatok, hogy mindez csak az átdolgozás első alkalmával jelentkezik és mutatják egy régi, sokban kifogásolható fenntartási módszer következményeit. Lehetetlen olyan helyzet fenntartása, hogy például 40 százalékos talpfacsere szükséglet álljon elő egy 75 km/óra, vagy 100 km/óra sebességű pályán, vagy hosszú évtizedekig olyan szennyeződés keletkezzék az ágyzatban, hogy elsárosodás miatt sebességcsökkentések bevezetésének sora szükséges, vagy olyan tömeges ágyazatrendezési munkára, zuzottkő pótlásra, fölös zuzottkő felszedésére és elszállítására legyen szükség, mint ahogy az a jelenlegi munkáknál megállapítható volt. Ha tehát túl is kell esni ezen a nehéz és a haladás sebességét gátló első perióduson, mindez biztosíték arra, hogy az átdolgozás után a fenntartási munka színvonala és teljesítménye terén lényeges emelkedés várható. Mindez indokolja, sőt szükségessé teszi a gépesített alakulatok létjogosultságát és már most is bizonyítja előnyeit. Az alábbi táblázat adataiból is ilyen következtetéseket lehet levonni.

	Komárom-Ács		Ács-Nagyszentjános		Nagyszentjános-Győrszentiván		Nagyszentjános		Győrszentiván	
	jobb vágány	bal vágány	jobb vágány	bal vágány	jobb vágány	bal vágány	jobb atm. fővágány	bal atm. fővágány	jobb atm. fővágány	bal atm. fővágány
Felépítmény rendszere	48,3	48,3	48,3 42,8	48,3	42,8	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3
Sínek kora év	20	25	33	25	33	25	25	25	25	25
Sínek hossza	36,0	24,0	16,0 24,0	24,0	16,0 24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0
Leerősítés módja	geós	geós és sincsavaros		sincsavar, ütök. geós	sincsavar és geós	geós és sincsavaros vegyes leerősítés				
Ágyazat anyaga	40 cm zuzottkő ágyazat									
Munka hossza	8200	8200	9200	9200	8400	8486	860	820	886	855
Talpfacsere szükséglet db/%	4082 38	1458 13	3460 28	263 2	3213 29	1075 10	338 29	217 20	254 22	227 20
Összes munkaóra										
I.részleg	28125	15720	29427	4755	22798	9497				
II.részleg	15192	7740	6296	1476	9265	5574				
III.részleg	19636	12069	16399	14321	7766	6131				
Összesen:	62953	35529	52122	20572	39829	21202	4048	3475	3858	3754
1 vfm-re eső óra										
I.részleg	3,43	1,92	3,20	0,52	2,72	1,12				
II.részleg	1,85	0,94	0,69	0,16	1,10	0,66				
III.részleg	2,40	1,47	1,78	1,56	0,92	0,72				
Összesen:	7,68	4,33	5,67	2,24	4,74	2,50	4,71	4,22	4,36	4,38

I.sz.táblázat.

Másik kérdés, hogyan lehet a már jól begyakorolt egységgel, műszakilag helyes munkáltatás biztosítása mellett, nagyobb teljesítményt elérni. Az egyik lehetőség az 1 vfm-re eső munkaóra szükséglet csökkentése. Biztosnak látszik, hogy ez megfelelő elemzés után elérhető, hiszen eddig a felfutási idő alatt ezzel részleteiben nem volt mód foglalkozni és valószínű, hogy jobb szervezéssel ezt az értéket csökkenteni lehet.

További kérdés az egész évben való foglalkoztatás kérdése, mely ismét néhány részletkérdést vet fel. Fel kell tételnie elsősorban azt, hogy olyan enyhé téli időjárással találkozunk, mint az elmúlt években ez tapasztalható volt. Ha ugyanis ez adott, akkor mindazt a munkát, amely téli időszakban elvégezhető,

meg lehet oldani, s így a többi hónapokat a főfeladatra, vagyis a pálya szabályozására lehet fordítani. Ennél az esetnél azonban, különösen egyvágányú pályán számolni kell a munkaterület hosszú kiterjedésére és emiatt az összes laktanyakocsi többszöri átállítására. Kétvágányú pályán, ha mindkét vágány átdolgozásra kerül, helyes telepítéssel ez is megoldható.

További kérdés itt a munka technológiai sorrendje. Megfelelő hőmérséklet mellett végezhető sinvándorlás szabályozás, talpfa rendezés, sincsavar utánhuzás, nyomtávszabályozási munka, azonban fennáll annak a veszélye, hogy a talpfarendezésből, sinvándorlás szabályozásból eredően a helyükről elkérült talpfák, ütközőfák fekszint helyzete romlik és nincs mód arra, hogy ezen éppen ebben az időszakban segíteni tudjunk. Ha pedig a vágány a téli időszakra ilyen állapotban maradna, a sinvéglehajlás lehetőségét teremtenénk meg. Másrészt, mivel ebben az időszakban folyamatos talpfacserélés sem végezhető, a nyomtávszabályozási munka eredménye is kétséges lehet. Tehát ennek a módszernek az alkalmazásánál minden esetben a helyi körülményektől függően kell mérlegelni a fent említett munkák elvégzésének sorrendjét és mennyiségét.

Az alábbi II.sz.táblázat közelítő adatai mutatják, hogy milyen haladás biztosítható, ha az 1 vfm-re eső óraszükséglet a pálya jellegétől függően 2,5-8 óra között változik és az év 12 hónapjából a változó időjárástól függően 8-12 hónapon át végezhető folyamatos munka.

Számításoknál alapul vett értékek:

Munkáslétszám megszabás	124 fő
Hiányzó létszám naponta /szabadság, egyéb/	11 fő
Naponta dolgozó tényleges munkáslétszám	113 fő
Munkaidő naponta	8 óra
Naponta felmerülő munkaóra 113 x 8	904 óra

	IV.1 - XI.30. 8 hónap alatt munkanap:205 munkaóra:185.320	IV.1 - XII.30. 9 hónap alatt munkanap:229 munkaóra:207.016	III.1 - XII.30. 10 hónap alatt munkanap:256 munkaóra:231.424	II.1 - XII.30. 11 hónap alatt munkanap:280 munkaóra:253.120	I.1 - XII.30. 12 hónap alatt munkanap:306 munkaóra:276.624
2,5 óra/vfm	74 km	83 km	92 km	100 km	110 km
3,0 -"-	62 km	69 km	77 km	84 km	92 km
3,5 -"-	53 km	59 km	66 km	72 km	79 km
4,0 -"-	46 km	52 km	58 km	63 km	69 km
4,5 -"-	41 km	46 km	51 km	56 km	62 km
5,0 -"-	37 km	42 km	46 km	51 km	55 km
5,5 -"-	34 km	38 km	42 km	46 km	50 km
6,0 -"-	31 km	35 km	39 km	42 km	46 km
6,5 -"-	29 km	32 km	36 km	39 km	43 km
7,0 -"-	27 km	30 km	33 km	36 km	40 km
7,5 -"-	25 km	28 km	31 km	34 km	37 km
8,0 -"-	23 km	26 km	29 km	32 km	35 km

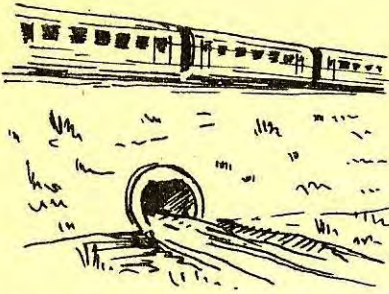
II.sz.táblázat.

Igen fontosnak látszik még annak tisztázása, hogy mennyi az a gépmennyiség, amelyre optimálisan szükség van. Az eddigi tapasztalatok azt mutatják, hogy a 150-es létszámú mozgó gépszükséglete alig tér el a 108.812/1960.I/6.B. által kiadott irányelvekben tervezett gépmennyiségtől. Az első átdolgozás alkalmával azonban a vezérgépeket tekintve 3 x 8 db EVA lapvibrátor és 3 x 2 db tartalék elegendőnek látszik, tekintettel arra, hogy ebben az időszakban az I. részleg haladását különböző sokrétű feladat szabja meg. Ez a szám természetesen

a későbbi visszatérésnél már változik. Erre helyes és gyakorlati szempontból jól használható értékeket nyújt a Sinek Világában /:1960.III.évfolyam 1.szám:/ az aláverő gépek teljesítményének vizsgálatáról megjelent cikk. A kiegészítő gépeket illetően benzinmotoros sinfürészgép, sinfürógép és sincsavarozógépek használata előnyösebbnek mutatkozik, mint az elektromos gépeké. A sincsavarozógép kihasználása végett a jelenleg működő két sincsavarozó gépen kívül egy tartalékra is szükség van. Jó szolgálatot tenne megfelelő sinvéghajlító beállítása is. A most elkészült és területünkön kipróbált sinvéghajlítóval szerzett tapasztalatok azonban nem kielégítőek. Az csak vágányzár alkalmával használható, jelenlegi formájában teljesítménye is rossz. Megbízható fejröstáló gépek beállítása is sürgető probléma. Ezzel a teljesítmény lényegesen növelhető lenne.

Az itt elmondott tapasztalatok, problémák és következtetések még sok részletkérdésben való elmélyedést tesznek szükségessé. Fontos a működő egységek gazdasági vonatkozású problémáinak vizsgálata is, erre azonban csak később kaphatunk helyes választ, amikor már a jelenleg befektetett munka eredményei jelentkezni fognak. Sajnos azonban, hogy még mindig sok nehézséget kell legyőzni, mert sokan a könnyebb ellenállás vonalán haladva ragaszkodnak a megszokott módszerekhez. De emellett bizonyos türelmetlenség is tapasztalható, mert az átdolgozásra került pályarészek zöménél szükségessé vált sinvándorlás szabályozás, valamint az előbbieken említett nagymennyiségű, de szükséges talpfacsere folytán a pálya állapota átmenetileg esetleg nem kielégítő. Ebből azonban nem helyes olyan következtetéseket levonni, amely e módszer iránt lelkesedők kedvét szegi. Biztosak vagyunk abban, hogy az új pályafenntartási munkamódszerek bevezetésével elindultunk azon az uton, amely a kezdeti nehézségek ellenére is értékes eredményekhez és sikerekhez vezet-

Kiss Károly
Virág Antal.



ÚJABB LEPEŚ A vasúti csőáteresztők előregyártása TERÉN.

1.- Bevezetés.

A csőáteresz a leggyakoribb vasúti műtárgy. Számuk vasutvonalainkon megközelíti a négyezret. A meglévő nagyszámu beton csőáteresztő legnagyobb többségét még az 1900-as évek elején építették, miértis azok már fokozatosan felújításra szorulnak. Ezen tulmenően újabb vizügi és egyéb igények kielégítésére ugyancsak sok ilyen típusu vasúti műtárgyat kell építeni. Az elmúlt éveket alapulvéve évente mintegy 120-150 csőáteresztő felújítása, illetve építése szükséges, mely műtárgyépitések évenként 10-12 millió Ft költséget igényelnek.

Rendes körülmények között, amikor különleges alapozási nehézségek nincsenek, a csőátereszek építése a legkisebb volumenü és legegyszerűbben kivitelezhető hidépitési munkát jelenti. Mégis a műtárgyépitések nagy száma a gazdaságos tervezés és kivitelezés kérdéseit előtérbe helyezi.

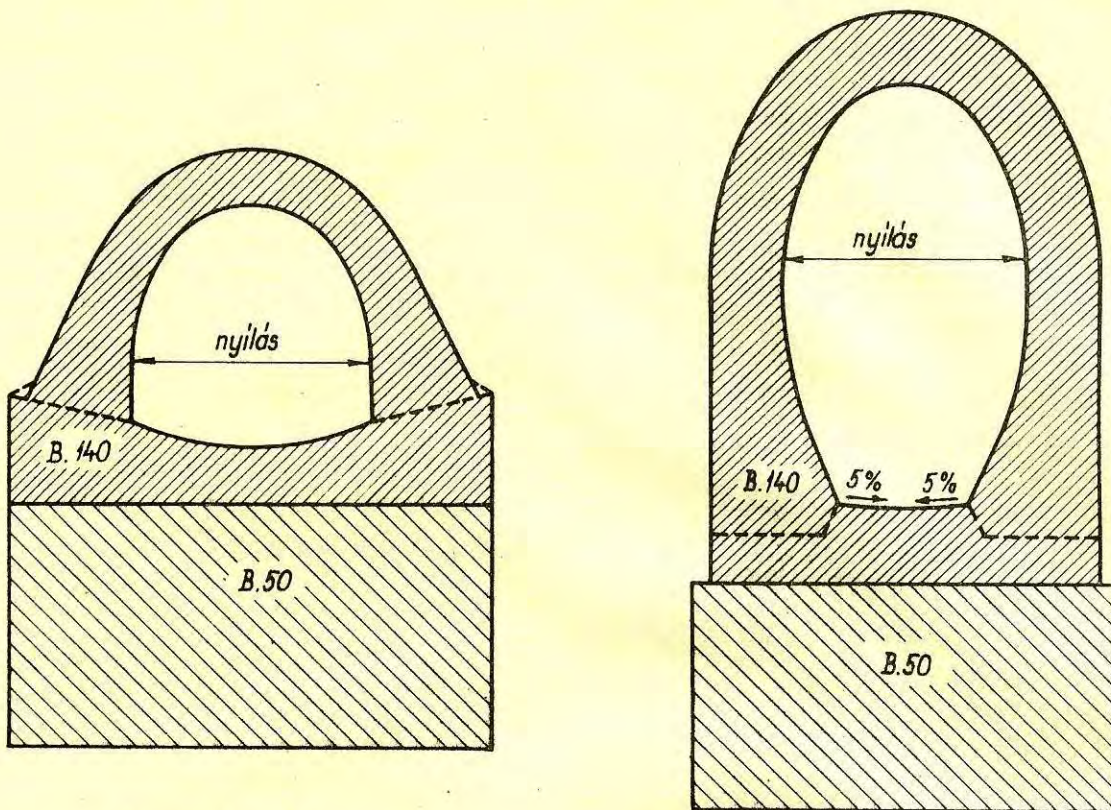
A csőátereszek gyakori alkalmazását azok az előnyök indokolják, amelyekkel e műtárgytípus üzemi és fenntartási szempontokból rendelkezik. Előnyös a csőáteresztő, mivel rajta a vasúti felépitmény minden megkötöttség nélkül átvezethető, továbbá mivel ezek a műtárgyak fenntartási munkát alig igényelnek. Az átereszeknek időnként csak tisztításuk jelent gondot, de az is csak a 0,8 m és ennél kisebb nyílásu műtárgyak esetén. A csőátereszek nagy hátránya azonban, hogy az átfolyási szintet megkötik és a csatlakozó vízfolyás medrének későbbi süllyesztését nem teszik lehetővé. Ezért nem minden esetben alkalmazhatók és nem szoritják ki a gyakorlatból a kisnyílásu teknőhidakat, melyek az említett hátránnyal nem rendelkeznek.

A vasúti csőátereszeket gyakoriságuk miatt már a század elején is mintatervek felhasználásával építették. Az első beton csőátereszt hazánkban 1903-ban kiviteleztek. Az 1908-ban kialakított csőáteresztőtípus volt lényegileg érvényben az 1950-es évek elejéig. A jelenleg érvényben lévő mintaterveket 1956-ban adták ki és az minden tekintetben megfelel az 1951 évi, új Vasúti Hídszabályzat előírásainak. A leggyakoribb szelvényü áteresz az ugynevezett "békaszáju", de ezen felül bizonyos esetekben az ugynevezett "magasított" szelvényü csőátereszt is alkalmazták /:1.sz.ábra:/

A mintaterv szerinti csőáteresztők vasalatlan beton műtárgyak, melyek csőszelvényét B.140, alapját pedig B.50 minőségü betonból kell készíteni. A békaszáju csőáteresztők 0,60 - 2,00 m nyílással, a magasított szelvényü átereszek pedig 0,80 - 1,00 m nyílással építhetők a mintatervek szerint. Egyes vonalainkon nem mintaterv szerint 3,20 m nyílásu vasalt csőáteresztőket is építettek.

2.- A csőátereszek gazdaságosságának értékelése.

A csőátereszek gazdaságosságának értékelésénél vizsgálni kell magának a végleges műtárgynak a kialakítását, továbbá a műtárgy kivitelezésének lehetősé-



Békaszájú csőáteresz.

Magasított szelvényű csőáteresz.

1.sz.ábra.

gét, mely körülmény döntően befolyásolhatja az építmény gazdaságosságát. Az alábbiakban kizáróan a kivitelezés gazdaságossági kérdéseivel kívánunk röviden foglalkozni.

A mintatervek szerinti vasuti csőáteresztőket csak helyszíni betonozással lehet megépíteni, a kivitelezéshez, tengelyben való építéskor provizórium megépítése is szükséges. A csőáteresztők helyszíni betonozásánál a zsaluzáshoz szükséges faanyag biztosítása okoz gyakran nehézségeket. E kérdés megoldására újabban sikeresen alkalmazunk vaszsaluzatot, mely sokszori felhasználhatósága révén a faszaluzatnál gazdaságosabbnak bizonyult, kezelhetősége viszont nehezebb ez utóbbinál.

Rendes körülmények között a mintaterv szerinti csőáteresztők kiviteli költségének 25 - 35 százalékát teszi ki a szükséges építési provizórium kiviteli költsége. Magas töltés, daruval való építés és egyéb speciális körülmények esetén a fenti százalékos érték lényegesen megemelkedhet, sőt az építési provizórium költsége még meg is haladhatja magának az építendő végleges műtárgynak a költségét. Építési provizórium alkalmazása esetén figyelembe kell venni a szükséges sebességkorlátozásokból származó, számszerűen csak nehezen kimutatható többletköltségeket, továbbá azon korlátozásokat és hátrányokat, amelyeket a provizórium a vasuti forgalom szempontjából jelent.

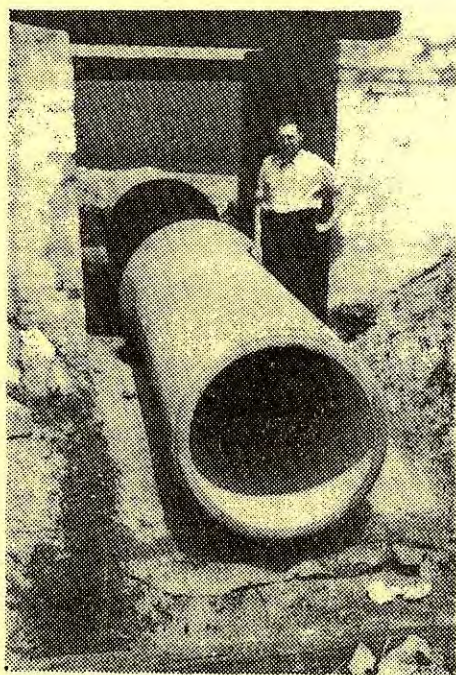
A fentiekből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a csőátereszek olyan kivitelezési módja gazdaságos, amelynél provizórium építése nem szükséges, vagy pedig ha ez nem mellőzhető, melynél az építési idő - és ezzel együtt a sebességkorlátozás időtartama is - minél rövidebb. A kivitelezés során jelentkező, fent említett előnyöket a helyszínen betonozandó csőátereszek esetében gyakorlatilag nem lehet biztosítani. Ezért egyre inkább előtérbe lép a vasuti csőátereszek kivitelezésénél is az előregyártás kérdése, mely módszernél megfelelő munkaszervezéssel az építési idő jelentősen lerövidíthető, sőt az előregyártás bizonyos esetekben az építési provizórium megépítését is feleslegessé teheti.

3.- A csőátereszek előregyártása.

Vasuti csőátereszeket 0,50 - 1,00 m nyílásméretekkkel már évtizedekkel ez előtt is építettek előregyártással. Ezek az átereszek 1,00 - 1,50 m hosszú vasalatlan betonelemekből kivitelezett, körkeresztmetszetű műtárgyak, melyek bizonyos vastagságú beton alapokon nyugszanak. Különböző vasutvonalainkban, ezen felül az 1941 évi árvizek alkalmával építettek be szükségképpen hasonló, előregyártott és a kereskedelemben kapható betoncsöveket, melyeket beton alap nélkül helyeztek el. Idők folyamán azonban az aránylag kis falvastagságú, rövid, előregyártott, vasalatlan betongyűrűk sok esetben megrepedeztek, benyomódtak és azok a helyszínen betonozott átereszek élettartamához viszonyítva idő előtt tönkrementek és felujításra szorultak.

A fenti kedvezőtlen tapasztalatok lehettek okai annak, hogy az ilyen csőátereszek építését beszüntették és a különböző mintatervek kizárólag helyszínen betonozott átereszek építésére vonatkoztak. Az 1950-es évektől kezdődően azonban ismét előtérbe került a csőátereszek előregyártásának a gondolata, annál is inkább, mivel ezt az építési módot a külföldi vasutak is eredményesen alkalmazták. A csőátereszek különböző módokon való előregyártására vonatkozóan 1952-ben Erzségi László és Kmoskó Kázmér mérnökök tettek javaslatokat. E javaslatok közül legeredményesebben az ugynevezett pörgetett vasbetoncsöveket alkalmazták.

A pörgetett csövek 7,30 cm falvastagságú, nagyszilárdságú, előregyártott vasbeton csövek voltak, melyek 1,06 m nyílással, 3,40 m hosszakban, speciális eljárással készültek. E csöveket provizórium védelme mellett helyszínen készített beton alapra helyezték. Az egyes csövek karmantyuszerű kapcsolattal illeszkedtek egymáshoz /:2.sz.ábra:/. Ezzel az eljárással mindössze 10 csőátereszt építettek, mert a pörgetett betoncsöveket készítő előregyártó üzem külföldi eredetű, igen drága gépi berendezése idővel tönkrement és annak üzemképes állapotba való helyezése igen nagy anyagi befektetést igényelne, ami az ilyen csövek gyártását egyelőre nem tenné rentábilissá:



2.sz.ábra.

A vasuti csőátereszek előregyártásának gazdaságossági vizsgálata keretében megállapítást nyert, hogy átlagos körülmények között az előregyártás útján készülő műtárgy költsége magasabb, mint a helyszínen betonozotté, ha mindkét esetben provizórium alkalmazását és azonos építési időt feltételezünk. Amennyiben azonban az előregyártás előnyeit kihasználják és ezáltal az építési időt legalább két héttel lerövidítik, akkor már a két eljárás szerint épített csőátereszek kiviteli költsége egymással közel azonosnak mondható. Ebben az esetben ugyanis a provizórium miatt szükséges sebességkorlátozás időtartama is rövidebb, ami a vontatásnál szénmegtakarítást eredményez. Átlagos körülmények közt tehát a műtárgy előregyártásából kifolyólag keletkező többletköltség két-heti, elmaradó sebességkorlátozásnál kimutatható költségmegtakarítással egyenlő.

Az előregyártás mindig pontosabb és gondosabb kivitelű igényel, mint a helyszíni betonozás, ezen felül célszerűen csak megfelelő gépi berendezéssel alkalmazható. Ezért - bár ismerjük az előregyártás adta előnyöket - azt nem lehet általánosságban eredményesen alkalmazni, hanem csak akkor, ha a fent említett előfeltételek, tehát a szakszerű kivitelezés és megfelelő gépi felszerelés biztosítva van.

Az elmúlt évek során gépesítés terén jelentős haladást értünk el a hidépítés területén is, ami a különböző vasuti műtárgyak előregyártásának lehetőségét nagymértékben kiszélesítette. A csőátereszek előregyártását a vasuti gőzdaruk számának növelése szintén kedvezően befolyásolta. A csőátereszek rövid 1,00 - 1,50 m hosszú darabokban való előregyártása ugyanis, mint már említettük, sok hiba forrása, irányhiba és egyenetlen süllyedések okozója lehet, ezért azoknak 3,50 - 4,50 m hosszú darabokban való előregyártása kívánatos, mely darabokat azonban csakis darukkal lehet célszerűen mozgatni és elhelyezni. A rövidebb előregyártott elemekből való csőáteresz építéssel a gyakorlatban főleg a közuti hidépítés terén találkozunk.

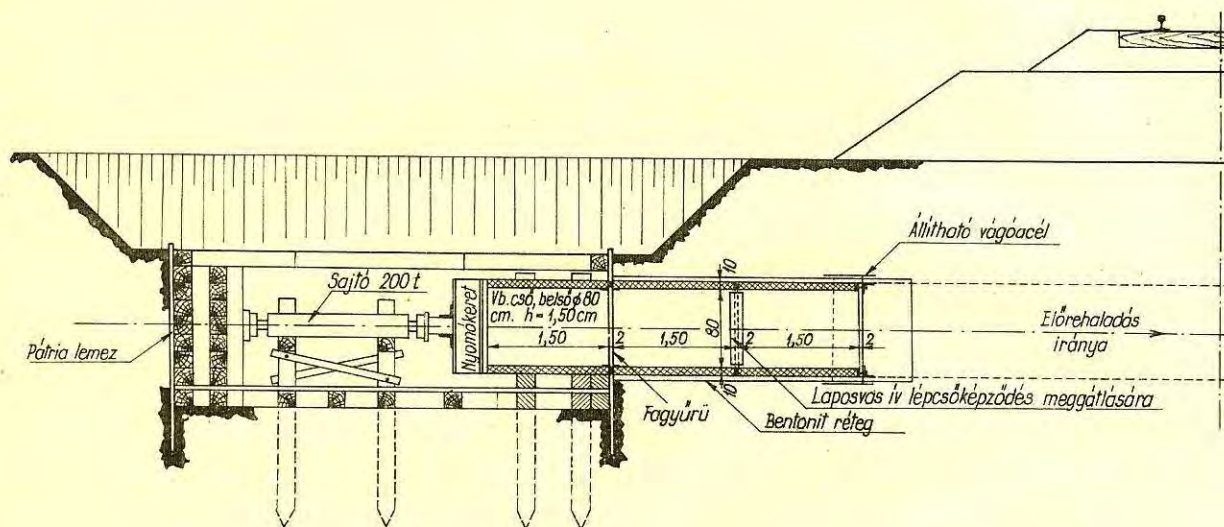
Különbséget kell azonban tennünk a közuti és a vasuti csőátereszek között. Esetleges meghibásodás, vagy tönkremenetel esetén a közuti csőátereszek felújítása ideiglenes kiváltóhid, azaz provizórium beépítését nem teszi szükségessé, így azok kiviteli költsége nem túl nagy és ezen felül az építési munka a közuti forgalmat különösképpen nem zavarja. Ezzel szemben vasuti csőáteresz építéséhez provizórium beépítése szükséges, ami a költségeket erősen növeli és ezen túlmenően a vasuti forgalmat az átépítés jelentősen zavarja. A fentiekből érthető, hogy a vasuti csőátereszekkel szemben a közuti csőátereszekhez viszonyítva, minden tekintetben sokkal szigorubb követelményeket támasztanak.

4.- Előregyártott csőáteresz építése provizórium alkalmazása nélkül.

Mint az előzők során láttuk, a csőátereszek kiviteli költségének jelentős hányadát az építési provizórium költsége teszi. Ezért gazdaságos kivitelezés szempontjából azok az építési eljárások a legelőnyösebbek, melyek provizórium alkalmazását nem teszik szükségessé.

Itt említjük meg - egyelőre csak mint lehetőséget - az előregyártott csőátereszek építésének egy speciális módját, a töltésen való átsajtolást. Ezt a módszert egyelőre csak csővezetékek /:viz, gáz, stb.:/ pálya alatti átvezetésénél, elsősorban vascsövekkel alkalmazzák, de előregyártott vasbetoncsövek át-

sajtolasát is már több esetben eredményesen - bár nagyobb műszaki nehézségek árán - végrehajtották. Ez az eljárás építési provizórium beépítését nem teszi szükségessé, azonban csak olyan helyeken alkalmazható, ahol az átsajtolásához megfelelő megtámasztást biztosítani lehet. A vasuti csőátereszek ugyanis elsősorban időszakos vízfolyások átvezetésére szolgálnak, melyek mederfenékszintje csak alig van a terepszint alatt és ezért ilyen esetekben a csövek átsajtolásához szükséges megtámasztás kialakítása általában igen költséges. Az eddig átsajtolt csövek ezért túlnyomó többségükben védőcsövek, melyeknél az átsajtolásához szükséges megtámasztás aránylag könnyen biztosítható volt. Egy vasuti csőáteresz átsajtolásának elvi elrendezését szemlélteti a 3.sz.ábra.



3.sz.ábra.

Az előzőekben említett új elvek gyakorlatban való érvényesítésére, azaz nagyobb hosszúságú csődarabok /:lehetőleg alap nélküli:/ alkalmazására nyílt első ízben alkalom, a Pécs állomáson 1961 év nyarán épített csőáteresznél, Molnár Miklós műszaki intéző /:Pécsi Igazgatóság:/ javaslatának elfogadásával. Az itt igen eredményesen alkalmazott építési eljárást az alábbiakban ismertetjük.

Pécs város vízrendezése keretében két meglévő áteresz helyett új nyomon, egy új csőáteresz építése vált szükségessé. A vonatkozó vízügyi határozatnak megfelelően 1,50 m nyílású szabványos vasuti csőáteresztőt kellett volna az eredeti tervek szerint megtervezni. A tervezett, közel 120 m hosszú csőáteresztő nyomvonala 12 állomási vágányt és kitérőket érintett. Mivel a küszöbszint és a pályaszint közti magasságkülönbség a szabványos vasuti csőáteresztő alkalmazását nem tette lehetővé, az UVATERV kisebb beépítési magasságot igénylő, vasbeton csőáteresztőt tervezett, helyszíni betonozást feltételezve.

Mikor a kivitelező elkészítette a szükséges építési provizóriumok tervműveletét kitűnt, hogy ezek kiviteli költsége nagyobb magának a végleges mű-

tárgynak a költségénél. Molnár Miklós ezért azt javasolta, hogy a csőátereszt megfelelő szakaszokban gyártsák előre, az egyes vágányokat egy-egy napra iktassák ki a forgalomból és ezalatt a szükséges földkitermelés elvégzése után az egyes csőszakaszokat vasuti gőzdaru helyezze el tervszerinti helyére.

A fenti javaslatot a Hidosztály megvizsgálta és azt kisebb kiegészítésekkel 5 állomási mellékvágányra vonatkozóan kipróbálásképpen elfogadta. A sikeresen elvégzett próba után az állomási fővágányok alatt is ugyanezzel a módszerrel építették a műtárgyat. A kivitelezést a MÁV Hidépitési Főnökség végezte.

Az építés egyes fázisai az alábbiak voltak:

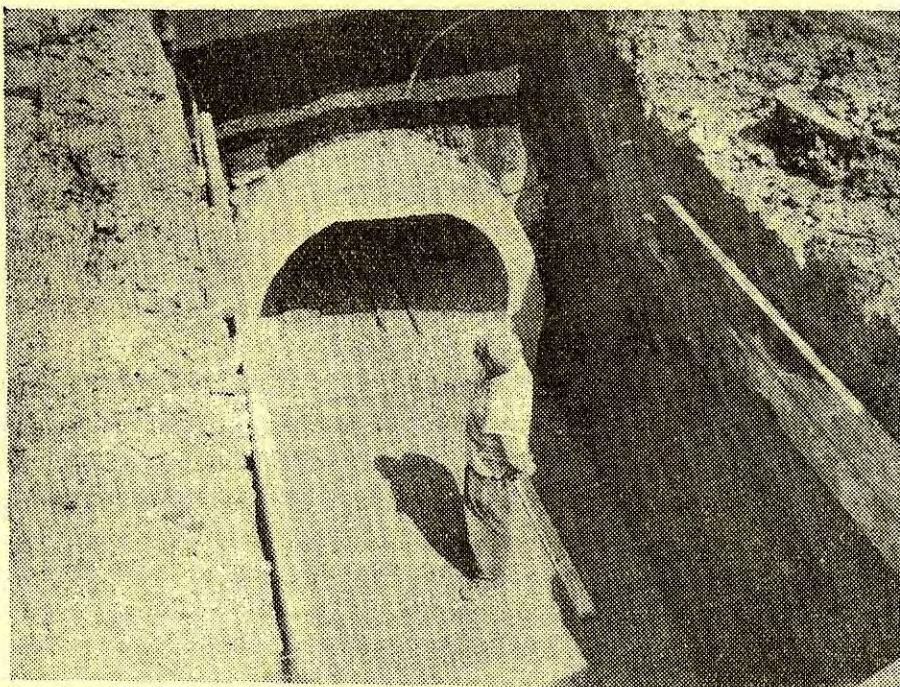
a.- Megfelelő csőkiosztási terv alapján daruval jól megközelíthető vágány mellett előregyártották az egyes vasbeton csőszakaszokat. Egy-egy csőszakasz súlya 16-20 tonna volt. Az előregyártott elemek emeléséhez 4 db emelőkamrát betonoztak be.

b.- A földkiemelést az egyes szakaszokon ducolás védelme mellett végezték el. Mivel az állomás vágányai alatt különböző közművezetékek és kábelek is voltak, ezek kikapcsolása, illetve átkötése érdekében az eredeti elgondolástól eltérően, bizonyos vágányokba e munkálatok elvégzéséhez és a földkitermelés meggyorsítására sinprovizóriumot építettek be.

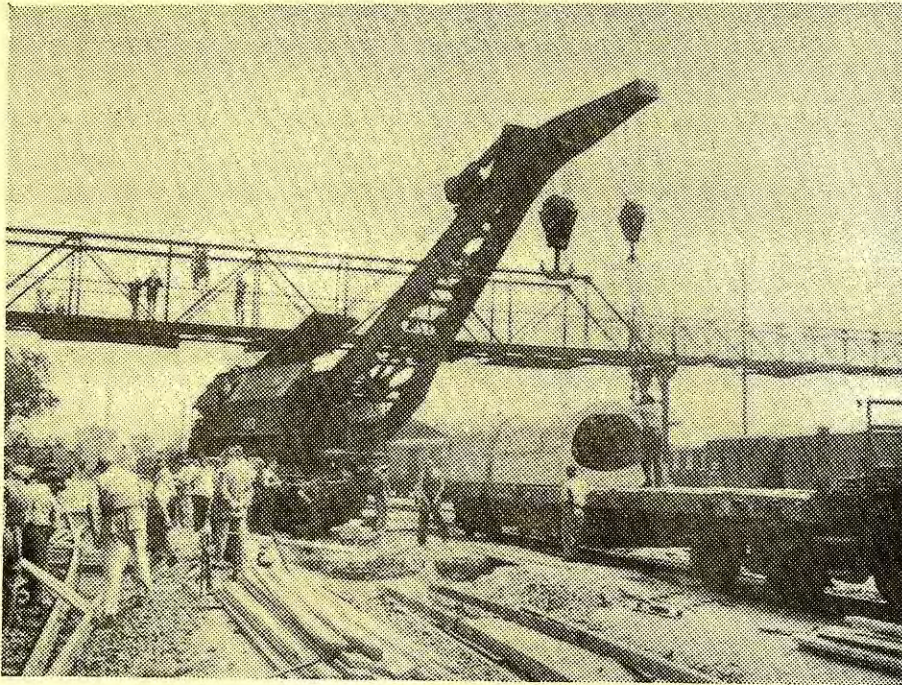
c.- A földmunka elkészítése után a talajviz elvezetésére dréncsövet fektettek le, majd 20 cm vastagságú alapbetont készítettek a helyszínen, melynek tervszerinti síkját az előregyártott csőelemek előírt helyzetének biztosítása érdekében pontos szintezés segítségével alakították ki /:4.sz.ábra:/.

Tapasztalataink szerint a jövőben hasonló esetben az alapbeton fenti vastagsága jelentősen lecsökkenthető, sőt bizonyos esetekben teljesen elhagyható lesz.

d.- Ezután az előregyártott elemek beépítésre kerülő szakaszait vasuti pórekocsira rakta és azokat illymódon a beépítés helyéhez szállították. Közben



4.sz. ábra.

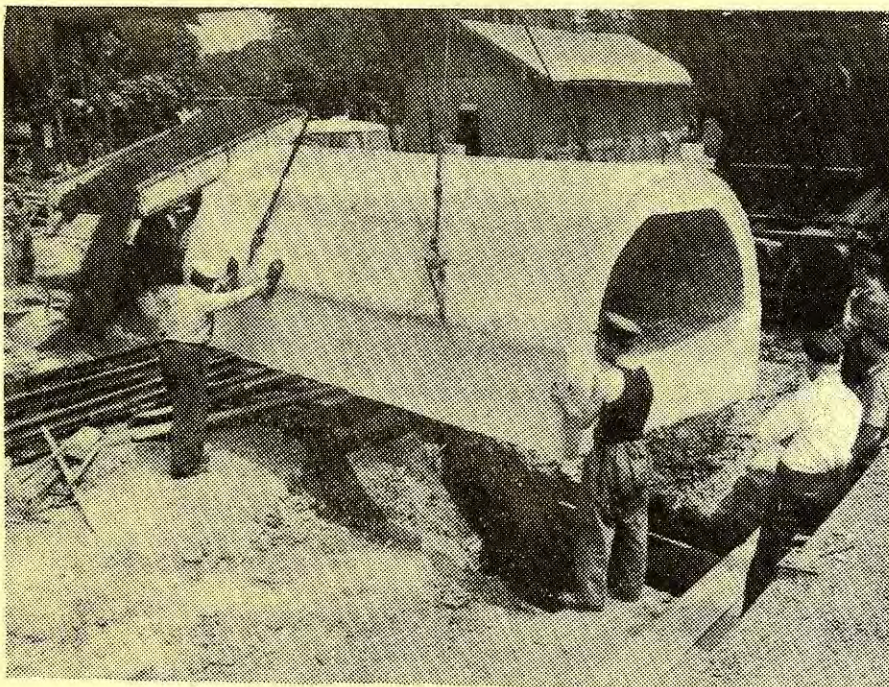


5.sz.ábra.

a munkagödör kiducolását - és amennyiben alkalmazva volt, a sínprovizóriumot - eltávolították /:5.sz.ábra:/.

e.- A pórekocsiról a daru a beépítésre kerülő előregyártott csőelemet levette és azt tervszerinti helyére emelte /:6.sz.ábra:/.

Az elem végleges elhelyezése előtt annak vízszintes és magassági helyzetét gondosan ellenőrizték, majd a már korábban beépített elemmel való csatlakozás helyén az előírt téglaborítást elhelyezték /:7. és 8.sz.ábrák:/.



6.sz.ábra.

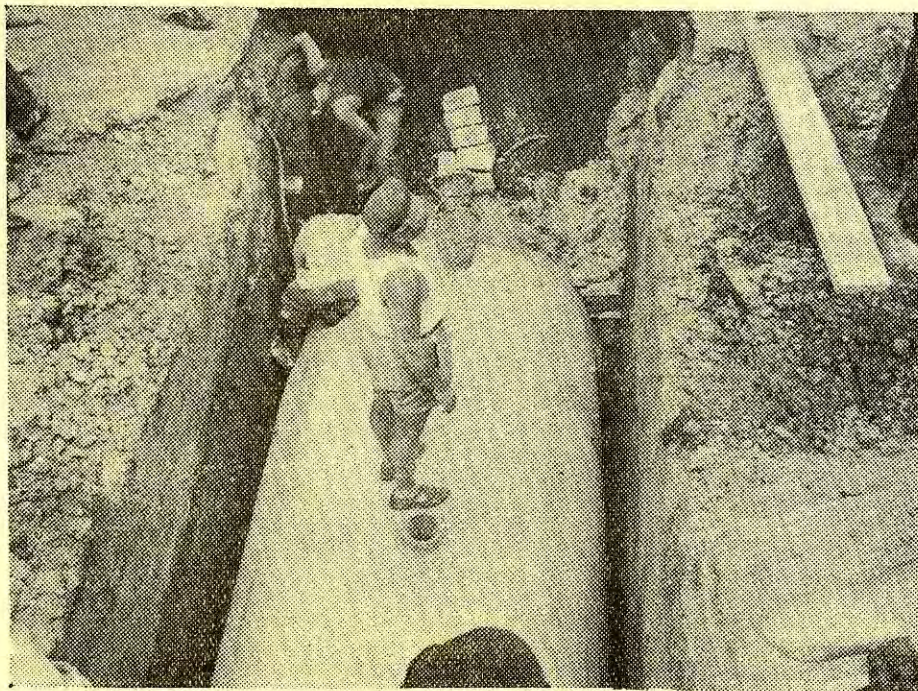


7.sz.ábra.

lyett néhány napra korlátozódott. Minőség szempontjából az előregyártott elemek kivitele kifogástalan volt. Az elhelyezett csőáteresz szakaszok csatlakozása meglepően jól sikerült. Csak kevés esetben volt szükség arra, hogy a csatlakozásnál

f.- Az illeszkedési hézagok lefedése után vasuti kocsikból megkezdődhetett a földviszszatöltés megfelelő tömörítés mellett, majd pedig az ideiglenesen megszakított felépítmény lekötése.

Pécs állomáson a vágányok alatti csőátereszrészecskék építéséhez összesen 11 db előregyártott vasbeton csőelemet készítettek. Az állomási mellékvágányok alatt elhelyezett 5 darab cső közül egyik napon 2, a rákövetkező napon pedig 3 csőszakaszt helyeztek el. Az állomás többi vágányai alatt egy másik alkalommal helyezték el a további 6 db előregyártott csőelemet, még pedig egyik napon 4, a rákövetkező napon pedig az utolsó 2 darabot. Így a vasuti forgalom zavarása a provizórium beépítése esetén egyébként szükséges több hónap helyett



8.sz.ábra.

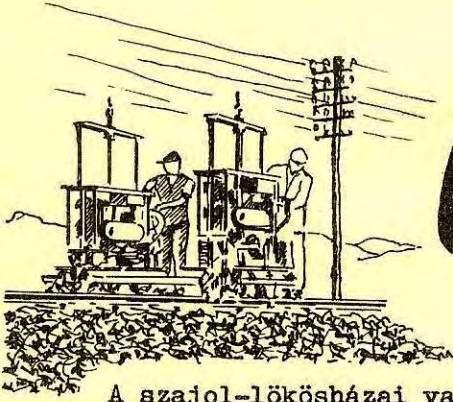
kiadódó hézagot cementhabarccsal öntsék ki. A csatlakozásoknál jelentkező lépcsők félcentiméter nagyságrendűek voltak.

Költségek szempontjából az alkalmazott módszer az eredetileg tervezett, hagyományos eljárással kivitelezett módszerrel szemben mintegy 40 százalékos költségmegtakarítást eredményezett. E megtakarítás nem tartalmazza az elmaradó sebességkorlátozásokból a vontatásnál jelentkező szénmegtakarítás költségét, továbbá a vasuti forgalomnál jelentkező, költségileg ki nem fejezhető, jelentős előnyöket.

5.- Összefoglalás.

A vasuti csőátereszek gazdaságos kivitelezésével kapcsolatban jelentős előrehaladást jelent azok építési provizóriumok nélküli kivitelezése. Az előzőek során ismertetett, előregyártással kombinált új, csőáteresz építési módszert igen előnyösen lehet alkalmazni ott, ahol az egyes vágányokat kb egy-egy napi időtartamra a vasuti forgalomból ki lehet iktatni. Ez az eljárás ezért elsősorban állomási vágányok alatt építendő átereszek kivitelezésénél jöhet szóba. Nyíltvonalai csőátereszek építésénél egyelőre nem jöhet számításba ez az építési mód, mivel ilyen helyen a vasuti forgalmat hidépítés miatt ilyen hosszú időre általában szüneteltetni nem lehet, viszont az általában engedélyezhető vágányzárás idő a műtárgy megépítéséhez - elsősorban a szükséges földmunkák elvégzése miatt - nem elegendő.

Nemeskéri Kiss Géza.



Új technológia

AZ ALÁVERŐGÉPEK JOBBI KIHASZNÁLÁSÁRA. -

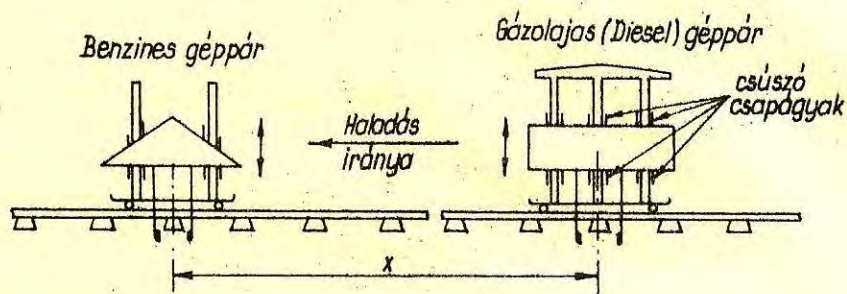
A szajol-lökősházai vasutvonal felújítási munkáinak 1961 évre átnyuló munkái végzése során, az aláverőgépekben fennálló hiányokra való tekintettel a felső vezetés arra kényszerült, hogy olyan módszerek után kutasson, amelyek az amugyis nagy teljesítményű /:Matisa, Plasser:/ aláverőgépek teljesítményét esetleg fokozhatják. Így került bevezetésre a törpe-aláverőgépekkel való előverés.

A törpe-aláverőgép: egy-egy sinszálon mozgó, de egymással egy keret segítségével összekapcsolt két kis gépegység, benzin vagy nyersolajtüzelésű motorral meghajtott vibrációs tömörítő eszköz. A keret, a ráhelyezett gépekkel könnyedén tovább tolható és a vágányból alkalmas szerkezettel néhány másodperc alatt ürszelvényen kívül helyezhető. Tehát a gép csak párban alkalmazható.

A fentebb említett "előverés" szó azt jelenti, hogy ezekkel a törpegépekkel az előzetesen /:géppel, vagy kézzel:/ kiemelt pályát aláverjük olyan hosszban, hogy a nagy teljesítményű aláverőgép munkája a legkisebb mértékben se legyen zavarva, a még el nem végzett kiemelési munkálattal. Evégből a már kiemelt

pályára helyezük a szükséges törpe-aláverőgéppárt, minden géphez egy-egy kezelő emberrel, akik a közös keretben lévő egy-egy gépet kezelik, az aláverési műveletet elvégzik, majd a géppárt tovább tolják a soronkövetkező keresztaljhoz. Minden két géppárhoz még egy szakavatott motorkezelő, illetve szerelő személy is szükséges.

Az aláverés úgy történik /: lásd az ábrát:/, hogy a haladás irányában előre áll egy benzinmotoros géppár, s azt egy Diesel-motoros géppár követi. A két géppár közötti távkozt, az X méretet úgy kell szabályozni, hogy az minden átállásnál 30-33 alj közt legyen. Ez a 30-33 db az a szám, ahány aljat a Diesel



géppár kb. fél óra alatt kétszeresen aláver. Ez alatt az idő alatt a benzinmotoros géppár csak 21-24 aljat vert alá kétszeresen, lévén 25 százalékkal kisebb a teljesítménye. Az átállások tehát fél óránként történnek. A kisebb géppár ezalatt az idő alatti teljesítményével, azaz 21-24 db aljjal halad előre a Diesel-géppár és ugyanakkor 30-33 db aljjal pedig a benzinés gép vonul előre. Így a teljesítmény óránként kb. 90-95 aljzat kétszer aláverve. Ez a teljesítmény jó összhangban áll a nagy teljesítményű aláverőgép óránkénti teljesítményével, ami egy ilyen hosszú időszak átlagára vetítve 75-80 db/óra.

Ezzel a gépberendezéssel a 600-as vonalon sokáig kísérletezett három építésvezetőség, amíg a Diesel-benzines gépegységek párosítása kialakult. Kézdetben egy, majd két benzinmotoros géppárral kísérleteztünk, de a nagy aláverőgép hamarosan utolérte a törpe géppárokat. Amikor a Diesel-motoros egységek megérkeztek azonnal kitűnt, hogy mi volna az eljárás legcélravezetőbb módja.

Így alakult ki az a gyakorlat, hogy két egymással szomszédos állomásközben dolgozó építésvezetőséghez telepítettünk két-két géppárt a benzin-Diesel párosításban. Ezzel a módszerrel az építésvezetőségek elérték, hogy a nagy aláverő sohasem állt munkaterületre várva és a maximális - eddig ismert - teljesítményt nyújtotta.

A 600-as vonalon 1961 március 25 - október 15 közötti időben összesen 119 aláverőgépnappal merült fel és ezalatt a gép 46,2 vkm-en kétszer alávert kb. 72000 db aljat, ami azt jelenti, hogy a nagy teljesítményű gép átlagóráteljesítménye

$$T = \frac{72.000 \text{ db}}{119 \text{ nap} \cdot 8 \text{ óra}} = 75 \text{ db/óra}$$

Ez az óráteljesítmény valamivel nagyobb volna még, ha belevonnánk a számvetésbe azt az időt is, amíg a gép javított /:hűtőtörés, fogaskerék-tengelytörés, hidraulika meghibásodás, stb.:/, vagy amit az újonnan átadott vonalrészek jótállási szabályozásánál eltöltött.

Ismertetőnk végeztével még néhány gyakorlati megfigyelést és kialakult szabályt ismertetünk:

a.- A gépegységek párosítása mindig benzin-Dieseles géppár legyen. Ez azért jó, mert a Diesel-motorosgép /:lásd ábrát:/ sokkal merevebb pályán eresztethető a kavicságyzatba, illetve emelhető onnan ki, mint a benzines gép. Annak hidraulikája 3, egymással alul-felül összekötött csuszópályán mozog, igen jól csapágyazottan, így a gép valóban minden csapágyával függőlegesen mozog. Nem így a benzines-gép, amely csak 2 csuszópályán, rosszul csapágyazottan mozog le és fel és így a rossz vezetettség következtében a gép megbillenhet a függőleges síkban, aminek következtében a csapágyak a vezetőfelületekben megszorulnak. Ez a tény erősen hozzájárul a gép kisebb teljesítményéhez.

b.- Nagy szemnagyságu zuzottkő ágyzatban /:visszanyert, régi zuzottkő:/ a teljesítmény 15-20 százalékkal csökken. A törpegépeknek legjobban a 2/4-es szemnagyságu zuzottkő felel meg.

c.- A kalapácsokat a tömörítési művelet befejezése után feltétlenül ki kell emelni az ágyzataból, azokat az új tömörítési művelet megkezdése előtt a levegőben /:és nem a zuzottkőben:/ kell szétnyitni.

d.- Ha nagy kő kerül a verőpofa elé, meg kell állni, a követ ki kell szedni, mert különben olyan rántások támadnak, amik a gép azonnali meghibásodására vezetnek.

e.- A gépet verés közben a sinhez szorító pofa a verési művelet befejezése után esetleg nem engedi el, azt nem szabad rugdosni, hanem lehajolva, kézzel kell megmozdítani.

f.- Szöghevederes ütközőnél a benzines-géppár nem tud aláverni, mert nem tud a sinben kapaszkodni.

Haiss Tasziló.

ÉPÍTÉSI PROVIZÓRIUMOK

hézagnélküli pályába való beépítésével szerzett tapasztalatok =

Az Aszód és Hatvan közötti vonalszakasz felépítményének összehegesztése 1960-ban mindkét vágányban megtörtént, de az idő rövidsége miatt nem volt lehetőség arra, hogy előzőleg átépítsük Hévizgyörk közelében az 550/1 szelvények közötti, 0,95 m nyílású fedlapos átereszt, melynek mind a fedlapjai, mind az ellenfalai tönkrementek.

Az áteresznek betoncsővé való átépítésére így csak 1961-ben kerülhetett sor. Az építési provizóriumokat tehát az összehegesztett pályába kellett behelyezni. Mivel Magyarországon ez volt az első olyan provizórium, amely hézagnélküli pályába került, röviden ismertetjük a munka végrehajtását és az azok során szerzett tapasztalatokat.

Az egyenes pálya vágányaiba beépített provizórium 11,20 mh szabványos "C" jelű süllyesztett-pályás provizórium volt.

A provizórium behelyezése előtt úgy kellett a folytonos, hézagnélküli vágányt átalakítani az építés tartamára, hogy a provizórium fölé egy kb 20 m hosszú kivágott vágánymező kerüljön, melyhez két oldalon az 50-50 m hosszban Oetl lemezzel ellátott hézagnélküli szakaszok csatlakozzanak. Az elvágott, de meg nem furt sinvégeket Csiszér-féle sinösszefogó kengyelekkel szorították egymáshoz.

Eredeti elgondolás szerint a kivágott sinrészt a provizórium beépítésének tartamára használt sinre kellett volna kicserélni. Mivel azonban az ilyen megoldás mellett különböző kopású sinek között elkerülhetetlen vízszintes és függőleges lépcsők miatt a hézagnélküli vágányok sinvégei elverődtek volna, a provizórium betétele után a kivágott sinmezőket visszatették a helyükre. A provizórium alatt a műtárgy átépítése a szokott módon ment végbe.

Az új átereszt megépítése után a töltés tömörítését 100 kg-os békával és iszapolással végezték. A provizóriumot április 17-én, illetve 18-án vették ki a pályából. A töltés azonban a gondos tömörítés ellenére is tovább süppedt, úgy hogy kb kéthetenként kellett a vágányban magassági szabályozást végezni.

A sinek közötti hézagok nagysága naponként változott. A hajnali órákban a hézagok nagysága kb. 4-6 mm volt. A sinvégek alternatív mozgása miatt a csupán 25 cm hosszú Csiszér-féle kengyelek elcsuszta helyükről és így azokat 2-3 naponként kellett helyükre visszatolni, ami - elég helytelenül - a kengyelekre mért megfelelő irányú ütések által történt.

1961 június hó 12-én a helyszínen megvizsgáltuk a vágányok állapotát és a következő megállapításokat tettük:

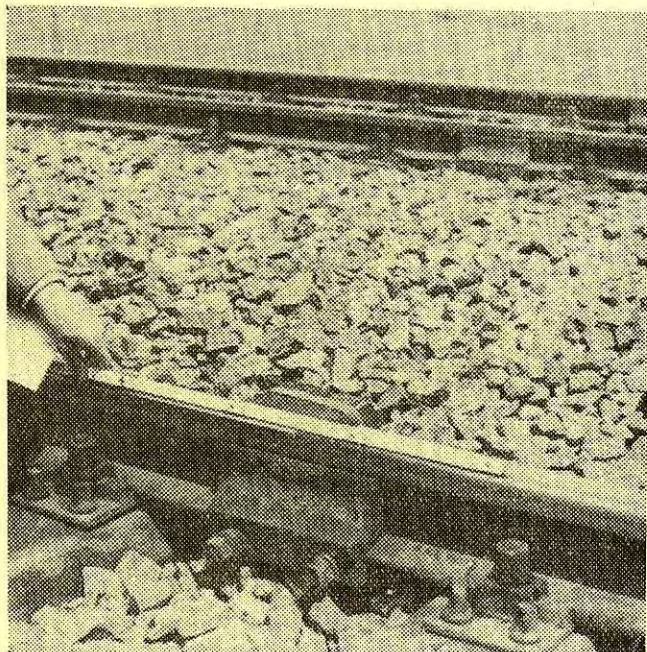
- 1.- 10 m hosszban mérve a jobbvágányban kb. 2 cm-es, a balvágányban kb 1 cm-es süppedés volt.
- 2.- Az Oetl-féle kengyeleknek egy jó része nem szorult az alátétlemezekhez.
- 3.- Az aznapi párás, szeles időben, 20-22 C° levegőhőmérséklet és kb 40 C° sínhőmérséklet mellett mindkét vágány összes hézagai zártak voltak.

4.- Annak ellenére, hogy a munkahely fölött az eredeti sinszálak feküdtek a vágányban, a 8 illesztés közül háromnál kb. 1 mm-es oldallépcsőt találtunk, mely körülmény a Csiszér-féle kengyelek excentrikus szorításának következménye lehet.

5.- A Csiszér-féle kengyelek egyike sem feküdt szimmetrikusan az átvágáshoz képest. Az elcsuszás 2 cm-t is elért, az egyik-másikon látható sok ütésnyom ellenére.

6.- A pálya a fenti kisebb hiányoktól eltekintve forgalombiztos állapotban volt és sebességkorlátozásra nem volt szükség.

A 3., 4. és 5. pontok megállapításai jól láthatók az alábbi fényképen.



Átvágott sinek Csiszér-féle sinösszefogó kengyelekkel.

sinmezőt helyez el.

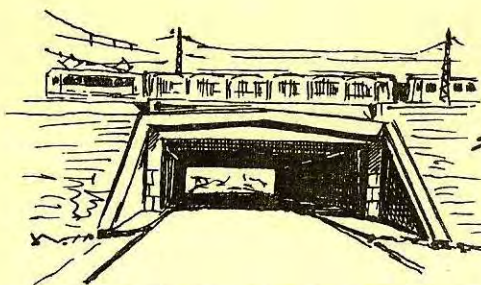
Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy hézagnélküli vágányba nálunk első ízben helyezett provizórium beépítése és az építés tartama alatt a vágány fenntartása, különös műszaki nehézséget nem okozott, a munka végrehajtása azonban sok felépítményi előkészítő és utómunkát kíván, a töltés ülepedése fél évig is eltart, s a semleges sinhőmérsékletekhez való kötöttség bizonyos mértékig megszabja mind a munka kezdésének, mind befejezésének időpontját. Ez a körülmény - mint jelen esetben is - nagyon elhuzza a munka befejezését.

Fentiek szerint nagyon kívánatos, hogy az újonnan létesülő hézagnélküli pályákon az összes szükséges hidmunkák a lehetőséghez képest a felépítménycsere, illetve az összehegesztés megtörténte előtti esztendőben hajtassanak végre.

A sinek összehegesztése július hó végére volt tervbevéve. Azonban a töltésnek csökkenő mértékű, de még 5 hónap után is észlelhető süppedése miatt a sinek összehegesztésére csak 6 hónap után kerülhetett sor.

Meg kell jegyeznünk, hogy a Sinek Világa legutóbbi /:1961 évi 3.sz.:/ számában dr. Unyi Béla kifejtette a hézagnélküli pályában létesítendő provizóriumok építésével kapcsolatos ideiglenes felépítmény átalakítás elvi és gyakorlati módját. Az ott ismertetett módszer anynyiban tökéletesíti az ideiglenes felépítménymegszakítás kialakítását, hogy a provizórium fölé kerülő sinmező és az Oetl-kengyeles lélegzési szakaszok közé 1-1, kb 24 m hosszú védő-

Székely Géza.



ELKÉSZÜLT!

A TATABÁNYAI ALULJÁRÓ

Augusztus 20-án, 11 nappal a kitűzött határidő előtt befejeződött a tatabányai közuti aluljáró építése.

Mint ismeretes, Budapest és Almásfüzitő között befejezéshez közeledik a 80.sz.közut építése, amely egy szakaszát fogja alkotni a London-Brüsszel-Bécs-Budapest-Belgrád-Isztambul nemzetközi autóutnak. Ez a műút a budapest-hegyeshalmi vasutvonal Tatabánya-Felső állomása alatt halad át a most forgalomba helyezett aluljárón.

Igen alapos tervezői munka előzte meg a kivitel megkezdését, amelynek során az UVATERV hat alternatívát dolgozott ki a legjobb és leggazdaságosabb megoldás kiválasztása érdekében. A nagyforgalmu állomáson 6 élő és egy tervezett vágány halad át 400 méteres ivben, 6,7 ezrelék esésben, kb 8-10 m magas töltésen. A vágányok közül az első, az ugynevezett bányavágány, amelyből éppen az aluljáró tengelyében ágazik ki a rendezőpályaudvar bejárati lyrája. A vágányokat a 80 sz.közut 73°-os szögben keresztezi. Az alapozási viszonyok a magas talajvíz, a kis teherbírásu altalaj és a laza töltés miatt rendkívül kedvezőtlenek. Ilyen körülmények között súlyos feladatot jelentett a forgalmi szolgáltatásnak az a követelése, hogy az építés egész ideje alatt ne legyen 40 km/óra sebességnél szigorubb korlátozás az átmenő fővágányokon és hogy a bányavágányon legfeljebb 36 órás vágányzár tartható. Az alternatívák közül végül is a zárt vasbeton keret került megvalósításra.

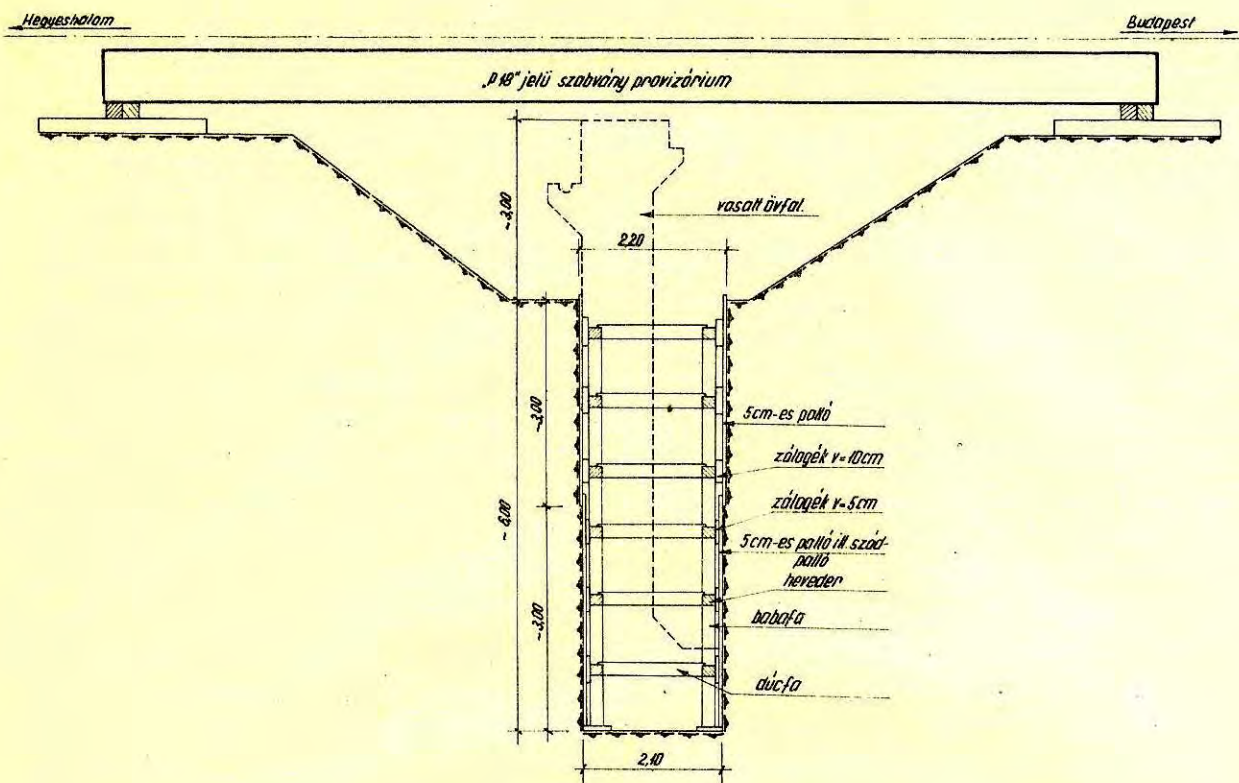
A tervezés során kiderült, hogy a provizórium építése nagyobb feladat, mint magának a kerethidnak az elkészítése, mivel a 40 km-es sebesség miatt nem lehet a szokásos cölöpözött provizóriumot alkalmazni, hanem a provizóriumot is beton falakra /:ugynevezett övfalakra:/ kell építeni három fázisban. A provizórium építése az összköltségnek kb 57 százalékát tette ki. Ezen felül a provizórium építése szorosan összefüggött a vasuti forgalommal és így a MÁV Hidépítési Főnökség kapott megbízást a generálkivitelezésre.

A felvonulás 1959 októberében kezdődött. A pálya jobb oldalán álló salakdomb legyalulásával és rajta egy raktárvágány építésével megfelelő felvonulási területet alakítottunk ki, ahol a forgalom minimális zavarásával sikerült megoldani a nagymennyiségű építési anyag rakodását és tárolását. A pálya baloldalán két végleges jellegű épületet építettünk laktanva céljára.

A provizórium az alábbi három fázisban épült:

- I.fázis: Hegyeshalom felőli övfal építése céljából,
- II. " : Budapest felőli övfal építése céljából,
- III. " : vasbeton keret építése céljából.

Az I.fázisban /:1.sz.ábra:/ a II.és III.sz.átmenő fővágányokban P.18 jelű szabvány provizóriumokat, az I. IV. V. sz.vágányokban külön erre a célra gyártott ugyancsak 18 m támközü, ugynevezett "E" provizóriumokat helyeztünk el gőz-



1.sz. ábra.

darukkal talpfaszőnyeg, illetve vasbetonlemez alátámasztásokra és ez alatt du-colt munkagödörben építettük meg a hegyeshalom felőli övfalat.

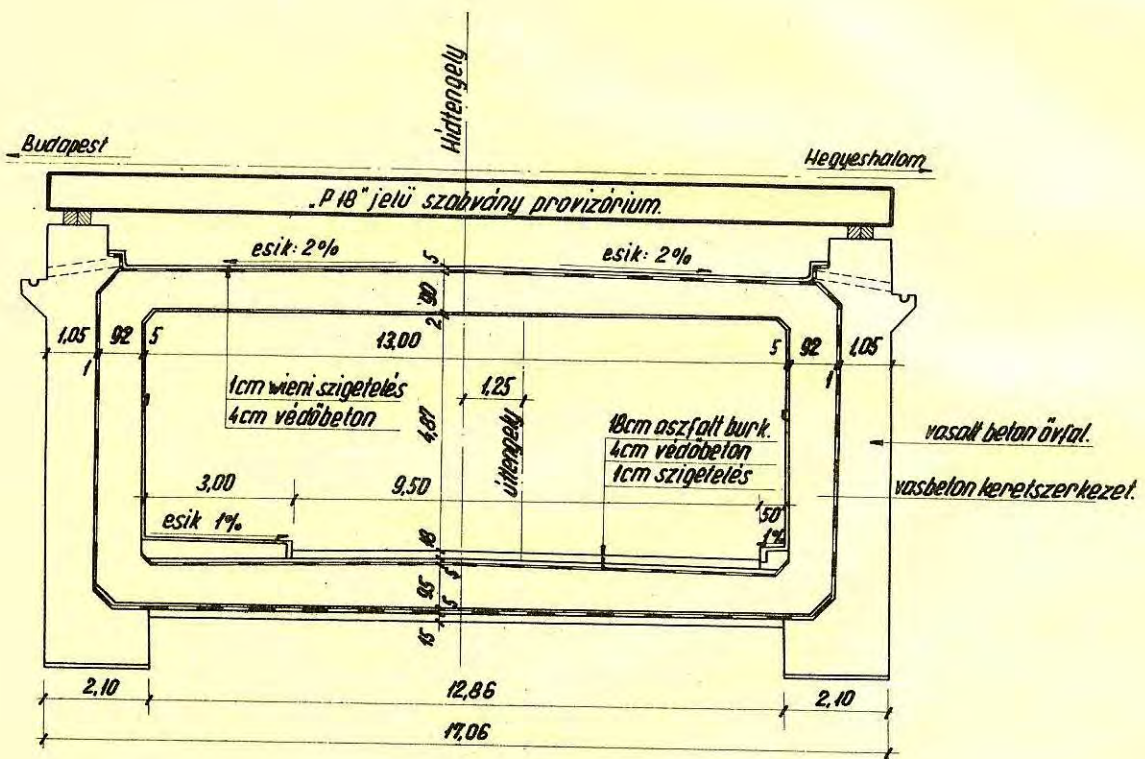
A bányavágányból kiágazó lyrát az eredeti terv szerint az építés idejére át kellett volna építeni, hogy ne essen a provizóriumra a kitérő, majd a munka befejezése után eredeti formájában helyre kellett volna állítani. Ennek az igen költséges és a forgalmat súlyosan zavaró munkának a megtakarítása érdekében eb-ben a vágányban ugynevezett kavicságyas provizóriumot építettünk a kitérő alá. A kavicságyas provizórium 12 db 19 m hosszú I.800 Din.hengerelt tartóból állott, amelyeken zárt talpfaszőnyegen volt elhelyezve a kavicságy és azon a kitérő. Részletes ismertetésével a Sinek Világa 1960 évi 4.szama már foglalkozott. A kavicságyas provizóriumot a pálya baloldalán állványon előre összeszereltük és 36 órás vágányzár alatt csörlőkkel behúztuk.

Az övfal megépítése volt az így kialakított I.fázisú provizórium alatti munka legnehezebb szakasza. A földkiemelés magassági értelemben két szakaszban történt. A legfelső kb 3 métert rézsűsen, a további 6-7 métert 2,2 m szélesség-ben zárt soru, függőleges pallóju ducolás védelmében emeltük ki. A töltés anyaga a széleken kötőrmeléssel vegyes agyag volt, beljebb laza homok kővel szórva. A talajvíz kb 1,7 - 2,0 méterrel helyezkedett el magasabban az övfal-alap alsó síkjára fölött és a pálya jobb oldala felé áramlott. A nagy földnyomás és magas ta-lajvíz miatt lépcsősen jobbról balra haladva 5 méteres szakaszokban történt az alap kiemelése és bebetonozása. A zárt soru ducolás mellett is talajtörés és hir-telen homokbetörés következett be a munkagödör legnehezebb szakaszán, ezért át

kellott térni a munkagödör vacuumos talajvízszintsüllyesztéssel történő víztele-
nitésére. A talajvízszintsüllyesztés eredményesnek bizonyult. Az 5 méteres sza-
kaszokban elkészült alapra 10 méteres hosszakban építettük meg a felmenő falat,
amely gyengén vasalt B.100-as beton.

A Hegyeshalom felőli övfal elkészülése után visszatöltöttük a fal két ol-
dalán a töltést és a provizorium tartókat elhúztuk 18 méterrel Budapest felé
/;II.fázis:/ . A Budapest felőli övfal építése a Hegyeshalom felőli fal építésé-
vel teljesen azonos módon történt. A két övfal építésénél 7500 m³ földmunka,
2500 m² ducolás, 1100 m³ betonozás vált szükségessé.

Az övfalak megépítése után a provizorium szerkezeteket ismét vissza kellett
huzni Hegyeshalom felé úgy, hogy most már az övfalak képezték az alátámasztáso-
kat /;2.sz.ábra:/ . Ebben a III.fázisban történt a tulajdonképpeni kerethid épí-
tése.



2.sz.ábra.

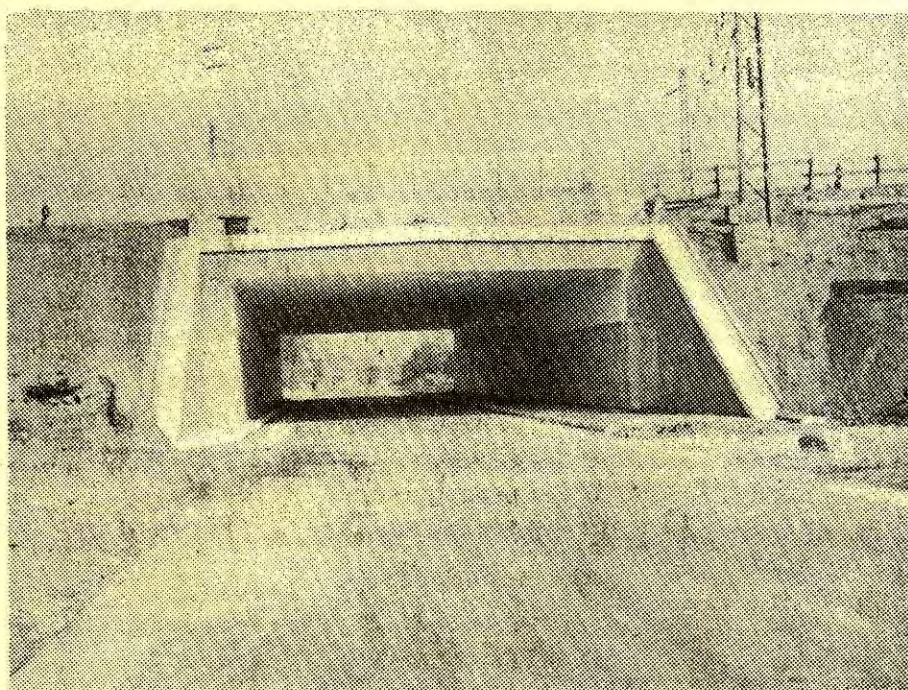
A földkiemelés itt is szakaszosan történt. Első szakaszban a pályaszint
alatt 5 m mélységig a keret teljes hosszában kitermeltük a földet és az övfalak
felső részét vascsövekkel kiducoltuk egymáshoz. Ezután 5 méteres szakaszokban
történt az alapgödör kiemelése és a talplemez bebetonozása. Az övfalak alsó ré-
szét is vascsövekkel ducoltuk ki. A talplemez földkiemelése már nyíltvizekkel
volt elvégezhető, mivel az övfalak alapjába szivárgók épültek, amelyek le-
szállították a talajvíz szintjét.

A kerethid hossz tengelyének irányában dilatációs hézagokkal három szakaszra
van osztva. A felmenőfalak betonozása egy-egy szakaszon belül két részben tör-
tént.

A felszerkezet betonozását egy-egy dilatációs szakaszon belül egy darabban végeztük. A felszerkezet zsaluzásához teleszkopikusan változtatható magasságu csőállványt használtunk, amelyet görgőkön huztunk egyik szakaszból a másikba.

A keret nyílása 13,1 m, belső magassága 4,85 m. Vasalásához A.50.35 jelű periódikus nagyszilárdságu acélt használtunk. Belső felületét 3 m magasságig kemény mészkő burkolja. Felületének többi részét vakoltuk és fehérre meszeltük. A világítást fénycsövek szolgáltatják. A töltést az övfalak meghosszabbításában lévő szárnyfalak zárják le.

Az aluljáró melléklétesítményeként 3 m széles gyaloghíd épül a töltés bal oldalán, a pályatengellyel párhuzamosan, a 80 sz. ut felett, kizárólag a gyalogosforgalom lebonyolítására.



3.sz.ábra.

A tervező, beruházó és kivitelező szervek jó együttműködésének eredményeként az aluljárót /:3.sz.ábra:/ augusztus 20-án teljesen készen átadtuk a közúti forgalomnak. A gyaloghíd építése az év végére fog befejeződni.

Korényi Gyula.



SZIKLARÉZSÜK BIZTOSÍTÁSA a cuhavölgyi vonalszakaszon.

Korosodó, 60-80 év felé közeledő pályáinkban egyre inkább jelentkeznek az alépitményi rekonstrukciós munkák: híd, támfal és alagut átépítések. A vasutépítés kezdete óta a felépitményi szerkezetek - ágyazat, aljak, vágányzat, kitérők - többször is cserélésre kerültek, az alépitményi létesítmények azonban legnagyobb részét még eredeti állapotukban vannak. Hazai és külföldi tapasztalat szerint a kedvezőtlen behatásoknak - földmozgás, agresszív talajvíz - ki nem tett téglá-, kő-, beton- és vasszerkezetek is 40-60 év elteltével teljes felújításra szorulnak. Hazánkban ez az idő általánosságban a II. Világháború által érintett két évtizedre esett, a rekonstrukciós munkák késtek, ezért napjainkban végrehajtásuk egyre sürgetőbbé válik.

E munkák között hazai viszonylatban kis volumenű, de érdekes műszaki feladat a sziklarézsük biztosítása. A problémával találkozunk a budapesti, miskolci igazgatóság területén, valamint a szombathelyi igazgatóságnak az alábbiakban ismertetésre kerülő bakonyi vonalrészén. Itt a munkálatok 1961-ben már megindultak.

I. Előzmények.

Már 6-7 évvel ezelőtt kézzelfogható bizonyítékok jelezték, hogy a munka elhalasztása súlyos baleseti veszéllyel járhat. Tavasszal a nappali olvadás és éjszakai fagyok következtében meglazult, őszi esőzések hatására megcsuszott, sőt agancs-csiszoló szarvasoktól kibillentett szikladarabok gördültek a vasuti pályára, amelyeket a pályafelügyeleti szolgálat nem minden esetben tudott idejében eltávolítani. Szerencsére csak kevés, anyagi kár és sérülés tekintetében szerencsés kimenetelű, baleset történt.

A pálya tőszomszédságában folytatott bányaművelés is megmutatta a kőzet omlásveszélyes szerkezetét.

Az első baljóslatu jelek után a Bányaműszaki Felügyelőség bevonásával részletes vizsgálatot tartottunk a veszélyes sziklarészek megállapítására és a szükséges intézkedések meghatározására.

II. Jelenlegi állapot.

A győrszabadhegy-alsóörsi vonal Bakonyszentlászló-Zirc állomások közti szakasza kb 10 km hosszban a Cuha völgyében kanyarog. A vonal itt kimondottan hegyi jellegű. Meredek sziklabevágásokban, magas támfalakkal biztosított szeletszelvényekben halad, alagutak és viaduktok váltakoznak. A sziklában kirobbantott 6-10 m magas és közel függőleges rézsük éle felett cserjés-fás, de szintén meredek hegyoldalak vannak, néhol pedig 20-30 m magas kiugró szirtek. A kőzet anyaga erősen repedezett strukturájú, pados településű jura dachsteini és középeocén mészkő, néhol felsőtriasz dolomit.



A rézsűrőli pergő mállott kövek mellett a pályára gördülhetnek a felettes hegyoldalon nagyszámban található, többé - kevésbé a talajba ágyazott ugynevezett ülőkövek is. Vasuti szempontból az utóbbiak kellemetlenebbek, mert a pályafenntartási szakszolgálat azokat kevésbé tudja megfigyelés alatt tartani és eltávolítani. A szakvélemény szerint azonnal biztosítani kell a lazult részeket, a kisebb köveket lefejtetni, a nagyobbakat alá kell falazni,

vagy kihorgonyozni, a mállott részeket konzerválni kell, az ülőköveket pedig el kell távolítani, vagy fel kell aprózni.

III. Tervezés.

Az egész problémának talán leghosszadalmasabb és legtöbb nehézségbe ütköző része a megfelelő tervezők felkutatása, illetve biztosítása volt. Elsősorban szak-tervezőket kértünk fel, de a nem-üzemszerű fejtés, állandó vasuti forgalom fenntartása és megóvása nem bizonyult hálás feladatnak: nem vállalták a megbízást. Több éves eredménytelen tárgyalások után végül az UVATERV V.irodája elfogadta a megbízást és egy év alatt el is készítette a terveket.

A tervezésnek a hazai vasuti gyakorlatban kevésbé ismert problémát kellett megoldania. A vasut építéskor és a későbbi fenntartások során általában kifalazásokat és görejfogó falakat alkalmaztak. Ezek az egyszerű eszközök azonban a jelenlegi problémák megoldására nem elégségesek: korszerűbb, gazdaságosabb eljárásokra van szükség. A tervezés irányelvei:

Elsősorban a jelenlegi 4,20 m-es alépitményi korona helyett 6,10 m-es alépitmény egyidejű kialakítása vetődött fel. Ezt a KPM nem tartotta időszerűnek, mert a vonal elsőrangusítása a közeli 5 éves tervekben nem szerepel, a sokszoros többletköltség jelenlegi befektetése tehát nem indokolt. Nagyobb arányú fejtés helyett tehát az erősen töredezett és mállékony kőzetnek lehetőleg kifalazással és betonozással történő, magánál a mészkőnél időtállóbb, stabilizálására kell törekedni. Hazai viszonylatban ezt a módszert a Gellérthegy biztosításánál eredményesen alkalmazták.

A gazdaságosság érdekében a nagy magasságu falak és szirtek esetében - ahol a fejtés, vagy a támasztó falazás kubaturája aránytalanul magas volna - elsősorban külföldi szakirodalom alapján sziklahorgonyozást és védőgaléria építést javasolta a tervező.

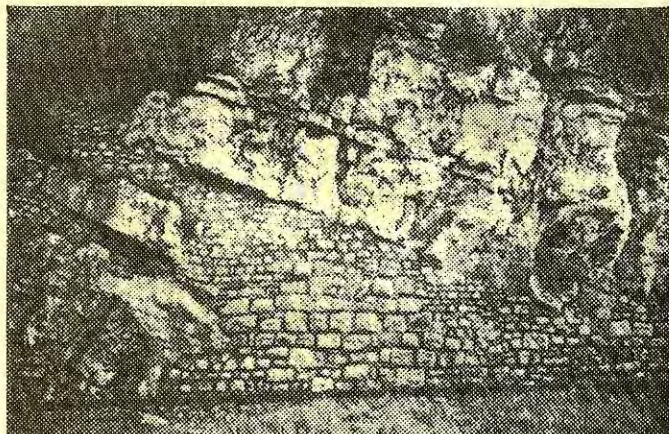
IV. Építési módok.

Az elkészült tervrészeket a KPM és a Bányaműszaki Felügyelőség együttesen hagyta jóvá. A vonalrészben lévő 11 munkahelyen az alábbi építési módok kerülnek alkalmazásra:

1.- Görejfogó fal és árok. A szűk és meredek oldalú bevágásokban mindössze egy munkahelyen van elegendő hely alkalmazásukra, a legördülő ülőkövek felfogására. Építési módjuk szokványos.

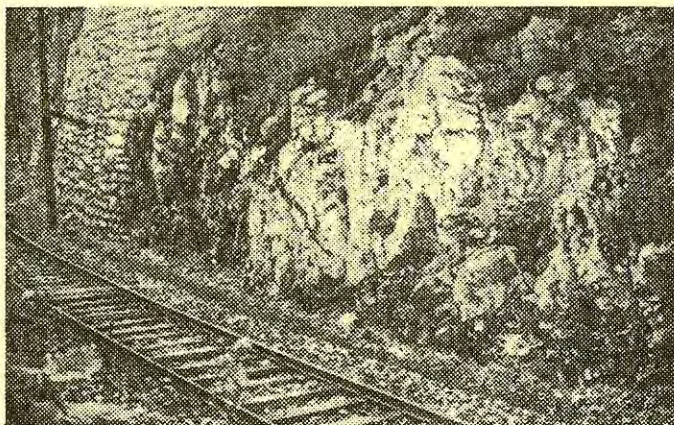
2.- Sziklafejtés. A kőzet repedezett volta miatt a rézsút alkotó falakon csak kézfajtás alkalmazható. A próbarobbantások során a fejtendő laza tömeg a robbantás hatására annyira megnövekedett, hogy ezért a robbantásos fejtés nem gazdaságos. Csak az egyes ülőkövek irányított töltettel való aprózása végezhető robbantással.

A kézfajtás - a hegyoldalon legmagasabb pontján kezdve - légalapáccsal, bontórúddal és csákánnyal történik, hogy később az a kő ne veszélyeztesse a lent dolgozó munkásokat. A végrehajtás a kőbányákban végzett sziklafal munkához hasonló. Minden munkás övvel és kötéllel gondosan kibiztosítva dolgozik, félig állva, félig függve a sziklafalon. A pályát ócskatalpfaszőnyeg védi a lehulló



kövektől. A 30-50 kg-nál nagyobb tömböket jövesztés előtt aprítják. Először az egész sziklafelületet végig kopogtatják, a mállott kongó kövek könnyűszerrel leválnak. Nagyobb tömbök repedt voltát az árulja el, hogy a légalapács rázkódásba hozza. Ha bontórúddal könnyen kibillenthető, lefejtésre kerül, ellenkező esetben alá kell támasztani. Az apróra töredezett, leveles szerkezetű kőzet felszíni

mállott részét addig kell fejteni, amíg a torkrét réteg tartására eléggé szilárd. Törekedni kell továbbá a természetes váll-lapok felkutatására és kialakítására.



3.- Megtámasztás. A rézsű síkjával párhuzamosan megrepedt ferde felfekvésű, vagy alsóbb rétegek mállása miatt meglazult nagyobb tömbök alátámasztása kő, vagy beton kifalazással történik.

Ott alkalmazható, ahol a szükséges 40-50 cm szerkezeti vastagsághoz elegendő hely áll rendelkezésre az ürszelvényig. Másrészt ahol a megtámasztandó tömeget kifordulás ellen támfalként megfelelő biztonsággal ellensúlyozni lehet.

Nagyobb, méteres magasság esetén a fejtett kő felhasználásával cementhabarcs-

ba rakott terméskőfalazat készül; 20-50 cm-es mállott rétegek pótlására kampókkal rögzített vasalással ellátott vasbeton gerendákat kell építeni.

5-10 cm-es repedéseket torokrét eljárással felhordott cementhabarccsal célszerű kitölteni. Ez utóbbi eljárás átmenet a konzerválás felé.

4.- Sziklahorgonyzás. Hazánkban eddig csak bányavágatok főtéjének ideiglenes, 2-3 évre történő biztosítására alkalmazták olyan formában, hogy a meglazult tömbön keresztül az ép kőzetben lyukat fúrnak, ebbe hasított végű gömbacélt betonoznak be és a laza tömböt alátétes csavarral erősítik fel.

Rézsübiztosítás esetében a sziklafal lábát alkotó nagy tömbök stabilizálására alkalmazható célszerűen ott, ahol a sulytámfal szükséges méreteihez nincs elegendő hely, vagy ennek megépítése a horgonyzásnál költségesebb volna.

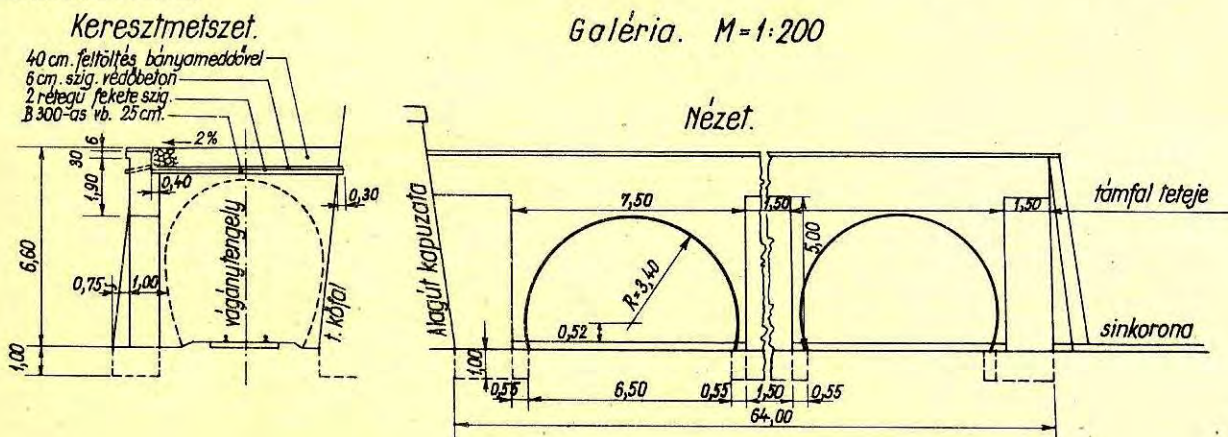
Külföldi - osztrák, svájci, olasz - tapasztalatok szerint rézsübiztosításra az előfeszített horgonyzás ad kellő biztonságot. A nem feszített horgonyzás esetén ugyanis csak a tömb kezdeti, kis elmozdulása után kerül feszültség alá a horgonyvas, viszont kis elmozdulás is katasztrofális hegyomlást idézhet elő. Gömbvas helyett acélkábel alkalmazása és megfelelő előfeszítése útján ez a veszély kiküszöbölhető.

Az eljárásnál fontos a stabilizálandó tömeg kőzetnyomásának, ebből a szükséges kábelméretnek, befogási hosszának és feszítő erőnek a pontos meghatározása.

5.- Védőgaléria.

Az eddig tárgyalt módok nagy magasságu, kiugró szirtek esetében csak igen nagy nehézséggel és költséggel, vagy egyáltalán nem alkalmazhatók. Ilyen esetben kőomlás és lavina veszély elhárítására külföldön elterjedten alkalmazzák a védőgalériákat. Ez tulajdonképpen a pálya fölé elhelyezett, megfelelően méretezett védőtető, általában boltozat, vagy vasbeton lemez. A hegy felől a kőzetre, vagy az arra támaszkodó ellenfalra fekszik fel. A völgy felőli ellenfal rendszerint nyitott, innen származik a galéria elnevezés.

A tárgyalt munka keretében készítette el az UVATERV a hazánkban építésre kerülő első galéria tervét. A vonal 413/5 szelvényében a pálya fölé 30-50 m magas szirtek emelkednek. A pálya a sziklagerincet alagutttal metszi, de az alagut végponti oldalán erősen omlásveszélyes szirtek vannak. Alátámasztásukra lehetőség nincs. Fejtés esetén kb 3000 m³-t kellene megmozgatni, utána a kőzetet kb. 2-3 millió forintos költséggel kellene konzerválni. A kínálkozó legjobb megoldás: az alagut galériával, 65 m hosszban, 700.000 Ft költséggel történő meghosszabbítása.



A galéria korszerű, gazdaságos méretezésére jellemző, hogy a 25 m magasságról szabadon leeső egy tonnás sziklatömbre méretezett vasbeton lemez vastagsága mindössze 25 cm, felette 40 cm vastag puffer-réteg van.

6.- Konzerválás. További mállás, a víz és fagy hatása ellen a mészkő sziklák megvédése is szükséges. A rézsüélek feletti hegyoldal letisztítás után átlagosan 3 m széles sávban 5 cm vastag betonsimitást kap vizbeszívargás ellen. A tömbök repedéseit ki kell vésni, vizsugárral ki kell mosatni és lövelt betonnal ki kell hézagolni. Az apróra töredezett, leveles strukturájú sziklafalakat a felszíni rész lefejtése és lemosatása után torkkrét hálóra 2 x 3 cm-es rétegben felhordott, 550 kg/m³ keverésű torkkrét vakolattal kell ellátni.

V. Kivitel.

A munka 1961 májusában kezdődött a Hidépitő Vállalat kivitelezésében. Körülbelül 10 km-es vonalrészen 11 munkahelyen van szükség rézsübiztosításra. Ebből folyó évben előreláthatólag 4, a jövő évben 7 készül el. Jellemző mennyiségek: sziklafejtés 2000 m³, falazás 400 m³, betonozás 110 m³, torkkrétozás 160 m³, előírányzott összköltség horgonyzás nélkül kb. 3 millió Ft.

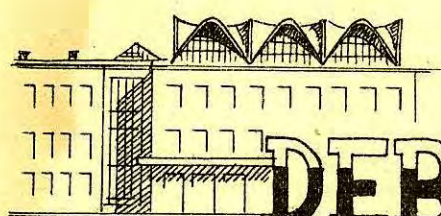
A részletes organizáció szerint gazdaságos munkáltatáshoz, a kompresszorok és torkkrétgépek megfelelő kihasználásához legalább 4 órás összefüggő vágányzár-ra van szükség. Ezt napi 2 x 4 órára, két személyvonat helyett vonatpótló autóbuszok közlekedtetésével, sikerül biztosítani.

A munka egyszerre 2-2 munkahelyen folyik, foglalkoztatott létszám 30-40 fő, egyrésztük gyakorlott kőfejtő - vájár és lőmester irányítja őket. Nagyobb létszám a munka jellegénél fogva nem foglalkoztatható, kettőnél több munkahelyen pedig a szakszerű irányítást és ellenőrzést egy építésvezető nem tudja biztosítani.

Építési tapasztalatokról ma még korai volna beszélni. Az azonban máris kintünk, hogy a kivitelt jelentősen megkönnyítené és meggyorsítaná, ha a csehszlovák alagut torkkrétozásoknál használt betonplasztifikátor itt is rendelkezésre állana.

A vasut területén, de országos viszonylatban is ujszerű munkához elegendő tapasztalatot kell szerezni. A földmunkánál megszokott tervekről, kereszttszelvényekről itt beszélni sem lehet. A végzendő munkát a sziklafal minden négyzetméterére a kivitelező, tervező és építető közös helyszíni vizsgálattal, munka közben határozza meg. Ez a fejtés, falazás, torkkrétozás tekintetében megfelelő is, de a horgonyzáshoz pontosan méretezett tervre és szabatos technológiára volna szükség. Mivel a horgonyerő, befogás és előfeszítés méretezésére nálunk egységes eljárás még külföldi leírás után sem ismeretes, kívánatos volna, ha az építető, tervező és kivitelező mérnökök az eredményes külföldi munkamódszereket és tervezési elveket közvetlenül tanulmányozhatnák.

Eger Ferenc.



Új felvételi épület

DEBRECENBEN.

A második világháború alatt a Debrecen városát sújtó harci cselekmények következtében a pályaudvar és a felvételi épület is erősen megsérült. Az épület egyes részei - közöttük a nagycsarnok - teljesen használhatatlanná vált.

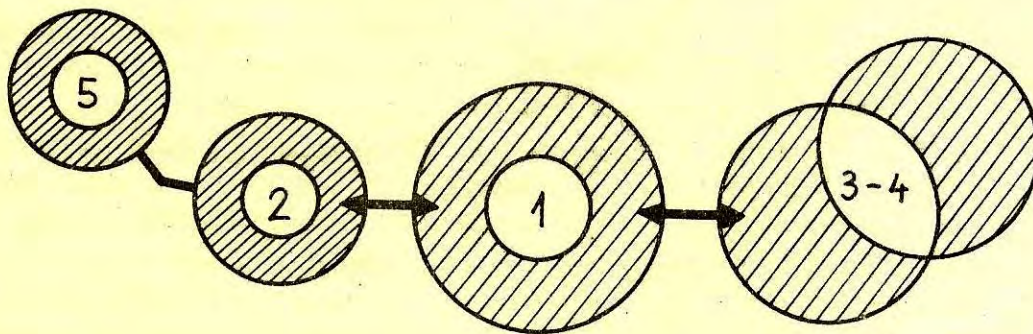
1945-ben, amikor az ország gazdasági vérkeringése és a közlekedés megindult, a rongált épületen végrehajtották a használatba vételhez szükséges legfontosabb munkákat.

A provizórikusan helyreállított épület azonban sem külső megjelenésével, sem belső elrendezés tekintetében nem felelt meg a kívánalmaknak. Alapos megfontolások arra az eredményre vezettek, hogy az épület rongáltsága, a későbbi állomásbővítés, valamint a budapest-záhonyi nemzetközi fővonal jelentősége miatt indokolt egy teljesen új felvételi épület építése.

A hatalmas arányú munka tervezése 1955-ben indult meg. Az UVATERV azt a feladatot kapta, hogy a jelenlegi felvételi épület város felőli oldalán, a korszerű követelményeknek megfelelő, teljesen új épületet - a hozzátartozó tér- és utrendezéssel együtt - tervezze meg. Ezzel az építés tartamára a vasútüzem háborítatlansága is biztosítva volt.

Helyszíni szempontból az új felvételi épület a régi romos épület mögött úgy helyezkedik el, hogy hatalmas tömbje szervesen beleilleszkedik a város főutvonalába torkolló térbe.

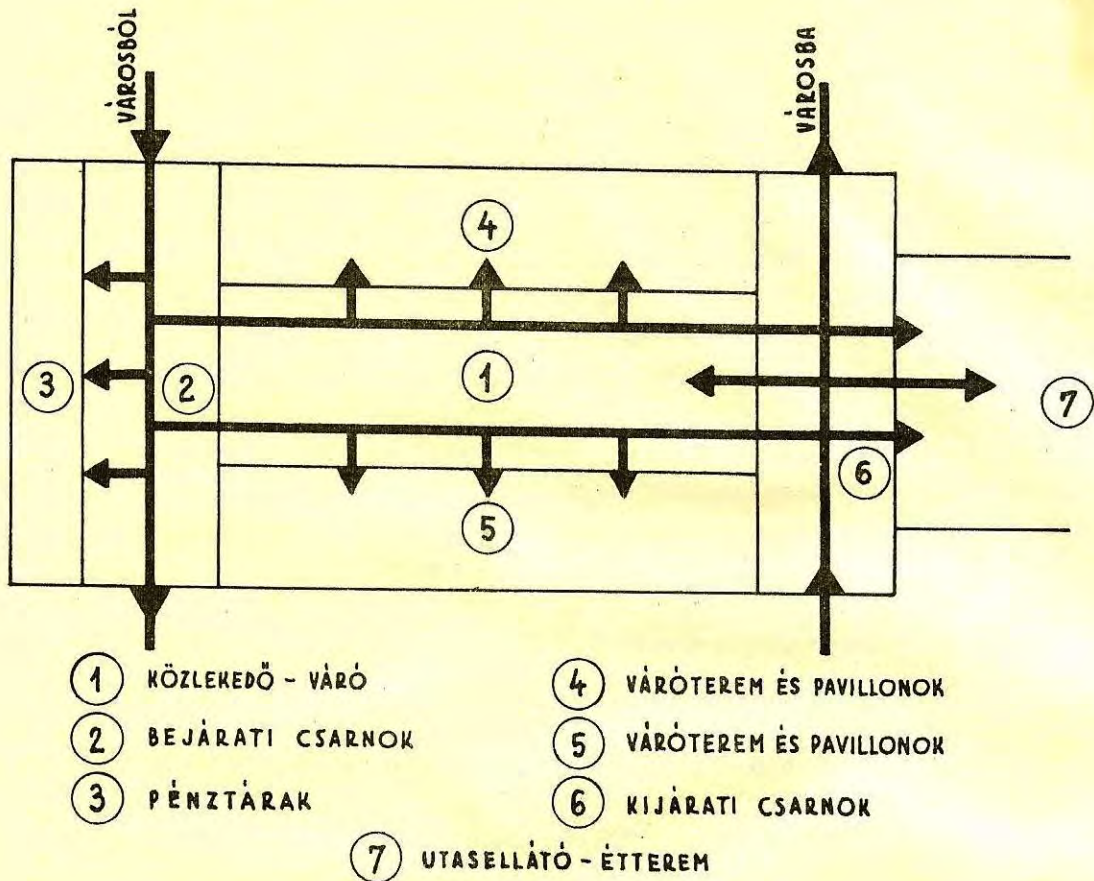
Az épület a trapézalaku előteret hosszoldalon zárja le és - városrendezési egységben - valóban kifejezi a létesítmény városkapu jellegét. A felvételi épület 5 nagyobb épületrészt foglal magában /:1.sz.ábra:/



1.sz.ábra.

1.- Az utasforgalom középpontja a nagycsarnok. Ennek az épületrésznek a funkciószámát a 2.sz.ábra mutatja be. Az épületrész lényegében három csarnokból áll, egy ki- és bejáró, valamint egy összekötő tagból áll.

A ki- és bejárati rész megoldása minden felesleges mozgástól megkíméli az utast. A vágányok egyenes irányban megközelíthetők, illetve elhagyhatók. A ki-



2.sz.ábra.

és bejáró csarnokok aluljárókkal vannak kapcsolatban, amelyek a tervezett szigetperronokra vezetnek. Az indulási csarnokban elhelyezett pénztárak a forgalmi utvonalba jól beleilleszkednek, s így lehetővé teszik a kényelmes jegyváltást. A két átjáró csarnok egy nagyobb közlekedő-váró segítségével egymással is összeköttetésben van /:3.sz.ábra:/

A közlekedő-váróból kétoldalt nyílnak az utasok számára legfontosabb tartózkodó és kiszolgáló helyiségek /:nem dohányzó-, diák- és anyák váróterme, borbély, posta, söntés, IBUSZ pavillonok, stb:/ . A két átjáró összekötése módot ad arra, hogy az átszálló utasnak a vonatcsatlakozás bevarásáig az épületet nem kell elhagynia. A kijárat csarnokból /:4.sz.ábra:/ nyílik az Utasellátó étterme is, amely a várakozók számára szintén könnyen elérhető. Az alaprajzi sémába berajzolt menetvonalak azt mutatják, hogy az utasok rövid, egyenes és zavarmentes utvonalon közlekedhetnek.

A közlekedő-váró a ráfűzött helyiségeknél magasabb, impozáns tér, mely vasbeton héjkupolákkal van lefedve és a kupolák metszésein keresztül kap kellő megvilágítást. A közlekedő-váró mentén elhelyezett várók természetesen alacsonyabbak, felettük emelet van és az így kialakított helyiségekben az állomás hivatali szervei helyezkednek el /:5.sz.ábra:/ . Az épülettömb - város felőli homlok-



3.sz.ábra.

zatán - teljes magasságban árkádsor vonul végig, amely az épületrész egész felületét nagyvonalu esztétikai összhangban fogja össze.

2.- A kétemeletes irodaszárny az állomás forgalmi irányításának és egyéb hivatali helységeinek elhelyezésére készült. Ez a vasutüzemi épületrész az utasforgalomtól teljesen elkülönített, zavartalan munkalehetőséget biztosít.

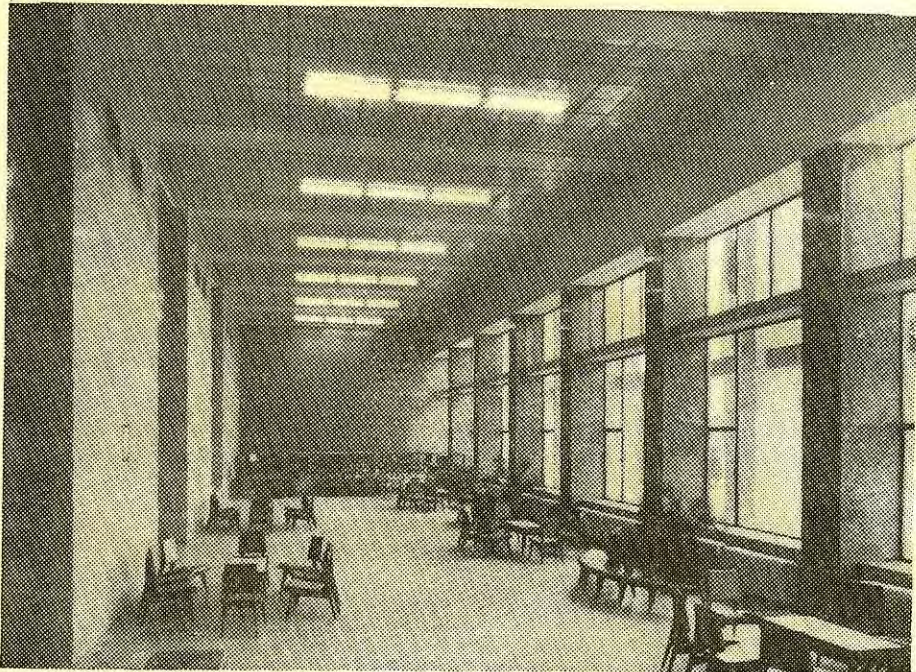


4.sz.ábra.

3.- A nagycsarnok utasforgalmi épülettömbjének végfalához kapcsolódik a már említett Utasellátó étterem /:6.sz.ábra:/, korszerűen felszerelt konyhaüzemmel, személyzeti és irodahelyiségekkel, öltözőkkel.

4.- Az Utasellátó szárny felett és annak folytatásában helyezkedik el a laktanyatömb. Ebben az épületrészben kétágyas szobák és a hozzátartozó egészségügyi blokkok szolgálják az utazószemélyzet pihenését. Ugyanitt kaptak helyet a vendégszobák és az orvosi rendelő is.

A 3. és 4. számmal jelzett tömbök az első terveken egymástól teljesen el voltak választva. Összevonásukra - takarékosági szempontból - az ellenforradalmi események után, gazdaságossági megfontolásból került sor.



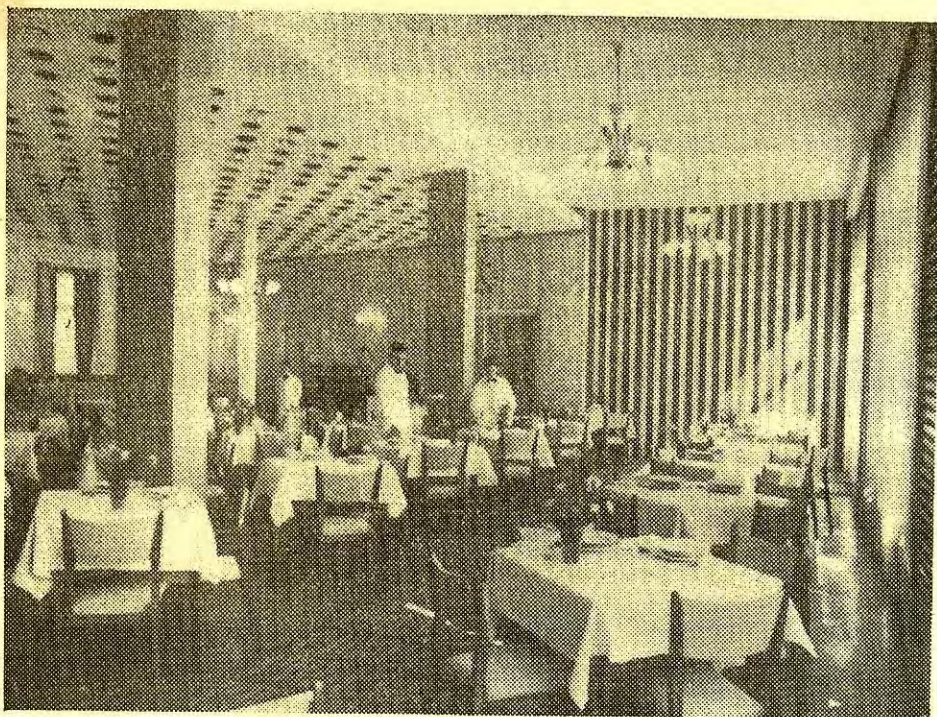
5.sz.ábra.

5.- Az irodaszárnyhoz a postaépület csatlakozik. Tervezése a posta igényeinek megfelelően folyamatban van, kivitelezésre később kerül sor.

Az építkezés megindításához nagyobb területet kellett felszabadítani. Az előtér felé való terjeszkedés megkövetelte a villamos hurokvágány, valamint a téren lévő szoyjet emlékmű áthelyezését és csak ezután lehetett az érdemi munkához hozzáfogni.

A hatalmas épület kivitelezési munkálatait az É.M.Hajdu-Biharmegyei Építőipari Vállalat a megszabott feltételek mellett végezte és 1961 augusztus 20-ára befejezte. Az építkezés minden fázisában tevékeny szerepet vitt - Kelemen László főtervező irányításával - az UVATERV tervezőgárdája.

Az augusztus 20-án történt ünnepélyes átadás egy szépen megoldott nagyszabású épület látványát nyújtotta. Külsejében jellegzetesen szép színtöltja az épületnek a rézlemezrel borított három vasbeton héjkúpola. A kővel és téglával fedett külső homlokzatok, a kedvező arányok, a városfelőli árkádsor és a jól megoldott térvilágítás kellemes benyomást keltenek a szemlélőben.



6.sz.ábra.

A fontosabb belső helyiségeket szerkezeti és kiviteli megoldásában egyaránt kedvező megjelenésű kőburkolatok, megfelelő portálok és nyílászárók, izléses butorok teszik széppé és időállóvá. A váltakozó rajzu burkolatok feloldják a kőanyag ridegségét, sőt képzőművészeti alkotások - köztük Domanovszky Endre sgrafittói - teszik teljessé egyes helyiségek reprezentatív megjelenését.

A jó akusztikai viszonyok érdekében a fontosabb szolgálati helyiségekben hangszigetelő burkolólemezeket alkalmaztak. A falakba és butorokba beépített, számszerint sok, de kisméretű hangszóró szintén a jólérthetőséget biztosítja.

Az épület fűtését a pályaudvar ellenkező oldalán lévő hőerőmű távvezetékén keresztül látják el.

Az épület üzembehelyezése tehát megtörtént; jelenleg a régi romos felvételi épületet bontják, hogy az épület vágány felőli előtere is megtisztuljon. Ekkor a vágány felőli oldalon is ki fog bontakozni 210 m hosszú frontjával az új felvételi épület. Az új épület előtt képződő szabad terület - a tervfeladat megvalósításának második, későbbi szakaszában - az állomásbővítés céljait fogja szolgálni, megoldva ezzel a debreceni pályaudvar forgalmi problémáit.

Nyugodtan állíthatjuk, hogy ezzel a létesítménnyel - amely több mint 70.000 épülettégléköbmétert foglal magában - a Magyar Államvasutak, illetve szocializmust építő államunk egy értékes, szép és monumentális épülettel gazdagodott, népünk pedig ismét bizonyosságot tett hatalmas alkotó munkájáról.

Erdélyi Tibor.

HELYES! -

hogy a Pécsi Igazgatóság területén a szalagszerű fenntartási munkákat az éves tervezetnek megfelelően, határidőre elvégezték. Igen jól szervezték meg és minőségileg jól végezték azokat a Nagykanizsai és a Kaposvári Pályafenntartási Főnökségeknél.

hogy az Ujmiskolci, Hatvan-Füzesabonyi és a Sátoraljaujhelyi Pályafenntartási Főnökségek területén a mérőkocsi által mért hibapontok száma, a legutóbb ebben a rovatban közölt kritika óta, megjavult.

hogy a Szombathelyi Pályafenntartási Főnökség vépi pályamesteri szakaszán a hézagnélküli vágány építésének továbbfejlesztése érdekében nagyjelentőségű kísérleteket végeznek.

hogy a Nyiregyházi Pályafenntartási Főnökség XI.pályamesteri szakaszán az elvert és kicsorbult végű sineket gázlánghegesztő berendezéssel feltöltik, mert így a pálya állapota javul és az illesztések fenntartása gazdaságosabb.

hogy a Kisujszállási Pályafenntartási Főnökség püspökladányi VII.pályamesteri szakaszán az anyag és leltárraktárban példás rend van.

hogy a pusztaszabolcs-dombóvári pályaszakaszon a Sztálinvárosi Pályafenntartási Főnökség a meglévő vágány hézagnélkülivé alakítását a tervezett 8 km helyett 9 km hosszban végezte el határidőre.

hogy a Dombóvári Pályafenntartási Főnökség Abaliget állomás felvételi épületének felújítását igen szépen és izlésesen végezte el.

hogy a prémiumos időbéres elszámolás bevezetése óta a Sátoraljaujhelyi és a Hatvan-Füzesabonyi Pályafenntartási Főnökségnél a felépitményi munka minősége javult.

hogy a Hatvan-Füzesabonyi Pályafenntartási Főnökség gépesített mozgó pályamesteri szakasza tervszerűen és minőségi munkával teljesíti éves feladatát.

hogy a Celldömölki Építési Főnökség I.sz.Hidépítésvezetősége Pápa és Mezőlak térségében a vonali hidfelújítási munkákat tervszerűen és jó minőségben végzi.

- helytelen.

hogy az Ómiskolci Pályafenntartási Főnökség egyes vonalaira közel egy hónap mulva a mérés után adták ki a falépitményi mérőkocsi grafikonját.

hogy a Dombóvári Pályafenntartási Főnökség a dombóvár-szentlőrinci vonalszakaszon a forgalombiztonság szempontjából igen fontos fenntartási munkákat nem szervezte meg és nem végezte el helyesen, hanem csak a II.osztály külön beavatkozására intézkedett megfelelően.

hogy a Szekszárdi Pályafenntartási Főnökség az igazgatósági vonalbeutazás hiányosságainak megszüntetését bejelentette anélkül, hogy meggyőződött volna azok tényleges végrehajtásáról.

hogy a Veszprémi Pályafenntartási Főnökségnél a gépesített mozgó pályamesteri szakasz vezetői nem tudnak kellő felvilágosítást adni arról, hogy az állagukban lévő gépparkból mennyi az üzemképes.

hogy a Soproni Pályafenntartási Főnökség pályamesteri szakaszai november hó közepén még nem voltak ellátva melegítő ital főzéséhez szükséges nyersanyaggal.

hogy a Debrecen-északi Pályafenntartási Főnökség VIII.pályamesteri szakaszán a tervszerű fenntartási munka helytelen kivitelezése miatt az 1 km-re eső hibapontok száma emelkedett.

hogy az Ómiskolci Pályafenntartási Főnökségnél a gazdasági ellenőrzést az első félévben elhanyagolták.

hogy az Ujmiskolci Pályafenntartási Főnökség a tervezett szakaszos fenntartási munkával le van maradva.

hogy a kisujszállási XVII.pályamesteri szakaszon nagyszámban előforduló ki - álló sinszeget a vonalon nem verik le és ezt az Igazgatóság ellenőrzőinek kell észrevenni.

hogy a Szombathelyi Pályafenntartási Főnökség október hóban 1063 munkanap illetmény nélküli szabadságot engedélyezett a fizikai dolgozóknak akkor, amikor a tervek teljesítése munkaerőhiány miatt kirendeléseket tesz szükségessé.

MOTOROS JÁRMŰVEKKEL

we háborítjuk a BALESETEKET

A munkák gépesítésével kapcsolatban jelentősen megnövekedett a közlekedő motoros járművek száma is. Ezeknek a járműveknek a vonalon való közlekedését olyan utasítások szabályozzák, amelyek mind a jármű közlekedések irányításával, mind a járművek közvetlen vezetésével megbízott dolgozókra egyformán kötelezőek.

Nem engedhető meg, hogy az egymáshoz kapcsolódó munkafolyamatoknál valaki ne az utasítás szerint végezze munkáját, s akár ideges kapkodással, vagy könnyelmű kockázattal anyagi kárt okozzon, vagy a dolgozók testi épségét veszélyeztesse.

Miért következnek be itt balesetek? Azért, mert mint az alábbiak mutatják:

1.- 1961 június 20-án kb. 13,11 órakor a 723/II.sz. tehervágánygépkocsi Kiskunfélegyháza állomás "Megállj" állású kijárat jelzője mellett előzetes engedély nélkül kihaladt az állomásból és szembehaladt a 774 sz. tehervonattal.

A rendkívül súlyos vonatveszélyeztetés elsősorban azért következett be, mert a vágánygépkocsi vezető bár tudott arról, hogy csak a 774 sz. vonatnak Kiskunfélegyháza állomásra való beérkezése után indulhat Városhőd állomásra, a váltókezelő jelzésére mégis elindult.

2.- Június 21-én 8,23 órakor Kaposvár és Répáspuszta állomások között a 110/11 szelvényben lévő nyitott sorompóju utátjárón a 17 sz. menetigazolvánnyal kiskocsiként közlekedő pályamesteri motoros hajtóka beleütközött az utátjárón keresztülhaladó tehervágánygépkocsiba.

A baleset azért következett be, mert a motoros hajtókéval közlekedő pályamester az utátjáróhoz közeledve a sebességet nem csökkentette le 5 km-re, figyelj jelzést sem adott, hanem mintegy 25 km sebességgel haladt rá az utátjáróra.

3.- Augusztus 10-én Pécsudvard és Ata állomások között a 2968 sz. mozdonyvonat elütötte a 32 sz. menetigazolvánnyal közlekedtetett kiskocsit. Az összeütközés következtében a mozdony szerkocsija egy tengellyel kisiklott, a kiskocsi megrongálódott.

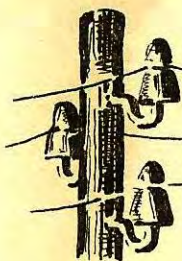
Az összeütközés azért történt meg, mert a kiskocsimenet vezetője a meghatározott érkezési idő lejártá után Pécsudvard állomásra küldönc előreküldéséről nem gondoskodott, s a kedvezőtlen pályaszakaszon már intézkedni sem tudott.

4.- Augusztus 18-án a 430 sz. vágánygépkocsi Pécs állomás előtt a 2426 sz. vonat jelzőkocsijának ütközött. A baleset következtében a vágánygépkocsiveető továbbá a vágánygépkocsin engedély nélkül utazott vágánygépkocsiveető felesége és 7 éves kislánya megsérült, a vágánygépkocsi súlyosan megrongálódott.

A vonatot követő kiskocsimenet vezetője nem tartotta be az előírt 200 m követési távolságot, s a vonat rendkívüli megállása után beleütközött a jelzőkocsiba.

Motoros járműveket vezető dolgozók, balesetmentesen vezessetek!

Ferenczi Lajos.



Bel-és külföldi HÍREK

Gyalogaluljáró épült Nyiregyháza állomáson. Nyiregyháza állomáson, a Guszev-telephez vezető közut gyalogos forgalmát nagymértékben korlátozta a sűrűn lezárt sorompó.

A Városi Tanács és a MÁV közös beruházásaként most új gyalogaluljáró épült 2,2 millió forint költséggel miáltal a lakosság részéről indokolt panaszok megszűntek.

Kicserélték a IV.sz.dombóvári Kapos-híd régi áthidalószerkezetét. Dombóvár állomás Pécs felőli kijáratánál az u.n. IV.sz.Kapos-hidat a háború folyamán felrobbantották. A hidat a háború után rohammunkával állították helyre a felrobbantott, erősen deformált régi vasszerkezet felhasználásával. Mivel a hid teherbírása nem volt megfelelő, azon 25 km/óra állandó sebességkorlátozás volt előírva. A fentiek miatt a régi hidszerkezet cseréjét határozták el. Mivel a szóbanforgó hid alatt fekszik a dombóvári deltavágány hidja, az alatt pedig a Kapos folyó, a szükséges állványozási munkát csak nagyon körülményesen lehetett végrehajtani. Annak érdekében, hogy kihúzóállványt ne kelljen építeni, a régi hidszerkezetet folyó év szeptember hó 12-én két daruval egyben emelték ki a helyéről, majd alája behúzták behúzó-kocsik segítségével a pálya baloldalán összeszerelt új gerinclemezes hidszerkezetet és a régit ideiglenesen az új hidszerkezetre helyezték. Ezután két vasuti pórekocsin szállították el a régi Kapos-hidat Dombóvár állomásra,

ahol az erre kijelölt helyen azzal tö-rési kísérletet fognak végezni. A kivitelezési munkát a MÁV Hidépítési Főnökség végezte.

A D.11. Vasuti alépitmény című műszaki utmutató 377 oldalon, 112 ábrával, folyó év július havában megjelent. Ezzel már közel jutottunk annak a hatalmas szellemi munkának a befejezéséhez, amelyet az I/6. szakosztály évekkal ezelőtt tűzött ki célul és kezdett el, azért, hogy a vasut mérnökeit, műszaki tisztviselőit és pályamestereit részletes és a tudnivalókat összefoglaló korszerű műszaki utmutatókkal ellássa.

A D.11. Vasuti alépitmény című műszaki utmutató /:1961:/ 377 oldalon,

a D.12. Vasuti felépitmény című műszaki utmutató /:1957:/ 360 oldalon,

a D.13. Vasuti magasépitmény című műszaki utmutató /:1958:/ 723 oldalon,

a D.14. Vasutépítések engedélyezése és pályafelügyelet című műszaki utmutató /:1957:/ 420 oldalon,

a D.15. Terület igénybevétel vasutüzemi célra című műszaki utmutató /:1959:/ 116 oldalon,

a D.16. Fásítás, kertészet, par-kosítás című műszaki utmutató /:1956:/ 368 oldalon, összesen 2.364 oldal terjedelemben jelent meg.

A részletes műszaki utmutatók közül most már csak a D.17. Építési és pályafenntartási munkaeszközök, gépek és járművek című műszaki utmutató megjelenése van hátra. Ez a kötet azonban olyan területet ölel fel, ahol a legnagyobb és leggyorsabb a változás, tehát

amelynek a megjelenése még nem időszzerű, várni kell, hogy a gépesítésünk még nagyobb mértékűvé váljon, tapasztalataink még meggyőzőbbek legyenek és hogy munkaeszköz, gép és jármű szempontjából a fejlődés egy lassabb fejlődési szakaszhoz érkezzék el.

Az eddigi kötetek - a 2.364 oldal - anyaga a műszaki tudás gazdag tárháza. Jó lenne, ha ezeket a köteteket minden mérnök, műszaki tisztviselő és pályamester olvasná és az átolvasást bizonyos rendszer szerint ismételné. Ha ez így lenne, bizonyára emelkedne vasutunknál a műszaki tudás színvonala és az észrevételek folytán történő javítások, kiigazítások és módosítások folytán műszaki utmutatóink értéke.

Korszerű vontatómozdonyok a Szovjetunióban. A legutóbbi időben a szovjet vasutak mozdonyparkját hazai és külföldről behozott mozdonyokkal egészítették ki. A hazai eredetű mozdonyok túlnyomó része különféle kivitelben nagyteljesítményű és inkább villamos, mint hidraulikus mozdony. A külföldről behozott mozdonyok teljesítménye kisebb és túlnyomórészt tolatáshoz használják. /Zsel.doprava a technika 1961.8.sz./

Infravörös sugarakkal olvasztják a lefagyott ércszállítmányokat. Az Egyesült Államokban az ércet 70 tonna súlyú és 16,46 m hosszú vasuti kocsikban szállítják. Az ércmelegítő alagút 270 m hosszú és 8 m széles, befogadóképessége 36 rakott kocsi, a rakomány felmelegítéséhez infravörös sugárzó berendezéssel látták el. Az infravörös sugárzású generátorok propánégők, amelyeknek száma 48. A sugárzás csupán a megfagyott ércréteget éri, ezért a korábbi gőzmelegítéssel szemben - amely az egész rakományt átjárta - gazdaságosabb. A 36 kocsiból álló kocsicsoport az - 5 cm-re átfagyott rétegvastagság-

nál - alagutban 20-25 percig tartózkodik. Ebből a hevítés az 5-10 cm-re átfagyott rétegvastagságnál 12-13 perc. Az eljárás gépesített és automatizált, elektronikus sugárzással irányított. /Zsel.doprava a technika 1961.8.sz./

A pálya építésének és fenntartásának gépesítése. Ez nálunk, valamint külföldön fontos kérdés. Mindenhol arra törekszenek, hogy a pályaépítést és fenntartást meggyorsítsák, továbbá a munkát minél könnyebbé tegyék. Ezért nem csodálható, hogy nálunk is a pályaépítés és fenntartás gépesítése a vasut fejlesztésének egyik legfontosabb kérdése. Nem lehetséges azonban, hogy szocialista viszonyaink feltételei mellett ezt a kérdést önállóan, a szocialista tábor többi országainak a kölcsönös segítségére nélkül oldjuk meg. Az együttműködés éppen ezen a téren a leghatásosabbnak bizonyult.

A pályaépítés és fenntartás gépesítésével az OSZZSD IX. Bizottsága foglalkozik, amely az elmúlt év őszén a felépítményi munka gépesítésének összpontosítását határozta el. Ennek az összpontosításnak a célja annak a meghatározása, hogy mely gépek váltak be a legjobban és a szocialista tábor országainak keretén belül a gépesítés további fejlesztése közös útjának a megtervezése. A tanulmányozás és bemutató megvalósítási helyéül a Csehszlovák Szocialista Köztársaságot jelölték ki.

Ezt a feladatot jól teljesítettük. A gépek bemutatója és tanulmányozása Ágcsernyőn és a Brno melletti Slapanicén volt. Az időpontot folyó év május havának végére és június hó elejére alapították meg.

Ágcsernyőn mindenekelőtt a szovjet gépeket mutatták be, mert ennek legkedvezőbb feltételei itt voltak /: széles nyomtáv:/.

A bemutatón és tárgyaláson az OSZSZD IX. Bizottságának a vezetője U Csen Szan elvtárs, továbbá Bulgária, NDK, Lengyelország, Románia, Szovjetunió és a CSSR kiküldöttei vettek részt.

A gépbemutatón az egyes Államvasutak képviselői a szerkezetekről, tapasztalatokról részletes adatokat közöltek és dokumentációt adtak át. A bemutató után a tapasztalatcserét és az ezzel kapcsolatos kérdéseket részletesen kiértékeltek.

A bemutató és a tárgyalás menete igazolta a gyakorlati tapasztalatoknak és a vélemények kicserélésének nagy fontosságát. Egyidejűleg kihangsúlyozta a szocialista táborba tömörült országok együttműködésének nagy jelentőségét. /Zsel.doprava a technika 1961. 8.sz./

A kocsivezető nélküli forgalmat a moszkvai földalatti vasutnál és az elővárosi hálózaton most vezetik be. A Szovjet Tudományos Akadémia laboratóriumában kocsimenetet irányító és szabályozó elektronikus automataberendezést szerkesztettek. /Zsel.doprava a technika 1960.11.sz./

Profilozásokhoz fémcsövek alkalmazása. A Szovjetunióban Kozsevnyikov K.I. a bevágás és töltésrészsük kitüzéséhez fémből készült hegesztett gázcsövek, vagy szögvasak alkalmazását javasolja. A 38 mm-es gázcsőből készült váz súlya töltéshez 6,3 kg, bevágáshoz 8,6 kg. A fémből készült váz előnye főleg az, hogy alakját állandóan megtartja és ezért többszörös felhasználása lehetséges. A fémvázak élettartamát 7 évre becsülik. /Zsel.doprava a technika 1960.11 sz./

Korszerű rendezőpályaudvar. 1960 év elején a Missouri Pacific Vasut Társaság Kansas City-ben /USA/ az automa-

tizált rendezőpályaudvar teljes üzemét megindította. Az ellenkező irányú ket-
tős rendezőpályaudvarhoz 7 vasutvonal csatlakozik. Az üzem szüneteltetése nélkül a keleti pályaudvar 5 nyalábos, 40 irányvágányból álló vágányhálózatát 17 hónap alatt, a nyugati pályaudvar 4 nyalábos, 32 irányvágányból álló vágányhálózatát 8 hónap alatt építették meg. Mind a két guritódombot Classmatic féle automataberendezéssel szerelték fel. A 30 ezrelékes esésben helyezték el az ellenőrző csatornákat, a rakszelvény ellenőrző berendezést, a következő 48 ezrelékes szakaszon a vágányfeket és valamennyi nyaláb előtt második sor vágányfeket is helyeztek el. A vágányfeketeket elektronikus gép irányítja, amely a jármű mozgása közben az automatikus mérleggel, radarral és fotoelektromos berendezéssel kapott egyéb adatokat is feldolgozza. A pályaudvart és a megfigyelt területet éjjel fénycsöves villanyforrások világítják meg. Ugyanabban az időben mind a két guritódombon naponta 2500 - 3000 kocsit rendeznek és a pályaudvar napi teljesítményét a jövőben 6000 db kocsig kívánják fokozni. A rekonstrukció előtti 19,5 óra kocsitartózkodási időt kb. a felére csökkentették le. A rendezőpályaudvarral együtt az egyéb kiegészítő berendezések, különösen az autorkodók rekonstrukcióját is végrehajtották. /Zsel.doprava a technika 1960. 7. sz./

Töltésépítés irányított robbantással. Transzportnoe sztroitelstvno szovjet folyóirat 1960 évi 4 számában ismerteti egy domboldalon vezetett pálya 100 m széles és 300 m hosszú állomási platformjának irányított robbantási eljárással történő építését. Ennek az eljárásnak alapelve az, hogy a vegyes szelvényben a bevágás közetének irányított robbantásával az anyagot a vegyes szelvény

töltés részébe helyezik át. A robbantáshoz 211 db aknát létesítettek, összesen 1123,7 fm hosszban, végeiken a töltetek részére kamrákat mélyítettek, összesen 1018,3 m³ térfogattal. Az aknák mérete 1,2 x 1,2 m és mélysége 5-21,8 m között van. A töltet minimális sulya 5 és maximális sulya 68,5 tonna. A töltetek teljes sulya 776 tonna. A teljes 195.300 m³-es bevágásból 135.500 m³-t röpitettek ki /:vagyis 70 százalékat:/, ebből a tervezett töltésbe 80.000 m³-t /:vagyis a tervezett töltés 60 százalékát:/ helyezték át. A felrobbantott kőzet tulnyomó része 100-125 m hosszú utat tett meg. Egyes kődarabok maximális utja 1200 m-t tett ki. Ennél a munkánál az irányított robbantás alkalmazásával 500.000 rubelt takarítottak meg. /Puty i putyovoje chozjasztvo 1960.8 sz./

Uj sinhegesztőgépek a Szovjetunióban. A Szovjetunió 7 éves népgazdasági terve a vasut fejlesztése során a hézagnélküli vágányok egyre fokozottabb mértékű létesítésével kapcsolatban a sinhegesztési munkák növekedését feltételezi. Ehhez a munkához az eddig használt gépek nagyméretűek és sulyosak voltak, ami az alkalmazás lehetőségét korlátozta és az üzemi költségek nagyságát befolyásolta. A Szovjetunióban és külföldön ezért új gépeket szerkesztettek. /Puty i putyovoje chozjasztvo 1960.8.sz./

Az olaszországi Turin városában 1,3 km hosszúságu új ALWEG rendszerű egysínű nyerges magasvasut építését kezdték el. A vasutat még ez évben üzembe kívánják helyezni és az a városban megrendezésre kerülő nemzetközi kiállítás megközelítésére fog szolgálni.

Megbizást kapott az ALWEG Tudományos Társaság Frankfurt/Main várostól is egysínű magasvasut terveinek elké-

szítésére. Egyidejüleg azonban kidolgoztatják a földalatti vasuti hálózat terveit is, hogy összehasonlítás után a kedvezőbbet építhessék meg. /Int. Archiv für Verkehrswesen 1961.1.sz./

Uj földalatti vonal épül Moszkvában a világkiállításra. 1967-ben Moszkvában világkiállítást terveznek, amely májustól-novemberig, vagyis egy félesztendeig lesz nyitva. Erre az időre a városnak a központot a kiállítás területével összekötő, nagy tömegek szállítására alkalmas közlekedési eszközzel kell majd rendelkeznie. Erre a célra két földalatti vonalat fognak a kiállítás területéig építeni, de természetesen a föld felszínén lebonyolódó forgalom megfelelő megszervezése sem kerüli el az illetékesek figyelmét. /Közl.Közlöny 1961.21.sz./

Rendezési technika konferencia Csehszlovákiában. 1960 év végén tartották meg Csehszlovákiában az öbödik "Rendezési technika" konferenciát Zselezni Brodi-ban. A konferencia az alábbi kérdésekben határozatot fogadott el:

Az automatizálás érvényesítése és kihasználása.

Önműködő kocsi-kapcsolás.

Számológépek kihasználása.

Menetellenállások.

Kocsi-park fejlesztés.

Kocsi-mérlegelés menetközben.

Táv-gépirók. Csőposta.

Radar sebesség-mérő.

Televizió.

Irány-elvek a rendezőpályaudvarok tervezésére.

A legjobb vágány-fék.

Rendezőpályaudvari berendezés-szükségletek betervezése.

/Zsel.doprava a technika 1960.11 sz./

A Brit Vasutak új rendszerű nyaralásra ad lehetőséget azzal, hogy a

nyári időszakban vasuti kocsikat ad bérbe üdülési célra. A kocsikban 6-8 fő részére van alvási lehetőség, továbbá közös tartózkodási helyiség és konyha. A kocsik teljes felszereléssel együtt bérelhetők egy, vagy két heti időtartamra. A vasut természetesen villanyvilágításról és vízről is gondoskodik. Ioo állomás van kijelölve Anglia, Skócia és Wales területén, ahol ilyen camping kocsik fdállításra kerülnek. /Int.Archiv für Verkehrsweisen 1961.2.sz./

Hézag nélküli vágány Hollandiában.

A faaljakat nagyobb ellenállás elérése érdekében a vágánytengelyre nem merőlegesen, hanem különféle szög alatt helyezik el. A vasbeton blokkok összekötésére a tengelyre merőleges irányú összekötő szögvasak helyett ferde csöveket használnak. A könnyű felépítményszerkezet 90 km/óra sebesség alkalmazását lehetővé teszi. Legujabban kapcsolószer helyett 375 kg/cm² hajlítót, 1000 kg/cm² nyomó és 350 kg/cm² húzószilárdságú ragasztó anyagot alkalmaznak. Ezzel a ragasztó anyaggal a betont a betonhoz, a betont a fémhez és a fémet a fémhez erősítik. /Zsel. doprava a technika 1961.3.sz./

A Dán Vasutak "Prinzesse Benedikte" nevű 4650 tonna vízkiszorítású komphajót helyeztek üzembe. A hajó 110,10 m hosszú, 17,10 m széles és 18,75 csomó /:kb.30 km/óra:/ sebességet ér el. A Nagy-Belten keresztül vasuti és közuti személykocsik átszállítására szolgál. /Zsel.doprava a technika 1960.12.sz./

A Német Szövetségi Vasutak villamosítása során nehéz problémák adódnak az alagutakban vezető pályaszakaszokon. A meglévő alagutak ürszelvényét a villamosításkor meg kellene nagyobbítani,

ami sokszor akadályba ütközik. Így most a Rajna jobb partján vezető vasutvonal átépítése során a híres Loreley szikla alatti kétvágányú alagut már tovább nem volt bővithető és ezért egy új egyvágányú, a villamos-ürszelvénynek megfelelő alagutat építenek. /Közl.Közlöny 1961.13.sz./

Nagy földcsuszás helyreállítása.

Amerikában a Paddington-Pensance vasutvonalon Viveliscomb-nál folyó évben nagy földcsuszamlást állítottak helyre. A mélyebben palás, felszínen földanyag rétegek 18-21 m mély bevágásban az alagutportál közelében, a hosszantartó esőzés hatására megcsuszta. A csuszás helyreállítását megnehezítette az, hogy a lecsuszott anyagba, amely mind a két vágányt elborította, a reggeli személyvonat beleszaladt. A motor és négy kocsis kisiklott, míg az utolsó kocsi az alagutban maradt. Mivel a csuszás után a pályán egy nagy sziklatömb alátámasztás nélkül maradt, a részének biztonságos helyreállítását határozták el. Először az egyik vágányt szabadították fel, hogy a másik vágányról a kisiklott vonatot eltávolíthassák. Ezután a lecsuszott földanyagot kotrókkal vasuti kocsikba rakták, míg a lecsuszott rész felső részét traktoros felrakóval a csuszásterületen kívülre helyezték el. A helyreállítás során csak egy vágányon és csak az éjjeli forgalmat tartották fenn. A függő sziklablokkot néhányszor megismételt robbantással távolították el. A helyreállítás 10 napig tartott. Naponta 30-40 vasuti kocsi lecsuszott anyagot kellett elszállítani. /Zsel. doprava a technika 1961.6 sz./

Villamosítás Lengyelországban.

Lengyelországban az 5 éves terv során 1961-1965 évben 981 km vasutvonalat villamosítanak. Ezenkívül több nagy vasuti csomópontot is átépítenek. Ezek közül

Tarnow, Nowa-Huta, Przemysl átépítése már megkezdődött. 1965-ben Lengyelországban a villamosított vonalak hossza eléri a 2027 km-t, a teljes hossz tehát 100 százalékkal több, mint 1960 évben. /Zsel.doprava a technika 1961.10 sz./

Moszkva körül 550 km hosszú körvasut építését kezdték meg. Ily módon kívánják meggyorsítani a Moszkván keresztül átmenő forgalmat és egyben tehermentesíteni a moszkvai pályaudvarokat. A jelenleg meglévő mintegy 100 km hosszúságú körvasut már nem elegendő a megnövekedett forgalom lebonyolítására. A forgalom nagyságát jellemzi, hogy naponta kb 30.000 teherkocsi fut be, amely kocsimennyiségnek mintegy a fele átmenő kocsi. Ezeket fogják az építendő nagy körvasuton elterelni, ami által a moszkvai pályaudvarok felszabadulnak ezeknek a kezelésétől. A nagy körvasut építése során 18 MIO köbméter földet kell megmozgatni, 1300 km sinanyagot lefektetni és 45 felüljárót megépíteni. /Közl.Közlöny 1961.42 sz.

Törökország keleti és nyugati vidékeinek összekötésére 4 új vasutvonal terve készült el. Két vonal Közép-Anatólián fog keresztül vezetni, a harmadik a Fekete tenger partján halad, a negyedik pedig Észak-Anatóliát Délkelet-Anatóliával köti majd össze. Tervtanulmányok készülnek még egy Ankara és Izstambul közötti, a jelenleginél rövidebb vasutvonal megépítésére is. /Közl.Közlöny 1961.42 sz./

A Koreai Vasutak hálózatain már teljesen eltüntették a háborus károkat, a vonalakat és hidakat újjáépítették, a tönkrement járműparkot pedig korszerű, új gördülőanyaggal pótolták. Arról hogy ez milyen nagy munkát jelentett, akkor tudunk magunknak képet alkotni, ha tudjuk azt, hogy a felszabadító há-

boruk során a vonalhálózatnak kb. 50 százalékát bombázták szét, több ezer kisebb és nagyobb hid pusztult el, a mozdonyok 70 százaléka, a teherkocsik 65 százaléka, a személykocsik 90 százaléka ment tönkre. Az újjáépített vasut szállítási teljesítménye 1959 évben a tizenkétszeresét tette ki az 1946 évének.

A régi vonalak helyreállításán kívül új vonalak is épültek már. A Szovjetunió vonalhálózatával létesített összeköttetés nagymértékben elősegíti a két ország közötti árucserforgalom megélénkülését.

Tervszerűen halad a pályák korszerűsítése is, aminek során nehézsúlyú síneket fektetnek vasbetonaljakra és már több hézagnélküli vonalszakaszuk is van.

Az újjáépítés mellett a vonalak villamosítását is megkezdték, elsősorban az erősforgalmu és nehéz lejtésviszonyú vonalakon.

A Koreai Vasutak igen jelentős segítséget kaptak a szocialista országoktól, elsősorban a Szovjetuniótól és Kínától. Az elkövetkező években tovább folytatódik a vasut korszerűsítése. /Közl.Közlöny 1961.26 sz./

A kitérők melegítése a Szovjetunióban. A Szovjetunióban már néhány éve üzemben van a kitérőmelegítő berendezés. A berendezés gázzal működik és villamos gyújtásu. A gázt az égőkhöz különleges tartályokból vezetik. A kitérő alá helyezett zárt testekbe érő lángok elegendő hőzónák kialakulását biztosítják. 5-8 perc után 40-50 cm magasságú hőréteg felolvadt. A kijevi rendezőpályaudvaron végzett kísérletek az égők megbízhatóságát hófúvásokban is beigazolták.

/Zsel.doprava a technika 1961.10 sz./

S z e m é l y i h i r e k .

Felmentések:

Földesi Gyula műszaki főintézőt, a MÁV Celldömölki Építési Főnökség vezetése alól a Szombathelyi Igazgatóság vezetője,

Belényes Sándor műszaki főintézőt a MÁV Zalaegerszegi Pályafenntartási Főnökségnél a pályafenntartási főnöki teendők ellátása alól a Szombathelyi Igazgatóság vezetője felmentette.

Megbízatások:

Belényes Sándor műszaki főintézőt a MÁV Celldömölki Építési Főnökségnél az építési főnöki teendők ellátásával a Szombathelyi Igazgatóság vezetője,

Tánczos István műszaki főintézőt, a MÁV Zalaegerszegi Pályafenntartási Főnökségnél a pályafenntartási főnöki teendők ellátásával a Szombathelyi Igazgatóság vezetője megbizta.

A Sinek Világa olvasóihoz !

A Sinek Világa folyó évi 2.számában felkértük Olvasóinkat arra, hogy tudassák velünk a folyóirattal kapcsolatos észrevételeiket és kívánságaikat, hogy azokat - a lehetőség szabta korlátokon belül - a Sinek Világa fejlődése érdekében a további számok szerkesztésénél figyelembe vehessük.

Örömmel állapítjuk meg, hogy felhívásunk eredményes volt. Az Igazgatóságok összegyűjtötték részünkre az olvasók javaslatait és azokat átvizsgálva igen sok jó gondolatot találtunk, amelyekért ezúton mondunk köszönetet, s amelyeket további szerkesztői munkánkban fel fogunk használni.

A javaslatok egy részét azonban nem találjuk helyeseknek és indokoltaknak, ezért azok helytelenségének bizonygatása helyett inkább néhány olyan szerkesztési alapelvet közlünk, amelyek egyben a javaslatokra adott feleletek is, s amelyeket a folyóirat szerkesztésénél, irányadókként tekintünk.

1.- A Sinek Világa mindenkor szigorúan vett vasuti építési és pályafenntartási műszaki és kapcsolódó témákkal foglalkozzék, tehát olyanokkal, amelyekről más folyóiratokban nem, vagy csak ritkán olvashatunk. Ebből következik, hogy zömmel vasuti felépítményi témákkal kell foglalkoznia, tekintettel arra, hogy ilyen témákkal rajtunk kívül csak a Közlekedéstudományi Szemle és a Vasut című folyóiratok egy-egy cikke foglalkozik.

Alépitményi, hid és magasépitményi témákkal más szakfolyóiratok is bőségesen foglalkoznak, ezért ezekkel a témákkal a Sinek Világának csak olyan mértékben szükséges foglalkoznia, amilyen mértékben azoknak vasuti vonatkozásuk van.

2.- Utleírásokat csak akkor közlünk, ha azok főként vasuti műszaki témákkal foglalkoznak.

3.- Ismert, vagy tudni illő kérdések felvetésével, ismétlésével teljesen felesleges a folyóirat amugyis szűkre szabott terjedelmét igénybe venni. Arra kell törekedni, hogy mindig újat és érdekeset nyujtsunk az olvasóknak.

4.- "Vitafórum" és "Kérdezz-felelek" rovat megnyitásával bizonyára igen sok tájékozatlanságot eláruló kérdés is látna napvilágot és foglalná el fontos kérdések ismertetése elől a helyet. Az ilyen részeket az olvasók tekintélyes része unottan lapozná át. Helyesebb, ha valaki valamit nem tud, vagy nem helyesen és nem teljesen tud, tegye fel a kérdést szolgálati főnökségének, esetleg az Igazgatóság II.osztályának, az hivatalból és nem késlekedve adja meg a választ, vagy ha nem tud a kérdésekben dönteni, adja fel a kérdést az I/6 szakosztálynak. Az I/6 szakosztály vagy egyéni választ ad a kérdésre, vagy ha úgy véli, hogy a kérdés és felelet szélesebb nyilvánosságra érdemes, a Szerkesztőbizottság útján erre a célra a Sinek Világában helyet biztosít. Ettől függetlenül - indokolt és ujszerű kérdésekben - a Sinek Világa az olvasók kérdéseit, vagy megjegyzéseit szívesen veszi.

5.- A vonalhálózaton végzett nagyobb munkák leírásának olvasása csak akkor érdekes, ha új eljárások ismertetéséről van szó. Ha ez nem így van, úgy a leírás semmi érdekeset és újat nem nyujt, csak unalmas kérkedő adathalmaz. Ilyen cikkel kár a folyóiratot tölteni.

6.- A minőségjavítás és a gazdaságosság kérdéseivel folyóiratunknak többe kell foglalkoznia, ezek a kérdések ugyanis legfőbb elősegítői fejlődésünknek. Várjuk az ilyen irányu irásokat.

7.- Mivel a folyóirat terjedelme nem növelhető, ezidőszerint nincs lehetőség arra, hogy a hézag nélküli pályákról és a gépesítésről az eddigiéknél több cikk jelenjék meg. Az előbbiekt miatt ez ugyanis az egyéb cikkek számának csökkenését eredményezné.

8.- Különösen nagy gondot kell fordítani arra, hogy anyanyelvünket a cikkekben helyesen alkalmazzuk, szabályait betartsuk. Emellett művelnünk kell a műszaki nyelvet és gyarapítani kell magyar vasuti szókincsünket.

Szerkesztőbizottság.

A SINEK VILÁGA

1961 évi évfolyamának tartalomjegyzéke.

Szerzők szerinti tartalomjegyzék.

Almásy Gusztáv	A szigetvár-kaposvári vonal 116/160 szelvényei közötti részének korrekciója	2 sz. 93 old.
Antal Ferenc	Elkészült a MÁV vibrohidraulikus rendszerű, nagyteljesítményű aláverőgépe	3 sz.105 old.
Bárány László	A szintípusoknak az üzemi terhelés alapján való megválasztása	4 sz.175 old.
Bázár Elemér	Lengyelországi tapasztalataink	1 sz. 31 old.
Berey János	Korszerű világítás a MÁV-nál	1 sz. 25 old.
Bertók Károly	Az igazgatósági gépállomások fejlesztése a második 5 éves tervidőszak alatt	3 sz.140 old.
Bihary Károly	A Magyar Államvasutak új felépítményi tengelynyomás táblázatáról	1 sz. 19 old.
-"-	Sebességkorlátozások számítási ellenőrzése	4 sz.169 old.
Bodócs Géza	A vasuti pályafenntartási kísérleti szakaszok fontossága és szükségessége	2 sz. 71 old.
Borbola János	Autogén sinvágó berendezés hazai alkalmazása	3 sz.136 old.
Buza Kiss Lajos	Kibernetika alkalmazási lehetőségei az építési és pályafenntartási szolgálatnál	3 sz.120 old.
Büki Pál	1962 = második tervévünk előkészítése	2 sz. 75 old.
Csutkai Jenő	Töltésépítés a balatonfüzfői vonalkorrekciónál	3 sz.114 old.
Edócs László	A lipcsei társasutazásról	3 sz.152 old.
Eger Ferenc	Sziklarézsiük biztosítása a cuhavölgyi vonalszakaszon	4 sz.200 old.
Erdélyi Tibor	Új felvételi épület Debrecenben	4 sz.205 old.
Fedák Dezső	A műanyag vezetékek szerepe az építőiparban	2 sz. 89 old.
Ferenczi Lajos	Ne légy felületes a vonatközlekedési utasítások végrehajtásánál!	1 sz. 44 old.
-"-	Előzzétek meg a baleseteket!	2 sz. 96 old.
-"-	Balesetmentesen termeljünk többet és jobbat!	3 sz.155 old.
-"-	Motoros járművekkel ne szaporítsuk a baleseteket!	4 sz.212 old.
Haiss Tasziló	Új technológia az aláverőgépek jobb kihasználására	4 sz.191 old.
Hajnal Pál	A vegyszeres felépítményi gyomirtás eddigi eredményei	1 sz. 26 old.
Harmathy Lajos	Kitérők élettartamának növelése hőkezelt sínekkel	2 sz. 86 old.

Karasz Lajos	Elkészült a MÁV vibrohidraulikus rendszerű, nagyteljesítményű aláverőgépe	3 sz.105 old.
Kemenes Arzén	Kötélpálya a Rajnán keresztül	1 sz. 42 old.
Kerkápoly Endre	A hézag nélküli felépítmény gazdaságosságának vizsgálata	2 sz. 63 old.
Kiss Károly	Gépesített mozgó fenntartó alakulatok munkájánál szerzett tapasztalatok	4 sz.179 old.
Korényi Gyula	Elkészült a tatabányai aluljáró	4 sz.196 old.
Cs.Nagy Lajos	Fontosabb felépítménycseréink az 1961. évben	3 sz.130 old.
Nemeskéri Kiss Géza	Az új vasuti gyalogfelüljáró	3 sz.124 old.
-"-	Újabb lépés a vasuti csőáteresztők előregyártása terén	4 sz.183 old.
Oláh Sándorné	Művészet és célszerűség a vasuti kertek megépítésében	1 sz. 22 old.
Papp Károly	A második 5 éves terv gépesítési programja	2 sz. 57 old.
Papp László	Zuzottkőszállító szalagsor	3 sz.141 old.
Papp Tibor	A sebességkorlátozás csökkentésének műszaki kérdései a vasuti provizóriumoknál. II.rész.	1 sz. 4 old.
Rozsnyai Károly	Az ürszelvényszámítás	2 sz. 85 old.
Stadler Tamás	A felépítményi mérőkocsival végzett mérések tapasztalatai	4 sz.172 old.
Stofán Barnabás	Elkészült a MÁV vibrohidraulikus rendszerű nagyteljesítményű aláverőgépe	3 sz.105 old.
dr.Szednicsek János	Az építési és pályafenntartási szolgálat 1960 évi gazdasági eredményei	2 sz. 77 old.
Székely Géza	A Thököly-uti hid vasszerkezetének végleges átépítése	1 sz. 38 old.
-"-	Építési provizóriumok hézag nélküli pályába való beépítésénél szerzett tapasztalatok	4 sz.194 old.
Szijártó István	Pályafenntartási kiségek gazdaságos kihasználása	4 sz.165 old.
Szörényi Vilmos	Fontosabb felépítménycseréink az 1961. évben	3 sz.130 old.
Tajthy József	Az épületgépészet jelentősége	4 sz.177 old.
Tusa Lajos	Intézkedési tervünkől	1 sz. 1 old.
dr.Unyi Béla	Rugalmas sinszeges leeresztésű vágány épült Vámosgyörkön	1 sz. 11 old.
-"-	A hézag nélküli felépítmény gazdaságosságának vizsgálata	2 sz. 63 old.
-"-	Vendég hidak /provizóriumok/ a hézag nélküli pályákon	3 sz.144 old.

Vastagh János	Fontosabb felépítménycseréink az 1961. évben	3 sz.130 old.
Vaszary Pál	Oldalkopott ivsinek vizsgálata a forgalombiztonság szempontjából	3 sz.147 old.
Véssey Ferenc	Az "Intézkedési terv" végrehajtásának egyes kérdései vállalatainknál	3 sz.112 old.
Virágh Béla	Töltésépítés a balatonfüzfői vonalkorrekciónál	3 sz.114 old.
Virág Antal	Gépesített mozgó fenntartó alakulatok munkájánál szerzett tapasztalatok	4 sz.179 old.

- . -

Tárgykörök szerinti tartalomjegyzék

Általános cikkek:

Bázár Elemér	Lengyelországi tapasztalataink	1 sz. 31 old.
Buza Kiss Lajos	Kibernetika alkalmazási lehetőségei az építési és pályafenntartási szolgálatnál	3 sz.120 old.
Edőcs László	A lipcsei társasutazásról	3 sz.152 old.
Ferenczi Lajos	Ne légy felületes a vonatközlekedési utasítások végrehajtásánál!	1 sz. 44 old.
-"-	Előzzétek meg a baleseteket!	2 sz. 96 old.
-"-	Balesetmentesen termeljünk többet és jobbat!	3 sz.153 old.
-"-	Motoros járművekkel ne szaporítsuk a baleseteket!	4 sz.212 old.
Kemenes Arzén	Kötélpálya a Rajnán keresztül	1 sz. 42 old.
Oláh Sándorné	Művészet és célszerűség a vasuti kertek megépítésében	1 sz. 22 old.
Rozsnyai Károly	Az úrszelvényszámítás	2 sz. 85 old.
Tusa Lajos	Intézkedési terveinkből	1 sz. 1 old.
Véssey Ferenc	Az "Intézkedési terv" végrehajtásának egyes kérdései vállalatainknál	3 sz.112 old.

Alépitményi cikkek:

Almásy Gusztáv	A szigetvár-kaposvári vonal 116/160 szelvényei közötti részének korrekciója	2 sz. 93 old.
Csutkai Jenő	Töltésépítés a balatonfüzfői vonalkorrekciónál	3 sz.114 old.

Eger Ferenc	Sziklarézsük biztosítása a cuhavölgyi vonalszakaszon	4 sz.200 old.
Virágh Béla	Töltésépítés a balatonfüzfői vonalkorrekciónál	3 sz.114 old.

Felépitményi cikkek:

Bárány László	A szintípusoknak az üzemi terhelés alapján való megválasztása	4 sz.175 old.
Bihary Károly	A Magyar Államvasutak új felépitményi tengelynyomás táblázatáról	1 sz. 19 old.
-"-	Sebességkorlátozások számítási ellenőrzése	4 sz.169 old.
Bodócs Géza	A vasuti pályafenntartási kísérleti szakaszok fontossága és szükségessége	2 sz. 71 old.
Büki Pál	1962 = második tervévünk előkészítése	2 sz. 75 old.
Hajnal Pál	A vegyszeres felépitményi gyomirtás eddigi eredményei	1 sz. 26 old.
Harmathy Lajos	Kitérők élettartamának növelése hőkezelt sinekkel	2 sz. 86 old.
Kerkápoly Endre	A hézag nélküli felépitmény gazdaságosságának vizsgálata	2 sz. 63 old.
Cs.Nagy Lajos	Fontosabb felépitménycseréink az 1961 évben	3 sz.130 old.
Stadler Tamás	A felépitményi mérőkocsival végzett mérések tapasztalatai	4 sz.172 old.
dr.Szednicsek János	Az építési és pályafenntartási szolgálat 1960 évi gazdasági eredményei	2 sz. 77 old.
Szörényi Vilmos	Fontosabb felépitménycseréink az 1961. évben	3 sz.130 old.
dr.Unyi Béla	Rugalmas sinszeges leerősítésű vágány épült Vámosgyörkön	1 sz. 11 old.
-"-	A hézag nélküli felépitmény gazdaságosságának vizsgálata	2 sz. 63 old.
Vastagh János	Fontosabb felépitménycseréink az 1961 évben	3 sz.130 old.
Vaszary Pál	Oldalkopott ivsinek vizsgálata a forgalombiztonság szempontjából	3 sz.147 old.

Gépesítési cikkek:

Antal Ferenc	Elkészült a MÁV vibrohidraulikus rendszerű, nagyteljesítményű aláverőgépe	3 sz.105 old.
Bertók Károly	Az igazgatósági gépállomások fejlesztése a második 5 éves tervidőszak alatt	3 sz.140 old.
Borbola János	Autogén sinvágó berendezés hazai alkalmazása	3 sz.136 old.

Haiss Tasztló	Uj technológia az aláverőgépek jobb kihasználására	4 sz.191 old.
Karaus Lajos	Elkészült a MÁV vibrohidraulikus rendszerű, nagy-teljesítményű aláverőgépe	3 sz.105 old.
Kiss Károly	Gépesített mozgó fenntartó alakulatok munkájánál szerzett tapasztalatok	4 sz.179 old.
Papp Károly	A második 5 éves terv gépesítési programja	2 sz. 57 old.
Papp László	Zuzottkő szállító szalagsor	3 sz.141 old.
Stofán Barnabás	Elkészült a MÁV vibrohidraulikus rendszerű, nagyteljesítményű aláverőgépe	3 sz.105 old.
Szijártó István	Pályafenntartási kisgépek gazdaságos kihasználása	4 sz.165 old.
Virág Antal	Gépesített mozgó fenntartó alakulatok munkájánál szerzett tapasztalatok	4 sz.179 old.

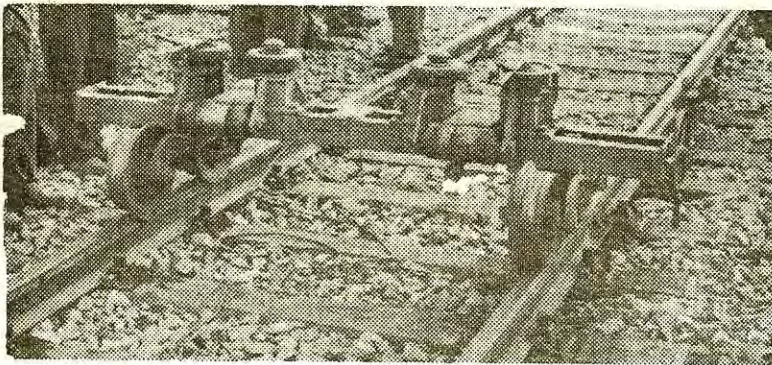
Hidászati cikkek:

Korényi Gyula	Elkészült a tatabányai aluljáró	4 sz.196 old.
Nemeskéri Kiss Géza	Az új vasuti gyalogfelüljáró	3 sz.124 old.
-"-	Újabb lépés a vasuti csőáteresztők előregyártása felé	4 sz.183 old.
Papp Tibor	A sebességkorlátozás csökkentésének műszaki kérdései vasuti provizóriumoknál II.rész	1 sz. 4 old.
Székely Géza	A Thököly-uti hid vasszerkezeteinek végleges átépítése	1 sz. 38 old.
-"-	Építési provizóriumok hézagnélküli pályába való beépítésénél szerzett tapasztalatok	4 sz.194 old.
dr.Unyi Béla	Vendéghidak /provizóriumok/ a hézagnélküli pályákon	3 sz.144 old.

Magasépitményi cikkek:

Berey János	Korszerű világítás a MÁV-nál	1 sz. 25 old.
Erdélyi Tibor	Új felvételi épület Debrecenben	4 sz.205 old.
Fedák Dezső	Műanyag vezetékek szerepe az építőiparban	2 sz. 89 old.
Tajthy József	Az épületgépészet jelentősége	4 sz.177 old.

A hézag nélküli vágány feltételeinek

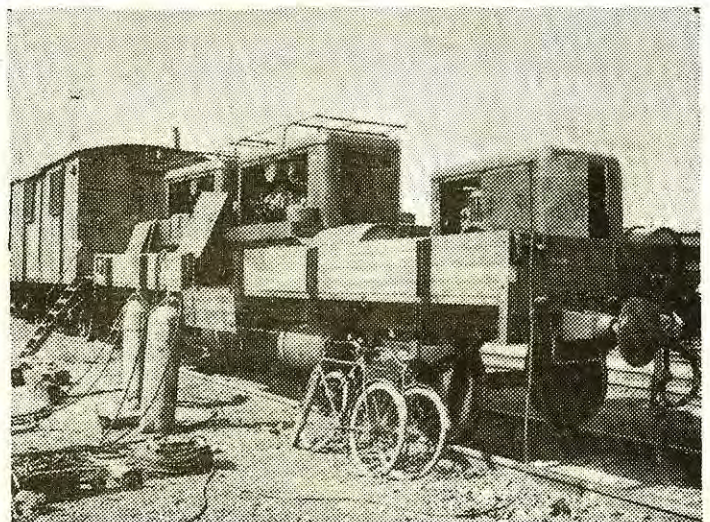


Gomboló kocsi.



újabb eszközei.

Gomboló kocsi befűzött
szuszálakkal, menet közben.



Hegesztő szerel-
vény.

