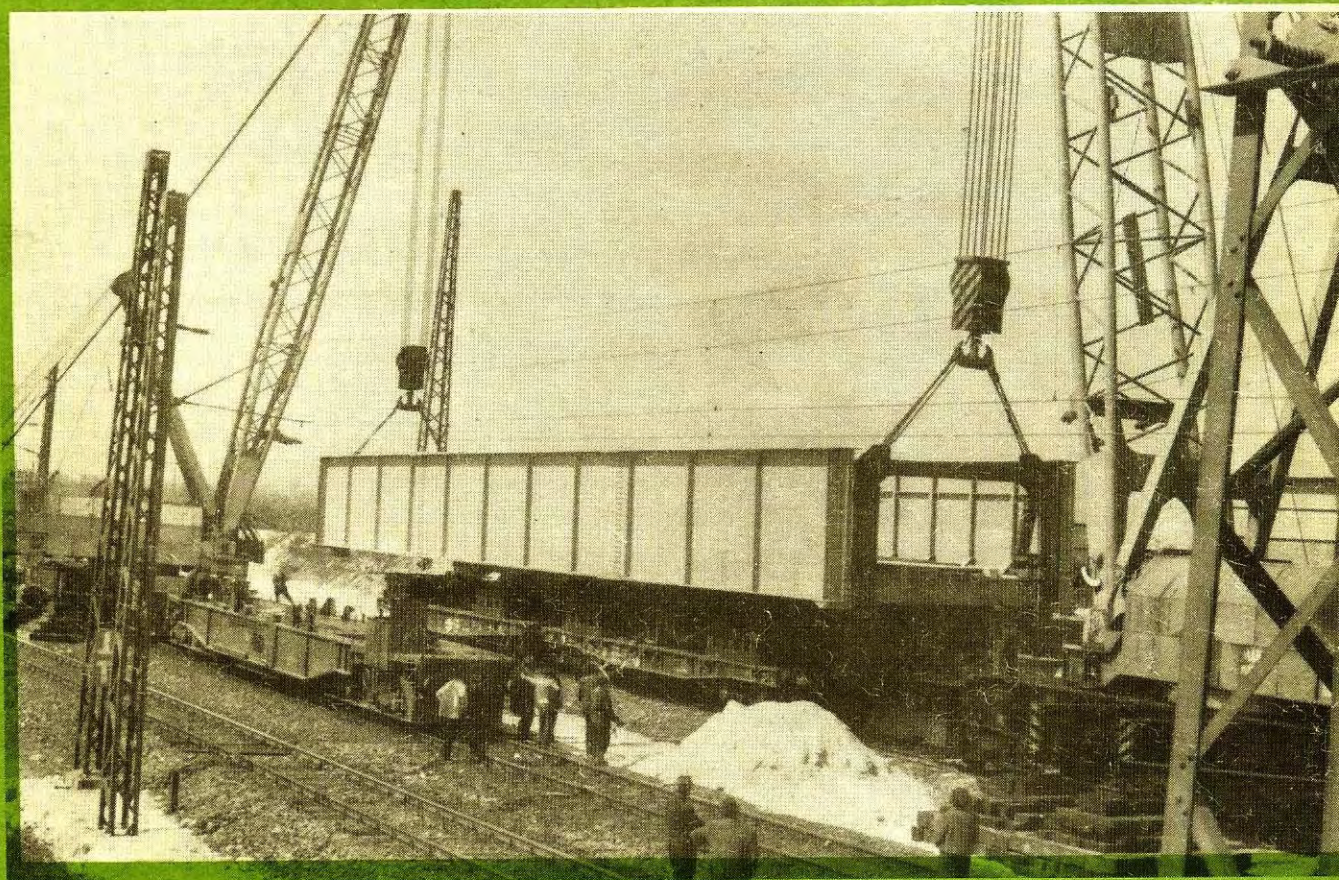


SINEK VILĀGA



1974

2

Horváth Ferenc	Illesztéses vágányok kivetődésbiztonsága	73
Gulyás Emil	Főbb szempontok a vágány teherbirásának megállapítására	81
Cserhádi Jenő Vásárhelyi Ernő	Hazai szintezőberendezéssel ellátott aláverogép ismertetése	86
Doskar Ferenc	Módosult a hidvizsgálatok rendje	89
Heresznyi Jenő Szilágyi István	Sincsavarfuratok javítása műgyantával	91
Sasfy G.Zoltán	Korszerű energiahordozók alkalmazásának lehetőségei a vasutüzemi épületek központi fűtésénél	96
Rozsnyay Károly	A MAV képviselőinek feladatai hatósági engedélyezési bejárásokon	98
Ferenczi Lajos	Balesetekről. . .	103
	Személyi hírek	105
	Bel- és külföldi hírek	106

Cimkép: 36 m hosszú hegesztett acélszerkezet vasuti kocsikra emelése

SINEK VILAGA

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

Kiadja a 6.szakosztály

Szerkeszti a szerkesztőbizottság. Felelős szerkesztő: Papp Károly

Felelős szerkesztő: Doskar Ferenc

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

Megjelenik negyedévenként kézirat gyanánt

Engedély száma: 276.766/1962.KPM Titk.

Illesztéses Vágányok KIVETŐDÉS BIZTONSÁGA

1. Illesztéses vágányok sajátosságai

A vasuti felépítmény történetében hosszú időn keresztül nem okozott különösebb gondot a vágányok állékonyságának kérdése.

A vágányokba épített sinek hossza rövid volt /8, 12, 16 m/, és ha az építésnél az előírt illesztési hézagot megtartották, a fenntartási munkák során pedig az esetleg előállott sinvándorlást szabályozták, a hézagrendezést elvégezték, a vágányban kinyomódás nem következhetett be.

Gyökeresen megváltozott a helyzet az 1930-as évektől kezdve, mert a 20 m-nél hosszabb sinek beépítése esetén a hőmérséklet okozta sinhossz növekedéshez szükséges hézagot már nem lehetett teljes mértékben biztosítani. A hézagok korábbi záródása miatt jelentkeztek a hosszirányú dilatációs erők következményei, elsősorban a sinfeszültség növekedése és a vágánykivetődes veszélye.

Fokozottabban megmutatkoztak ezek a nehézségek később a hézagnélküli vágányok elterjedésével.

A hézagnélküli vágányrendszer térhódítása folytán az illesztéses vágányok problémáinak vizsgálata háttérbe szorult. Csak az utóbbi években a hagyományos pályákon bekövetkezett néhány vágánykinyomódás hívta fel ismét a figyelmet, hogy ezeknek a vágányoknak az állékonyságával is foglalkozni kell.

Az illesztéses vágányokban előfordult vágánykinyomódások számának szaporodása több okra vezethető vissza:

- a hagyományos felépítményű vonalakon a munkaerő hiánya miatt sok helyen elhanyagolták a hézagszabályozási munkák elvégzését, aminek következtében igen sok az előírt sinhőmérsékletnél korábban záródó, torlódott szakasz;
- illesztéses vonalakon a korábbi időszakhoz képest nagyobb mennyiségben végeznek olyan ágyazatmegbontással járó felépítmény fenntartási munkát /FKG, TMK rendszerű sin- és aljcsere/, ahol a technológiai utasításban előírt ágyazatpótlás és tömörítés elmaradása az ágyazat ellenállás csökkenését vonja maga után;
- a 15-20 évvel ezelőtt megépített vasbetonaljas alátámasztású vágányokban a betéttuskók cseréjének elhanyagolása folytán a keretmerevség értéke alacsony.

Ezekre a körülményekre vezethető vissza, hogy az utóbbi két évben 28 esetben keletkezett 16 mm-nél nagyobb irányhiba vagy kinyomódás illesztéses vágányban, valamennyi torlódott pályarészen, részben gépi vágányszabályozás, részben más felépítményi munka /talpfacsere, sincsere/ végzése közben, illetve utána.

Az esetek száma és veszélyessége miatt érdemes részletesebben elemezni, hogy

az illesztéses vágányokban milyen nagyságu többleterő és feszültség keletkezhethet, milyen értékű és hogyan változik a vágányellenállás és milyen mérvű a biztonság a hézagnélküli vágányokéhoz képest.

2. Keletkező erők számítása

Hézagnélküli vágányokban a hőmérséklet hatására keletkező erő ismert

$$P = \alpha \cdot E \cdot F \cdot \Delta t$$

a feszültség pedig a

$$\sigma = \alpha \cdot E \cdot \Delta t$$

összefüggés alapján számítható, ahol

σ = a hőtágulási együttható

E = a rugalmassági modulus /kp/cm²/

F = a sín keresztmetszeti területe /cm²/

$\Delta t = t_2 - t_1$ hőfok különbség a tényleges sín hőmérséklet és a semleges hőmérséklet között /C^o/.

A vágánykinyomódások vizsgálatánál csak a nyomóerők lényegesek, tehát csak a pozitív hőmérsékleti értékekkel kell foglalkoznunk.

Hazánkban a Δt maximális értéke 50 C^o, mert az előírások szerint a max. sín hőmérséklet +60 C^o, a semleges hőmérséklet alsó határa pedig +10 C^o lehet.

A keletkező hőerő szempontjából az illesztéses vágányok olyan hézagnélküli vágánynak tekinthetők, amelyeknek semleges hőfoka a záródási hőmérséklet. Illesztéses vágányokban a D.54.sz. Utmutató a záródási hőfokot az alábbiak szerint szabja meg:

a/ sinszeges és sincsavaros leeresztésnél

<u>sínhossz</u>	<u>záródási hőfok</u>
8 - 9 m	+36 - +40 C ^o
12 m	+37 - +40 C ^o
24 m	+39 - +40 C ^o

b/ geós leeresztésnél

<u>sínhossz</u>	<u>záródási hőfok</u>
24 m	+31 - +32 C ^o
36 m	+32 C ^o

Ezek szerint az illesztéses vágányokban a hő okozta erő szempontjából számításba vehető maximális hőfokkülönbség:

$$t = 60 - 31 = 29 \text{ C}^o$$

A valóságban azonban az illesztéses vágányokban is létrejöhet a hézagnélküli vágányoknál figyelembe vett $\Delta t = 50 \text{ C}^o$ érték, mert található olyan - fenntartási szempontból elhanyagolt, torlódott - vágányrész, ahol a sínvégek záródása, a hézagok megszűnése már +10 C^o-on vagy ennél alacsonyabb hőmérsékleten is bekövetkezik.

Ennek következtében tehát ugyanolyan nagyságu hőkoztta erő léphet fel illesztéses vágányokban is, mint hézagnélküliben.

A MÁV hagyományos felépítményü vágányainak Vasutigazgatóságoként átlag 5-10 százaléka torlódott. Három Vasutigazgatóságnál végzett felmérés szerint a záródási hőfok a torlódott szakaszokon

0 - 5 C° között van	7,2 %
6 - 10 C° "	9,9 %
11 - 15 C° "	34,2 %
16 - 20 C° "	20,8 %
21 - 25 C° "	10,8 %
26 - 30 C° "	9,0 %
30 C° felett van	8,1 % vágányhosszban.

Az illesztéses és hézagnélküli vágányokban keletkező erők összehasonlítására végezzünk számítást 48 rendszerü hézagnélküli és 24 m hosszúságu "c" rendszerü illesztéses felépítményre.

A keletkező hőkoztta erő nagysága

$$P_{48} = \alpha \cdot E \cdot F \cdot \Delta t = 11,5 \cdot 10^{-6} \cdot 2,15 \cdot 10^6 \cdot 2 \cdot 61,8 \cdot 50 = 152,8 \text{ Mp}$$

$$P_c = \alpha \cdot E \cdot F \cdot \Delta t = 11,5 \cdot 10^{-6} \cdot 2,15 \cdot 10^6 \cdot 2 \cdot 44,1 \cdot 50 = 109,0 \text{ Mp}$$

Tehát hézagnélküli 48 rendszerü vágányban 40,2%-kal nagyobb értékü hőmérsékleti nyomóerő keletkezhet, mint az illesztéses "c" vágányokban.

3. Ellenállások számítása

Vizsgáljuk meg ezek után, hogy hogyan változnak a kiszámított erőkkel szemben a vágány állékonyságát biztosító ellenállások értékei.

A hézagnélküli felépítményben keletkező vágányellenállás három tényezóből tevődik össze, mégpedig

- a sinmerevség
- a keretmerevség
- az ágyazatellenállás

hatásából. A felsorolt ellenállásokat figyelembe véve, az energia-egyenletek megoldása utján számítható a kivetődést okozó kritikus erő, amelynek nagysága:

$$P_{kr} = c_1 \frac{EJ}{l^2} + \frac{2r}{k} + \frac{l^2}{c_2 f} q$$

ahol E - a sin rugalmassági modulusa /kp/cm²/

J - tehetetlenségi nyomaték /cm⁴/

l, f - a fekvéshiba hurhossza és hurmagassága /cm/

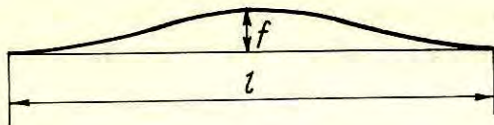
r - a sinleerősítés elforgási állandója /Mpm/

k - az aljtávolság /cm/

q - az ágyazat oldalirányu ellenállása /kp/cm/

c₁, c₂ - a fekvéshibák alakjától függő állandók

A vágányokban ötféle /jelölésük A, B, C, D és E/ típusu kezdeti fekvéshiba



"A" alak

alakot különböztetünk meg. Ezek közül a leggyakrabban előforduló "A" alak ábráját mutatjuk be.

Ennek a fekvéshiba alaknak megfelelő kritikus erő érték

$$P_{krA} = 40 \frac{EJ}{l^2} + \frac{2r}{k} + \frac{l^2}{10f} q$$

Illesztéses vágányok esetében fenti ellenállási értékeken túl még hat a H heveder ellenállás is.

A részellenállásokat meghatározó tényezők értékei hézag nélküli 48-as és illesztéses c rendszerű vágánynál:

		48-as hézag nélküli vágány	"c" rendszerű illesztéses vágány
Tehetetlenségi nyomaték	J	286 cm ⁴	186 cm ⁴
Sínkötés merevségi állandója	r	7-30 Mpm	1-4 Mpm
Aljtávolság	k	60 cm	77 cm
Ágyazati ellenállás	q	6-12 kp/cm	2-8 kp/cm
Heveder ellenállás	H	-	2-30 Mp

Az illesztéses vágányokban a hézag nélküliekhez képest fellépő ellenállásokról az alábbiakat lehet megjegyezni:

1. A sínmerevség értéke általában alacsony, mert az illesztéses vágányokban többnyire kisebb súlyú sínek fekszenek, amelyeknek tehetetlenségi nyomatéka is természetesen kisebb.
2. A keretmerevség értéke is alacsonyabb, mert geós leerősítés helyett többnyire nyitottlemezes, sinszeges, sincsavaros vagy vegyes leerősítés van, így az "r"-rel jelzett lefogás ellenállási állandó is kisebb, ugyanakkor "k" aljtávolság pedig rendszerint nagyobb.
3. A "q" ágyazatellenállás értéke kisebb, mert az ágyazat és a használatos alj méretei is kisebbek, az ágyazat gyakran szennyezettebb.
4. A pálya elhanyagoltabb állapotú, tehát a kezdeti fekvéshibák értékei is a legtöbb esetben nagyobbak.
5. Ugyanakkor az illesztéses vágányokban hat a heveder ellenállás értéke is, amelynek nagysága 2-30 Mp.

A fekvéshibát jellemző hurhossz /l/ és hurnagasság /f/ értékeit /l = 10,00 m, f = 3,00 cm/, valamint alakját mindkét vágányban azonosnak véve, az előző táblázat értékei alapján a kivetődést okozó kritikus nyomóerő nagysága a két különböző vágányrendszerben:

	48 hn /Mp/	c ill. /Mp/
Símmerevség	49,2	32,0
Keretmerevség	66,7	5,3
Ágyazatellenállás	200,5	66,8
Heveder-ellenállás	-	6,0
P_{kr} összesen:	316,4	110,1

A táblázat adataiból megállapítható, hogy a "c" rendszerű illesztéses vágányokban a korábban kiszámított $P = 109,0$ Mp hőmérsékleti erővel szemben a kritikus erő, amit a vágány fel tud venni $110,1$ Mp, 48-as hézagnélküli vágányoknál a $152,8$ Mp hőmérsékleti erővel szemben a kritikus erő $316,4$ Mp. A biztonság tehát jóval nagyobb a hézagnélküli vágányokban $/n = \frac{316,4}{152,8} = 2,07/$, mint az illesztésesben $/n = \frac{110,1}{109,0} = 1,01/$.

4. Kihajlási esetek adatai

Az utóbbi két évben illesztéses vágányban bekövetkezett 28 kinyomódás jellemző felépítményi és egyéb adatai:

<u>a/ Sírendszer</u>		<u>f/ Irányviszonyok</u>	
< 48 r.	10	egyenes	8
48 r.	18	íves	20
<u>b/ Sínhossz</u>		<u>g/ Kivetődési alaktípus</u>	
12 m	2	A	20
24 m	11	B	4
36 m	15	C	4
<u>c/ Alj</u>		<u>h/ Kihajlási hurhossz</u>	
talpfa	24	< 8,00 m	4
vasbetonalj	4	8,00-12,00 m	16
<u>d/ Aljtáv</u>		> 12,00 m	
< 77 cm	9	8	
77 cm	18	<u>i/ Nyílmagasság</u>	
> 77 cm	1	≤ 20 mm	5
<u>e/ Leerősítés</u>		21-50 mm	12
geós	11	51-100 mm	7
egyéb	17	> 100 mm	4

A kinyomódásokat vizsgálva megállapítható, hogy nagyobb részük ivben, 48 rendszerű sínnél 24, illetve 36 m sínhossznál, talpfás, 77 cm-es aljtávolságú felépítménynél következett be. A záródási hőmérséklet 11 és 28° között, a sínhőmérséklet 24 és 50° között változott. A kihajlások hurhossza a legtöbb esetben 8-12 m közé esett és nyílmagasságuk alacsony értékű volt.

5. A munkáltatás hatásának vizsgálata

A 28 kinyomódás közül 23 felépitményi munkavégzéssel hozható kapcsolatba:

vágányszabályozásnál		11
FKG-nél	9	
"Buda" gépnél	1	
kézi aláverésnél	1	
aljcsereénél		8
sincserénél		2
alj- és sincserénél		2

eset fordult elő.

Az előidéző ok a legtöbb esetben az ágyazatellenállás vagy a keretmerevség, illetve mindkettő együttes csökkenése volt, amely viszont a technológiai előírások megszegésének, egyes munkaelemek elhagyásának vagy szakszerűtlen elvégzésének volt a következménye.

Ágyazatellenállás csökkenésének okai:

zuzottkő hiány	8
tömörítetlen ágyazat	4
szennyezett ágyazat	4
kiágyazás	1
nagymérvű emelés	1
vaksüppedés	1 esetben.

Keretmerevség csökkenésének okai:

aljaknál leerősítés hiánya	8
betonaljban tuskó korhadás	1 esetben.

Hézagrendezés helytelen végrehajtása 4 esetben.

Különösen nagy számban következett be kinyomódás gépláncos munkahelyen.

A gépláncot megelőző előkészítő munkák között el kell végezni a sinek, aljak, kapcsolószerkezetek cseréjét, az utóbbiak pótlását, utánhuzását, az ágyazat kiegészítését, nyomtáv szabályozást, vasbetonaljak cserélését, illesztéses vágányokban pedig a sinvándorlás szabályozását és a hézagok rendezését.

A gépláncos karbantartási munka során a géplánc gépei elvégzik a vágány emelést, irányítását, aláverését, az ágyazat pótlását, rendezését, tömörítését.

Az előkészítő és gépláncos munkák szakszerű vagy szakszerűtlen elvégzésétől függ a vágány állékonysága. Egyes munkák elhanyagolása vagy szakszerűtlen végrehajtása nagymértékben befolyásolja az illesztéses vágányok stabilitását, megnöveli a hőokozta erő nagyságát, és lecsökkenti annak a kritikus erőnek az értékét, amit a vágány egyes alkatrészei fel tudnak venni.

A hőerőt és a vágányellenállást meghatározó értékek változása illesztéses vágányban szakszerű, illetve szakszerűtlen munka esetén:

Munkavégzés		Szakszerű munka esetén	Szakszerűtlen munka esetén
1. Hézagrendezés	Hőfok különbség Δt	60-40= 10 C°	60-10= 50 C°
2. Vágányszabályozás	Kinyomódás méretei f l	0,5 cm 10,0 m	3,0 cm 10,0 m
3. Sincsvár utánhuzás, aljcsere	Merevségi állandó r	4,0 Mpm	1,0 Mpm
4. Agyazatpótlás és tömörítés	Agyazatellenállás q	6,0 kp/cm	2,0 kp/cm
5. Hevedercsvár meghuzás	Heveder-ellenállás H	30,0 Mp	2,0 Mp

A hőkozta erő értékének változása "c" rendszerű vágányban:

	Szakszerű munka esetén /Mp/	Szakszerűtlen munka esetén /Mp/
Hőkozta erő	$\alpha \cdot E \cdot F \cdot 10 = 21,8$	$\alpha \cdot E \cdot F \cdot 50 = 109,0$

A kivetődést előidéző kritikus erő értékének változása:

	Kritikus erő nagysága	
	Szakszerű munka esetén /Mp/	Szakszerűtlen munka esetén /Mp/
1. Heveder-ellenállás	30,0	2,0
2. Símmerevség	64,0	64,0
3. Keretmerevség	10,6	2,7
4. Agyazatellenállás	308,4	17,1
	413,0	85,8

Szakszerű munkavégzés esetén a hőmérséklet hatására fellépő nyomóerő értéke az ötödére csökken, a kivetődést okozó kritikus erő nagysága pedig ugyanezen feltételek mellett csaknem ötszörösére nőhet meg. Mindez azt jelenti, hogy szakszerű munkavégzés esetén a biztonsági tényező a többszörösére emelkedik.

6. Jellegzetesebb kinyomódási esetek tanulmányozása

Az illesztéses pályarészekben bekövetkezett kinyomódások, kivetődések okait vizsgálva megállapítottuk, hogy minden esetben torlódott vágányban történtek, na-

gyobbrészt felépítményi munkavégzés közben vagy utána es minden esetben a technológiai előírások megszegése következtében.

Tanulságul érdemes megemlíteni néhány jellemző esetet:

Rákos-Isaszeg közti munkahelyen felépítményi TMK munkavégzésnél két év alatt hét esetben történt vágánykinyomódás, vágányszabályozás, alj- és sincserelés után, minden esetben az ágyazati ellenállás csökkenése, a hézagszabályozási munkák nem megfelelő végrehajtása következtében.

Óbuda-Solymár állomások között FKG-s vágányszabályozásnál géphiba folytán az ágyazatpótlás és tömörítés nem történt meg ugyanabban a vágányzárban. Az ágyazatellenállás csökkenése következtében a vágány kinyomódott. A kinyomódás után kétszer ismételt kiirányított és lényegesen megemelt vágány a szabályozást követő napon déli időpontban ismét kivetődött. Ez természetes következménye volt a többször megemelt vágányban előállott fokozott mértékű ágyazatellenállás csökkenésnek.

Mártély-Mindszent állomások között FKG munka során a vágányzár utolsó negyed-órájában a munkahely végén csak a vágányszabályozást végezték el, az ágyazatrende-zés és tömörítés elmaradt. Az ágyazati ellenállás csökkenése mellett a vágány keretmerevsége is alacsony volt, mert a vasbetonaljak betéttuskóinak nagyrésze elkorhadt, a sincsavarok nem szorították le megfelelő erővel a vágányt. A vágányzár befejezte után közlekedő első tehervonat alatt a vágány kivetődött és hét kocsit kisiklott.

Nem szorul bővebb magyarázatra, hogy mindhárom esetben a technológiai utasítások durva megsértése volt az alapvető hiányosság.

7. Ö s s z e g e z é s

Előzőekben leírtak alapján megállapítható, hogy az illesztéses vágányok torlódott szakaszaiban kinyomódás vagy kivetődés éppen úgy létrejöhet, mint a hézagnélküli vágányokban. Az illesztéses vágányok állékonyságának biztosítása érdekében ezért az alábbi szempontok figyelembe vétele igen lényeges:

- az előkészítő munkák során a hézagrendezést el kell végezni. Ebben az esetben a sinvégek között keletkező hézagok nagysága az előírásoknak megfelel, a sinvégek záródása magasabb hőmérsékleten következik be és a keletkező hőmérsékleti erő értéke kisebb lesz;
- a hevedercsavarok pótlása, utánhuzása a heveder-ellenállást növeli;
- a függőleges kapcsolószerkezetek pótlása, utánhuzása, a korhadt aljak cserélése, a vasbetonaljak tönkrement betéttuskóinak cserélése a keretmerevség hatását növeli;
- az ágyazathiány pótlása és gépi tömörítése az ágyazat oldalirányú ellenállását nagymértékben fokozza;
- a technológiai előírásokat mindenfajta munkavégzésnél éppen úgy meg kell tartani, mint a hézagnélküli vágányok esetében.

Előző megállapítások közül azonban mindenképpen kiemelendő a hézagrendezés és az ágyazattömörítés fontossága. Ez utóbbi munkanemről pedig meg kell jegyezni, hogy nemcsak a vágány állékonysága, hanem az elvégzett munka maradandósága, a kiszabályozott vágány jó állapotának megőrzése végett is szükséges.

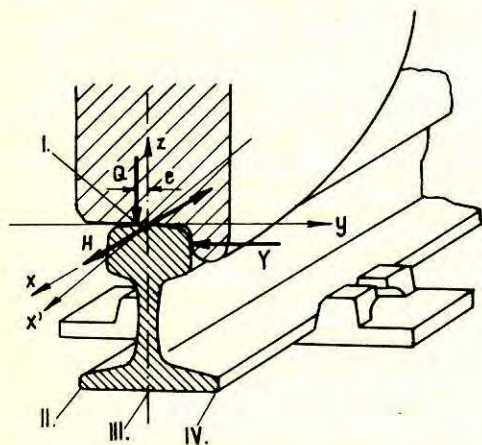
Horváth Ferenc

- . -

FŐBB SZEMPONTOK A VÁGÁNY TEHERBIRÁSÁNAK MEGÁLLAPÍTÁSÁRA

Az utóbbi időben külföldi és hazai folyóiratokban több szakcikk is foglalkozott a vasuti vágányok és ezen belül is elsősorban a sinek igénybevételi jellemzőinek vizsgálatával. Különösen értékesek azok a hazai folyóiratokban is megjelent munkák, amelyek a külföldi vasutaknál elért eredményekről tájékoztatták vasuti szakembereinket.

Egyes szerzők megállapításaival, illetve a leírt módszerek alapján saját viszonyainkra vonatkoztatott következtetéseivel minden tekintetben nem érthetünk egyet. Ahelyett azonban, hogy ezekkel vitatkozni kívánnánk, jelen munkánkban néhány olyan szempont ismertetésére szoritkozunk, melyek nem hagyhatók figyelmen kívül a sinnek, mint a vasuti vágány egyik legfontosabb építő elemének igénybevételi jellemzőinek reális megítélésénél.



1. ábra

A sint, mint soktámaszu rugalmas, súlylyedő tartót három főirányu erőhatás terhe- li /1. ábra/:

1. Függőleges kerékterhelés /Q/
2. Oldalirányu erő /Y/
3. Hosszirányu erő /H/

A sin jellemző méreteit úgy kell meghatározni, hogy a vágány képes legyen tartósan viselni a fenti erőhatásokból keletkező igénybevételeket.

Természetesen nem lehet közömbös, hogy a műszaki követelményeket gazdasági erőforrásainkkal és hazai kohászatunk által megszabott lehetőségeinkkel arányban állóan elégitjük-e ki, vagy azokat meghaladóan kívánjuk teljesíteni. Az első szempont kielégítése megköveteli a keletkező erőhatások gondos elemzését, az egyidejűségek valószínűségének kritikáját, hogy azok alapján behatároljuk a meghatározó tényezőket.

Hiba lenne például minden hatást, ami a sint éri, halmozódva, egyidejűleg figyelembe venni a mértékadó feszültség meghatározásához, mert azok egyrésze benne foglaltatik a dinamikus, illetve sebesség szorzóban és ezek legtöbbször olyan rövid idejű erőhatások, hogy nincs is idő a feszültségállapot teljes kiépülésére. Ugyancsak figyelmen kívül kell hagyni a sinek saját feszültségét, ha az adott sin megfelelőségét Wöhler görbe vagy a Wöhler görbe alapján szerkeszthető Schmitt diagram alapján itéljük meg, mert az már megvan a próbadarabokban is, melyek fárasztó

igénybevétele alapján a diagramok felvétele történik.

Tulzottnak kell tekinteni azt a felfogást is, amely a napjainkban építésre kerülő vágány teherbirás meghatározásához - mint követelményt - 23 Mp-os tengelynyomást vesz figyelembe egyidejűleg 140-160 km/óra sebességű közlekedéssel. Ennek helyességét nem igazolják sem a hazai, sem a fejlett külföldi - nálunk sokkal nagyobb intenzitású és nagysebességű vasuti forgalmat lebonyolító - vasutak tapasztalatai, illetve gyakorlata. El kell határolni a tengelynyomási és sebességi követelményeket. Mindkét jellemzőhöz reális értékpárt kell kapcsolni.

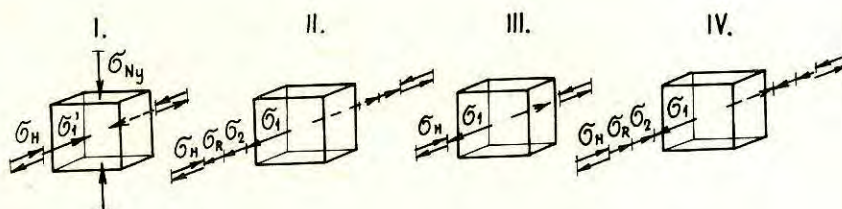
Egyébként is a napjainkban zajló hazai járműparkfejlesztés - különösen a vonatatójárművek vonatkozásában - évtizedekre meghatározza a sinre ható járműterhelés mértékét és amire ezekben változás áll be, sinjeink is eléri első fekvési helyükre megszabható élettartamukat.

Ésszerűtlen lenne ma olyan sint beépítenünk, amely erősen használt állapotban is majd teljesíteni tudja egy 20-30 év múlva várható nagy terhelést adó forgalom lebonyolítását.

A közlekedési koncepcióban előírt sebességre és tengelynyomásra való pálya-kiépítési követelményt elsősorban a vágányépítési munkákkal összefüggő alépitményi és geometriai szempontokra kell vonatkoztatni és ezekből fakadóan kell az alkalmazandó sinrendszert meghatározni. Ez a felfogás magában hordja annak lehetőségét, hogy adott pályaszakaszt viszonylag egyszerűen, sincserével alkalmassá tegyük majd nagyobb terhelés felvételére.

A vasuti vágány terhelhetőségét bizonyos határig a sinnek a hajlítási igénybevételekkel szembeni állékonysága, tartóssága határozza meg. Egy határon túl a sin és járműkerék érintkezési környezetében kialakuló helyi érintkezési feszültség nagysága a meghatározó.

Ha a sin 1. ábrán római számokkal jelölt helyein elemi kiskockát vágunk ki, azok lapjain a 2. ábra szerinti feszültségi helyzetet lehet megrajzolni, ahol



2. ábra

σ_1 = a Q hatására keletkező hajlítási feszültség a talpban

σ_1' = a Q hatására keletkező hajlítási feszültség a fejben

σ_2 = az Y oldalirányú erő hatására keletkező hajlítási feszültség a talpban

σ_R = íves vágányszakaszban a sin alakításával bevitt deformációs és kerékterhelés növekményből adódó feszültség

σ_H = hőfeszültség

σ_{Ny} = a járműkerék érintkezési környezetében keletkező érintkezési nyomófeszültség

A hazai és nemzetközi általános sinméretezési gyakorlat úgy veszi számításba a fenti tényezőket, hogy azok alapján megengedhető feszültséget állapít meg, mely-

hez hasonlítani kell a függőleges Q terhelés hatására a sintalp III.helyén keletkező feszültséget. Eszerint a sín akkor felel meg az adott terhelésre, ha

$$\sigma_1 < \sigma \text{ megengedett.}$$

A megengedhető feszültség értékét a Wöhler görbe alapján kell meghatározni úgy /3.ábra/, hogy a

$$\sigma \leq \sigma_T$$

ahol σ_T a sinre megengedhető tartós feszültség határa, melyet a sín gyakorlatilag végtelen igénybevételi számig el tud viselni.

A sinekben - a 2.ábra szerinti feszültségeken túlmenően - egyéb feszültségek is keletkezhetnek, például laposkerék hatására, melyek a σ_T -nél nagyobb σ_t túlfeszültséget okozhatnak. Ha azonban ezek az átlagos

feszültségek $\bar{\sigma}$ mellett nem haladják meg az N_2 igénybevételi számot, nem vezetnek a sín tönkremeneteléhez. Ugyanigy célszerű megítélni azt az esetet, ha tehervonatok vontatására is alkalmas két végsebességű és viszonylag nagy tengelynyomású mozdonyal, nagysebességű, de jellemzően kisebb tengelynyomású személyforgalmi közlekedést is lebonyolítunk, amikor is az átlagos feszültség mellett N_1 igénybevételi számig σ_{max} - amit a mozdony okozhat - túlfeszültséget is megengedhetünk.

Ha a megengedhető feszültség meghatározásánál abból indulunk ki, hogy a σ_1 függőleges kerékterhelésből keletkező hajlítási feszültség legyen egyenlő a σ_m - mel, a következő összefüggések írhatók fel:

II.helyen /huzott szátra nézve/

$$\sigma_1 = \sigma_m = \sigma_T - \sigma_2 - \sigma_R - \sigma_H$$

III.helyen /huzott szátra nézve/

$$\sigma_1 = \sigma_m = \sigma_T - \sigma_H$$

IV.helyen /a nyomott szátra nézve/

$$\sigma_1 = \sigma_m = -\sigma_T + \sigma_2 + \sigma_R + \sigma_H$$

σ_T értékét kerekítve 3000 kp/cm²-nek vesszük.

A σ_2 feszültséget a σ_1 -el kifejezve

$$\sigma_2 = 0,3 \sigma_1\text{-nek vehetjük.}$$

σ_R deformációs feszültséget ehelyütt 400 kp/cm² értékben vesszük figyelembe. /Ez viszonylag kis sugárértéknél adódik, ahol a sebesség nem érheti el a pálya egyéb szakaszaira engedélyezettet./

A σ_H hőfeszültséget a biztonság javára 1200 kp/cm²-nek vesszük /bár átlagosan ez nem jellemző/.

Ezeket az értékeket behelyettesítve a fenti összefüggésekbe, eredményül azt kapjuk, hogy a II.hely alapján 1076 kp/cm², a III.hely alapján 1800 kp/cm² és a IV. hely alapján -2000 kp/cm² /mivel itt a σ_R és σ_2 ellentétes értelmű a σ_1 és σ_H feszültségekkel/ megengedhető feszültség adódik. Mértékadónak tehát az 1046, illetve a biztonság oldalára kerekítve, 1000 kp/cm²-es értéket kell tekinteni, azaz

$$\sigma_m = 1000 \text{ kp/cm}^2$$

Ez az érték viszonylag alacsonynak tekinthető, ha meggondoljuk, hogy például a DB a megengedhető feszültséget elsőrendű vágányban 1500 kp/cm²-ben, másodrendű vágányban 1600 kp/cm²-ben és harmadrendű vágányban 2000 kp/cm²-ben írja elő. Ez azzal is magyarázható, hogy a náluk előírt Jaehn-féle számítással nagyobb feszültségek adódnak.

Az eredményül kapott megengedhető feszültség érték akkor vehető változtatás nélkül figyelembe, ha a

$$\sigma_1 = \frac{M}{V}$$

összefüggésben a nyomatékérték az α sebességszorzó figyelembe vételével lett meghatározva. Ellenkező esetben korrigálni kell a sebességszorzóval. A helyesbített értékeket a 4. ábrán tüntettük fel, alapul véve a MAV-nál 1051.tervszámon, 41562/942. számú igazgatósági rendelettel rendszeresített, dr.Nemesdy szerinti szá-

mitási eljárásban előírt 120 km/óra sebességig megengedhető 1000 kp/cm² feszültséget. Az ábrán szaggatott vonallal berajzoltuk a már említett előírás adatait is.

A mai számítási módszerek azonban a sebességszorzó / α / befolyását a nyomatékérték kiszámításánál veszik figyelembe akár úgy, hogy az általános

$$M = k \cdot Q \cdot a \cdot \alpha \quad \text{/Jaehn számítási eljárás/}$$

k = tényező
a = aljtávolság

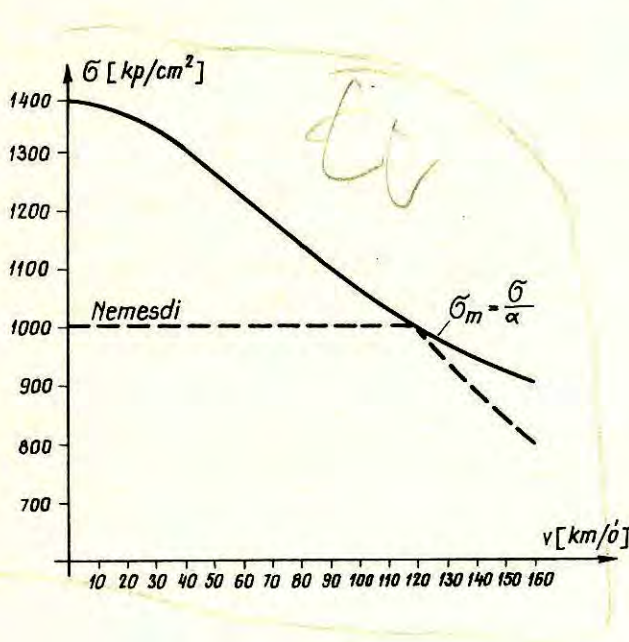
összefüggésben mint szorzat, akár úgy, hogy a helyettesítő hosszaljas eljárásnál Q_d dinamikus keréknyomást helyettesítünk az

$$M = \frac{Q_d \cdot L}{4}$$

összefüggésbe, ahol

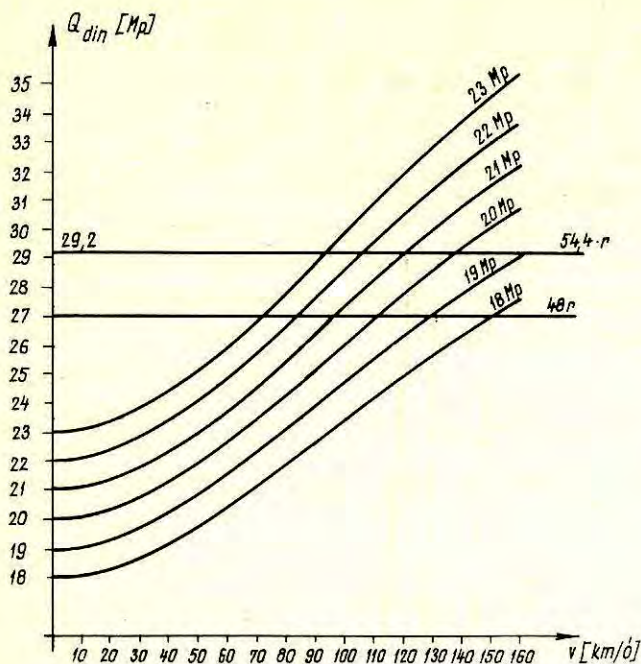
$$Q_d = Q_{\text{statikus}} \cdot \alpha \quad \text{és}$$

L = a vágány merevségi hossza



4. ábra

$$L = \sqrt[4]{\frac{4 \cdot EJ}{U}}$$



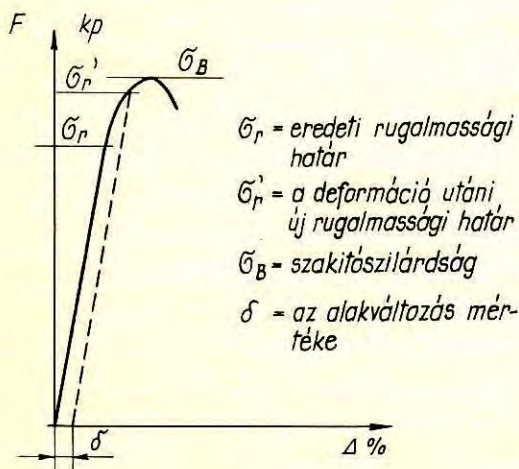
5. ábra

640 kp/cm²-ben vette számításba. A vágányrugalmassági tényezőt /U/ ki lehet fejezni a C ágyazási értékkel is /amely a Zimmermann féle számítási eljárás alapjául szolgál/, a

$$U = \frac{\alpha' \cdot l \cdot s \cdot C}{k}$$

összefüggés alapján, ahol α' l az alj un. hatékony félhosszát jelenti, az "s" aljszélesség és "k" az aljtávolság.

Ha a képletbe $U = 640 \text{ kp/cm}^2$ -et behelyettesítjük C értékre, kb. 10 kp/cm^2 -t kapunk, ami még mindig kisebb a Schramm által számításokhoz, átlagos értékek javasolt $14,6 \text{ kp/cm}^2$ -nél. Tehát az $U = 640 \text{ kp/cm}^2$ -es érték a számítás eredményét a biztonság javára befolyásolja.



6. ábra

Az 5. ábrán bemutatjuk különböző statikus tengelynyomás dinamikus szorzóval meghatározott görbét, a dinamikus tengelynyomás és sebesség függvényében. Az ábrán berajzoltuk a VTKI 1965. évi kutatási anyagában a helyettesítő hosszgerendás számítási eljárással, $\sigma_m = 1000 \text{ kp/cm}^2$ figyelembevételével megállapított megengedhető tengelynyomások vízszintesét 48 és 54 rendszerű sinre. Megjegyezzük, hogy a VTKI szovjet, német és saját mérései alapján az

$$L = \sqrt[4]{\frac{4 \cdot EJ}{U}}$$

képletben szereplő U vágányrugalmassági tényezőt /figyelemmel a nálunk alkalmazott 60 cm-es aljosztású beton-aljas felépítményre/,

Az ábrából leolvasható, ha adott pályaszakaszon egyenértékű terhelést kívánunk elérni egyes forgalom mellett, akkor a 48 rendszerű sinen 23 Mp tengelynyomású jármű 72 km/óra és 18 Mp tengelynyomású jármű 150 km/óra, illetve 54 rendszerű sinen 23 Mp tengelynyomású jármű 94 km/óra és 19 Mp tengelynyomású jármű 160 km/óra sebességgel közlekedtethető a $\sigma_m = 1000 \text{ kp/cm}^2$ megengedhető hajlítási feszültség kialakulása mellett.

Kétségtelen tény, hogy hosszabb idő óta pályában fekvő sineknél találhatunk olyan maradó alakváltozást, amely arra utal, hogy a sin rugalmassági határát meghaladó feszültség is ki-

alakulhatott a terhelés hatására. Ez olyan helyen fordulhat elő, ahol nem megfelelő pályaalapot /pl. nagymértékű vaksüppedés/ és rendkívül nagy dinamikus járműterhelés /pl. nagy magasságú laposodás a keréken/ egyidejűleg befolyásolja a feszültségállapotot. Ez azonban nem jelenti okvetlen a sín tönkremenetelét, sőt az ilyen sínszakasz nagyobb igénybevétel rugalmas felvételére lesz alkalmas, aminek magyarázatát a 6. ábrán adjuk meg a sín szakítási diagramjával. Ennek az igazán nem kívánatos körülménynek az elkerülését azonban nem a minden hatást figyelembe vevő méretezés alapján kiadódó /amíg az nincs valóságos mérési eredményekkel is igazolva/ szilárd-ságú szintípus alkalmazásával lehet elérni, hanem korszerű és hatékony pálya- és járműkarbantartási módszerekkel párosulva, szükség esetén előírt forgalmi intézkedések megtételével /pl. kocsikisorolással vagy csökkentett sebességű menesztéssel - különösen $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ -nál alacsonyabb hőmérséklet esetén/.

/Folytatjuk/

Gulyás Emil

HAZAI SZINTEZŐBERENDEZÉSSSEL ELLÁTOTT

aláverőgép

ISMERTETÉSE

A hazai gyártású "Attila" típusú szintező aláverőgép 1973. II. félévében a Pécsi Vasutigazgatóság területén tartós üzemi próbában vett részt. Az üzemi próbában résztvevő gép műszaki adatait és leírását a következőkben röviden ismertetjük.

A szintezőberendezéssel ellátott aláverőgép három fő részből áll: alapaláverőgépből, sinemelőberendezésből és szintezőberendezésből.

A gép erőforrása D 614-18 számú turbófeltöltős Csepel dizelmotor. Teljesítménye 1750/perces üzemi fordulatszámom 135 LE.

A dizelmotor kardántengelyen keresztül hajtja meg az elosztóhajtóművet. Az elosztóhajtóműre van felszerelve - es attól kapja meghajtását - a gép hidraulikus rendszerét tápláló két axiáldugattyús szivattyu, a munkaközben aljról-aljra lépkedéshez szükséges axiáldugattyús hidromotor es a jobb- és baloldali szerszámszekrények vibrációs meghajtására szolgáló ékszijtárcsák. Ide csatlakozik még a három-fázisu váltakozó áramu generátor, valamint az ötfokozatu sebességváltómű, amelyről tengelyhajtóművön keresztül kapja a meghajtást az első tengely.

Munkaüzemben a gépet a sebességváltómu első fokozatán keresztül a hidromotor hajtja meg. Utazáskor az ötfokozatu sebességváltómű biztosítja tiszta mechanikus erőátvitel utján a járműre megengedett maximális 60 km/óra sebességet.

A gép tengelyrugózása lengéscsillapítóval kiegészített gumirugózás. Fékrendszere mindkét tengelyre ható, direkt működésű tárcsás legfék es egytengelyre ható

mechanikus rögzítőfék. A fékrendszer pótlégtartályról működő vészfékberendezéssel van kiegészítve.

Az aláverést végző szerszámszekrények a gép elején a "Buda" típusu aláverőgép-nél ismert módon konzolosan vannak elhelyezve.

Az alapgépen lévő hidraulikus tápegység olajakkumulátorok segítségével elektromosan működtetett vezérlő szelepeken keresztül látja el 120 atmoszféra nyomású olajjal a hidraulikusan működtetett egységeket.

Hidraulika működteti a szerszámszekrények emelését, illetve süllyesztését, az aláverő szerszámok össze-, illetve szétvételét, a gép munkaközben lépkedését, a sinfogók zárását, illetve nyitását, a sinemelő szerkezet emelését, az első tengely rugózásának kiiktatását munkaközben /keréktámasztás/, valamint az előkocsi utazó- és munkahelyzetbe való helyezését.

A sinemelő berendezés egy hidszerkezetre van felfüggesztve. A két tagból álló, egymással függőleges csappal összekötött hidszerkezet biztosítja, hogy a sinfogók ívekben is a sinkorona fölé kerüljenek. A hidszerkezet hátsó vége a gép alá-vázára, az eleje pedig egy rugózatlan futókerékpáron keresztül a sinre támaszkodik.

A szintezéshez szükséges előkocsi utazási állapotban a hidszerkezet elején van elhelyezve.

A gép szintező berendezését a KPM Vasuti Főosztály 6.szakosztály gépesítési csoportjának irányítását a MAV Központi Felépitményvizsgáló Főnökség és a MAV Gép-javitó Üzem fejlesztette ki és gyártotta. A szintezőberendezést a Sínek Világa 1973.évi 3.számában már részletesen ismertettük.

A gép 1973.július 11-től 1973.október 31-ig dolgozott a Pusztaszabolcs-Dunaujváros közötti vonalrészen. Ezen a szakaszon a normál pályaszabályozáson túlmenően jelentős szintemelést is végre kellett hajtani. A szükséges emelés 150 mm volt. A gép ezt három menetben tudta megvalósítani, amely megfelel a technológiailag megengedett 50 mm-es maximális emelési értéknek.

Az üzemnapló szerint az alábbi teljesítményeket érték el:

Dekád	Gépi munka óra	Munkahelyi javítás óra	Aláverés kétszer db	Aláverés háromszor db	Aláverés vfm
VII. 11-20.	10	5	3130	650	2296
VII. 21-31.	23	-	6750	11802	4340
VIII. 1-10.	3	-	1800	545	1300
VIII. 11-20.	15	-	3115	1120	2350
VIII. 21-31.	33	8	7010	2025	4480
IX. 1-10.	4	-	650	250	550
IX. 11-20.	26	20	6220	1770	5040
IX. 21-30.	9	36	2000	533	1300
X. 1-10.	36	8	9310	2330	8190
X. 11-20.	21	32	5180	1120	3500
X. 21-31.	44	-	10841	2510	7500
Összesen:	224	109	56006	14055	40846

Az utolsó rovat szerint elért magas teljesítmény annak a következménye, hogy ezen a szakaszon nem a 150 mm-es szintemelési, hanem csak normál szabályozási munkát kellett a gépnek végeznie, mindössze 20 mm-es alapemeléssel.

A gép átlagteljesítménye egyszeri aláverésre vonatkoztatva 500 alj/órára adódott.

Az üzemeltetés során az alábbiakat állapítottuk meg:

1. A gép a szükséges 50 mm-es emeléseket nehezen tudta végrehajtani, főként azért, mert a 150 mm-es emelés egyszerre leosztott kőszükséglete többletterheként jelentkezett.
Tekintettel arra, hogy a gépnek ehhez hasonló, illetve 54 kg-os felépítmény esetén nehezebb körülmények között is kell emelnie, a sinemelő erő növelésére van szükség.
2. A megnövelt teljesítményű aláverőrendszer megfelelőnek bizonyult. Az összehúzóerő mindenkor a pálya ellenállásának megfelelően állítható, biztosítva az aláverés optimális hatásfokát. A gép aláverőfejei az összehúzási periódus teljes ideje alatt intenzív vibrációt végeznek. A vibráció az összehúzás végén, keményebb ágyazat esetén sem áll le.
3. Az átalakított - nyomástárolós - olajakkumulátorral működő hidraulikarendszer nagyobb dinamikus teljesítménye az egész gép működését meggyorsította. Meggyorsult a szerszámszekrények emelése, illetve süllyesztése, valamint a sinfogók működése. A léptető hidromotor áttételének növelése útján lehetővé vált az aljról-aljra való átállási idő lényeges rövidítése.
Megállapítható, hogy lényegében az új hidraulikarendszer tette lehetővé az 500 alj/óras teljesítmény elérését.
4. A végzett munka minősége jó volt. Az emelt pálya kereszttszintje ± 2 mm-en belül maradt. A pálya hosszszintjében csak a sinvéglehajlások következtében maradtak hibák. A szintezőberendezésben a próba során csak egy alkalommal fordult elő hiba.
Megállapítható, hogy a huzalos-ingás szintvezérlési rendszer bevált. Működése igen megbízható, kezelése gyorsan elsajátítható, felépítése egyszerű. Alkalmazásával megoldódott a hazai aláverőgépek szintezésvezérlése.

A 2.gysz.aláverőgép a próba során megállapítottak korrigálása, valamint egyéb, a gépkezelő kényelmét szolgáló átalakítások után 1974.május végére készült el. A prototípus bizottság jóváhagyása után mintája lesz a többi "Attila" típusu alapgép szintezőműszerrel való kiegészítésének.

Vásárhelyi Ernő
Cserháti Jenő

- . -

Módosult a HIDVIZSGÁLATOK rendje

A pályafelügyelet rendjének új kialakításával célszerűnek látszott a hidak vizsgálatára 126.100/1965.KPM I/6.E.szám alatt kiadott végrehajtási utasítás módosítása is. A módosítás a hidak vizsgálatának módját nem változtatja meg. A pálya felügyeletét ellátó személyzet munkájának megnövekedését és a pályán közlekedés nehezebbé válását figyelembe véve azonban, az egyes vizsgálatok gyakoriságát csökkenteni. Együttal azt is feltételezi, hogy a hidak ellenőrzésére és vizsgálatára kötelezettek feladatukat az eddiginél is nagyobb szakmai felkészültséggel és elmélyültséggel fogják ellátni. A vizsgálatok számának csökkentése ugyanis nem azt jelenti, hogy a hidak forgalombiztos állapotát és a hidállag jókarban tartását illetően a felügyeletet végző dolgozók felelőssége csökken. Ellenkezőleg! A nagyobb időközönként esedékes vizsgálatokat sokkal gondosabban kell végezni és a hid hibáira utaló jelenségeket sokkal pontosabban kell megfigyelni, mint eddig. Csak így érhető el, hogy a hidakon jelentkező hibák idejekorán megállapíthatók és a hid további romlása megelőzhető legyen.

A módosítás lényege röviden a következőkben foglalható össze:

A szakaszkezelő pályamesternek az állandó jellegű hidakat a jövőben félévenként, általában tavasszal és ősszel kell megvizsgálnia. Eddig ezeket a hidakat a pályamester negyedévenként vizsgálta.

A szakaszán lévő ideiglenes hidakat, másnéven hidprovizóriumokat a pályamesternek havonta kell megvizsgálnia. Amelyik hónapban a pályamester gyalogosan járja be vonalát, a provizórium vizsgálatot ennek során kell elvégeznie.

Eddig a pályamesternek a hidprovizóriumokat minden vonalbejárás, illetve vonalbeutazás alkalmával meg kellett vizsgálnia. A rendelet-módosítás talán ennél a pontnál vette legjobban figyelembe, hogy a vasuti forgalom megnövekedése miatt a vonalbeutazásnak a provizórium vizsgálata céljából való megszakítása sokszor nagy nehézséget jelentett.

Szigorítás az új rendeletben, hogy a pályamesternek a provizóriumok havonkénti vizsgálatát és a vizsgálat megállapításait elő kell jegyeznie hidvizsgálati könyvében.

A pályafenntartási főnökség hidvonalkelőjének /hidügyi előadójának/ az állandó jellegű hidakat a jövőben is évente egyszer, lehetőleg tavasszal, a szakaszkezelő pályamesterrel együtt kell megvizsgálnia.

A pályafenntartási főnökség ideiglenes hidjait a hidvonalkelőnek évente négyszer, és pedig január vagy február, május, július és október hónapokban kell megvizsgálnia. Ezenkívül a felépítményi vonalkelőnek is meg kell vizsgálnia a saját vonalszakaszán lévő hidprovizóriumokat évente négy alkalommal, mégpedig már-

cius vagy április, június, szeptember és november vagy december hónapokban.

A pályafenntartási főnökség hidvonalkézeltője által végzett provizóriumvizsgálatok egyikén, lehetőleg a májusin, a szakaszkezelő pályamesternek is részt kell vennie. E közös provizóriumvizsgálat megállapításait a hidvonalkézeltőnek is, a szakaszkezelő pályamesternek is saját hidvizsgálati könyvében kell feljegyeznie. A hidvonalkézeltő másik három és a felépítményi vonalkézeltő mind a négy provizóriumvizsgálatánál tett megállapításokat "A pályában és az iparvágányokban lévő hidprovizóriumok és azok vizsgálatának nyilvántartása" címmel vezetett füzetben kell feljegyeznie.

A Vasutigazgatóságnek a vonalhálózatán lévő állandó jellegű hidakat az eddigi 8 év helyett a jövőben 10 évenként kell hidszakértő mérnökkel vagy erre felhatalmazott műszaki tiszttel megvizsgáltatnia. Az ideiglenes hidak vizsgálatában nincs változás. Azok vizsgálatára a jövőben is évenként esedékes.

Többlétként írja elő az új rendelkezés, hogy a 10 éves hidvizsgálati cikluson belül, félidőben a Vasutigazgatóságnek részletesen meg kell vizsgáltatnia

- a/ az acélhidak saruját, állapotuk és felfekvésük megállapítása céljából;
- b/ az alsópályás és süllyesztett-pályás acélhidak hossztartóinak, illetve a felsőpályás acélhidak főtartóinak felső övlemezt és gerinclemezt, annak megállapítása céljából, hogy a hidfák alatt, illetve azok környezetében nincs-e repedés, káros alakváltozás vagy mozgás; végül
- c/ a fatartós hidakat teljes egészükben.

A rendelkezés ezzel azt kívánja elérni, hogy a hidak legkényesebb részét hidszakértő legalább 5 évenként gondosan megnézze.

A rendelkezés a továbbiakban csökkenti az időszakonként újra próbaterhelendő hidak számát. Viszont előírja, hogy mindazokat a hidakat, amelyeket próbaterhelésnek újra alá kell vetni, ezentúl az eddigi 16 év helyett 10 évenként, vagyis minden vasutigazgatósági teljes hidvizsgálat alkalmával próbaterhelni kell.

A rendelet-módosítás külön nem emeli ki, mégis rá kell mutatnunk arra, hogy a hidak ellenőrzésével kapcsolatban a jövőben fokozott feladat vár a vonalgonozóra, aki vonalbejárása során a hidakat és a provizóriumokat naponta közvetlen közelről látja. A feltűnő hibákat és az esetleges sérüléseket elsősorban neki kell észrevennie, s neki kell a forgalom biztonsága érdekében szükséges intézkedéseket haladéktalanul megtennie.

A rendelet 1974. július 1-én lép hatályba. A végrehajtásra hivatott dolgozók hozzáállásán mulik majd, mennyire éri el a rendelet módosítása azt a célt, hogy a hidak felügyeletét és vizsgálatát végző dolgozókat tehermentesítse, és emellett hatékonyabban biztosítsa a hidak forgalombiztos állapotát és a hidállag megóvását.

Doskar Ferenc

- . -

SINCSAVARFURATOK javítása MÜGYANTÁVAL

A Sinek Világa 1972.évi 2.számában tájékoztatást adtunk arról, hogy a szomszédos Ausztriában és Jugoszláviában, valamint a Német Szövetségi Köztársaságban már több éve alkalmazzák a Traversan eljárást, amelynek segítségével lehetővé válik faaljakban és beton-aljakban meghibásodott sincsavarlyukak javítása mügyantás kiöntéssel. A javítás több komponensből álló mügyantának különleges eljárással a csavarlyukakba és az alátétlemezek berágódott felfekvési felületére való beöntésével történhet.

Ezzel a módszerrel első ízben adódott lehetőség, hogy az aljakat tökéletesen megjavítsák anélkül, hogy azokat a pályából kivennék. A Traversan eljárás a Neumann és Társa osztrák cég szabadalma, amelyet Ausztrián kívül már 25 országban szabadalmaztattak.

A külföldi kedvező tapasztalatokat figyelembe véve, a Vasuti Főosztály 6. szakosztályának kezdeményezésére és megrendelése alapján 1973.május hónapban az osztrák Neumann és Társa cég a Győri Pályafenntartási Főnökség területén, Tokod-Nyergesujfalu és Tata-Almásfüzitő állomások között kísérleti jelleggel 4000 db meghibásodott furat javítását végezte el.

Tata-Almásfüzitő között a jobbvágányt 1961.évben építették át 48 rendszerű sinekkel, hézagnélküli kivitelben, "T" jelű beton-aljakkal, az aljtávolság 65 cm. A pályára engedélyezett sebesség $V = 100$ km/óra. Tokod-Nyergesujfalu között az átépítést 1946, 1947.évben végezték "c" rendszerű sinekkel, 77 cm aljtávolsággal, "B" jelű beton-aljakkal. Az ágyazat teljesen elsárosodott, a fabetétek igen elhasznált állapotban vannak. Ezen a vonalon a sebesség $V = 40$ km/óra.

A kísérleti munkák végzése alkalmával a függőleges kapcsolószerek kicsavarása, a sincsavarok részére az elhasználadott furatok előkészítése, mügyantával való kiöntése, a vágány ismételt lekötése a cég által biztosított gépekkel, anyagokkal és eszközökkel történt. Megemlítjük, hogy a munka végrehajtása a forgalom lebonyolítását gyakorlatilag nem zavarta, mert kis hosszra terjedő 30 km/óra sebességkorlátozás volt csak szükséges. Közreműködő dolgozóink az un. Traversan eljárással végzett mügyantás furatjavítást nagy kedvvel, érdeklődéssel végezték és a tennivalókat elsajátították. A technológiai folyamatokat rövid idő alatt megismerték és könnyen elsajátították, a munkát zökkenőmentesen végezték. A beépítéstől eltelt idő alatt a kísérleti szakaszon többször végeztek ellenőrzést, vizsgálatokat. Kétszer nagygépi vágánymérés is történt.

Mind a vizsgálati, mind a mérési eredmények kedvezőek voltak. A két vágánymérés között a mérési grafikon nyomtáv diagramjában semmiféle változás nem történt. Ezt megerősítette a szemlélet útján történő vizsgálat is és a KFF-nek a mérései, amelyeket pályából kivett beton-aljakon végzett. A sincsavarok megmozdításához igen nagy erőre van szükség.

Mind a hazai, mind a külföldi igénybevételi kísérletek kedvező eredményt mutatnak. A furatokban – a műgyantában – kialakult menetek felületei épek, egészségesek. Az alátétlemezek környéke, valamint a furatok a javítás után eredeti értéküket nyerik vissza.

A tapasztalatok szerint a MÁV vágányhálózatán a sincsavarokat az aljakban a fekvési helytől függően 15–25 év után már nem lehet feszésre meghuzni, mert a furat körzetében a nedvesség, a terhelés, a korrózió, stb. következtében a fa annyira elkorhad, hogy a sincsavarnak nincs tartása. Közismert az a jelenség is, hogy az alátétlemezek az idő folyamán a faalj felső síkjába benyomódnak /berágódnak/ és az alj szakállasodása következik be. A meglazult sincsavarok és a felszakállasodások a pálya állapotának további romlásához vezetnek. Az erősen felszakállasodott és használhatatlan furatu aljak javítása a helyszínen már nem gazdaságos. Ilyenkor új aljjaik kell a hibásat cserélni, majd a kicserélt aljat központosan javítják meg. Az ilyen aljcsere költségei tetemesek, nem is beszélve arról, hogy ez a munkafolyamat mennyire zavarja a vasuti forgalmat. Jelentős gondot okoz a pályafenntartási szolgálatnak a nagymértékű munkaerőhiány is, ami miatt sokszor a legszükségesebb aljcserek is elmaradnak. Ezek a problémák nagymértékben csökkenthetők a Traversan eljárás bevezetésével, melyre a kedvező hazai és külföldi kísérleti tapasztalatok után kerülhet sor.

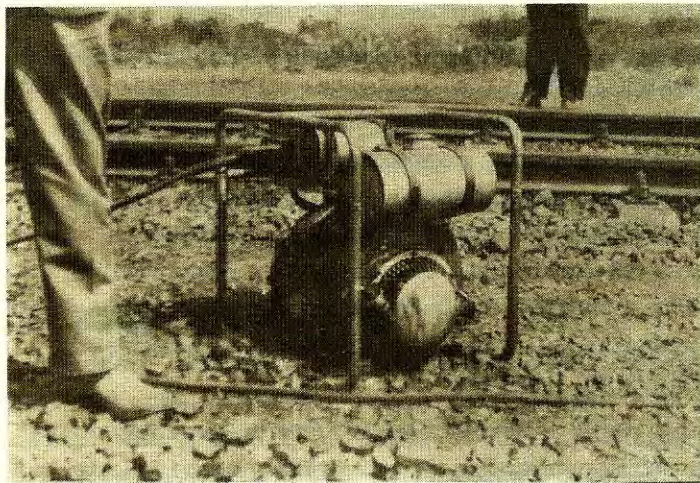
Az eljárás alkalmazásakor az aljak megjavításához szükség van sincsavarozógépre, furógépre, csiszológépre. Mivel a felsorolt gépek villamos meghajtásúak, ezek részére az elektromos áramot agregátor biztosítja.

A felsorolt gépi eszközökön kívül szükséges még néhány kisebb kézi szerszám, valamint kb. 20 db nyomtávolságot biztosító rud, amelyek a pályamesteri szakaszokon általában rendelkezésre állnak. Ez utóbbiak elkészítése pályafenntartási műhelyben is könnyen megoldható.

Feltétlen figyelmet érdemel a Neumann és Társa cég ezen munkához kialakított gépparkja. Az elektromos energiát biztosító agregátor /1.kép/ feltűnően kis méretű, súlya kb. 40 kg, lényegesen könnyebb a nálunk használatos áramfejlesztőnél.

A sincsavarozógép /2.kép/ szintén rendkívül kisméretű. Érdekessége, hogy üteve forgató hatást fejt ki.

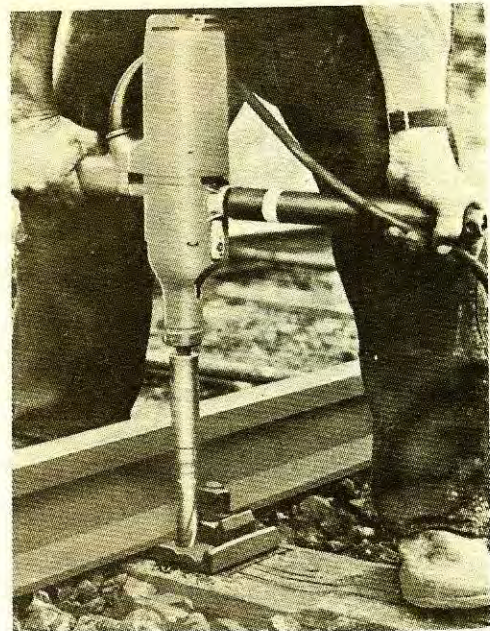
Hasonló méretű a talpfafurógép is /3.kép/.



1.kép



2.kép

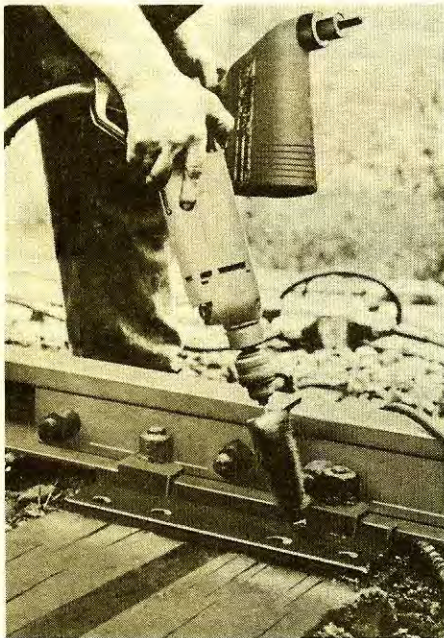


3.kép

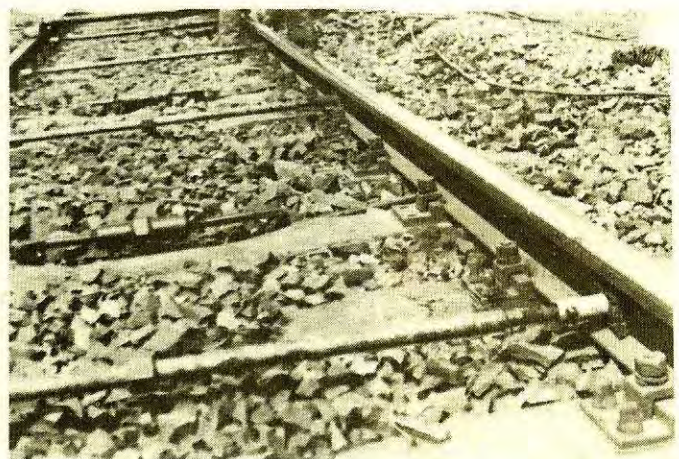
Az alátétlemezeket és az aljak felső síkját a furatok körzetében kátránytól és egyéb szennyező anyagoktól egy gyorsan forgó drótkefével /csiszoló/ tisztítják meg /4.kép/.

Az aljjavítási eljárásnál az első ütemben el kell helyezni a sinszálak helyzetét biztosító nyomtartó rudakat /5.kép/.

Ezután el kell távolítani a sinsavarokat, majd a nyomtartó rudak segítségével be kell állítani a helyes nyomtávolságot. Először az egyik sinszál alatt, majd vágánymérővel folyamatosan ellenőrizve, a másik sinszál alatt kell elvégezni a javítási munkát.



4.kép



5.kép



6.kép

dési ideje 10-25 perc. A gyanta mennyiségét úgy kell kimérni, hogy az ne csak a furatot töltse ki, hanem az alj és az alátétlemez közé is befolyjék. A sincsavart

ezáltal a korhadt részeket eltávolítják a furatból. Utána a nagyobb átmérőjű lyukfuratot acetonnal kikenik, miáltal a bennlévő szennyeződések, organizmusok eltávolíthatók. Ezzel egyidőben az acetonos kezelés a lyuk kiszáritását is előidézi /6.kép/.

A sincsavar kellő rögzítése végett egy fémből készült és megfelelő formájú feszítőbetétet helyeznek a furatba /7.kép/.

Ezeknek az előkészítő munkáknak az elvégzése után következik a furat kiöntése, előzőleg két komponensből közvetlen a felhasználás előtt megkevert műgyantával /8.kép/.

Egyidejűleg csak annyi furatot szabad gyantával kiönteni, amennyibe a sincsavarok rövid időn belül behajthatók, mert a gyanta keménye-

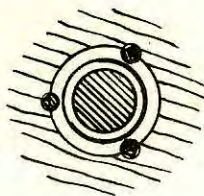
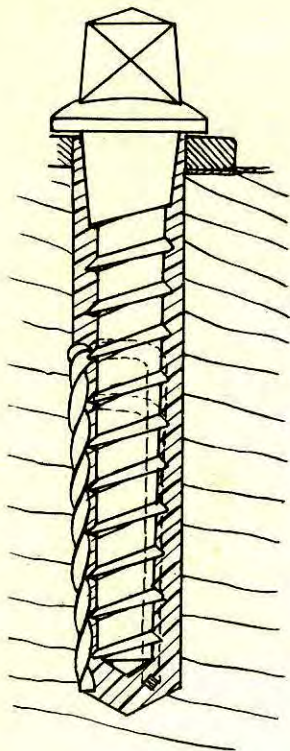
időn belül behajthatók, mert a gyanta keménye-



7.kép



8.kép



rögtön a szükséges forgatónyomatékkal lehet meghuzni, minthogy az erőt teljes egészében a feszítőbetét veszi fel /9. kép/.

Az alj felső felületén az alátétlemez alatt kialakult gyantaréteg mechanikai tulajdonságai a fánál kedvezőbbek. Így nem keletkezik újabb berágódás és nem hatol be a víz a fa belsejébe.

Ezekon túlmenően a gyanta kedvező elektromos szigetelőképeséggel is rendelkezik. A módszer gyakorlati megvalósításakor lehetőség van arra is, hogy a nyomtávolságot szabályozzuk, továbbá a görbült sineket kiegyenesítsük.

A mügyanta nem fagyérzékeny. Tárolhatósága másfél év. A mügyantát, keményítőt, styrolt és acetont felhasználásuk előtt hűvös, száraz helyen kell tárolni.

9.kép

Véleményünk szerint a Traversan eljárás jó, könnyen elsajátítható és az eltelt egy éves tapasztalatok alapján nagyobb mértékben való alkalmazása magyarországi viszonyok között is célszerű. Jól lehet használni a TMK munkák során, mert az egyes korosabb vonalrészeken a talpfák és a betonalkak betéttuskóinak állapota a sincsavarok furatainál és az alátétlemezek alatt sok helyen kifogásolható. Célszerűen alkalmazható a kitérők aljainak javítására is, főleg puhafa aljajánál, ahol rövid idő alatt kialakul a rugalmas nyombövelés.

Heresznyi Jenő
Győri Pft. Főnökség
Szilágyi István

- . -

KORSZERŰ ENERGIAHORDOZÓK ALKALMAZÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI A VASÚTÜZEMI ÉPÜLETEK

Központi fűtésűvel -

A Magyar Államvasutak területén - jelenleg - mintegy 400 kommunális jellegű, fűtési célt szolgáló hőtermelő egységet /önálló kazántelepet/ üzemeltetünk, melyek túlnyomó többsége szilárd tüzelőanyag felhasználásával működik. Ezen belül csak néhány azon egységek száma, melyek az optimális nagyságrendet / 10^6 kcal/óra teljesítményt/ elérik, nagyrészüik hőenergia szolgáltatása 500 000 kcal/óra alatti, a többi a 100 000 kcal/óra teljesítmény körül van.

Műszaki és tüzeléstechnikai szempontból az optimális jellemzők elérése /a hőhasznosítás kellő szinten tartása, a gazdaságos tüzelés, a kezeléssel és karbantartással kapcsolatos problémák csökkentése, az üzemvitel rugalmassága és megbízhatósága stb./ szilárd tüzelőanyagok felhasználásával csak részben lehetséges.

A vasútüzem speciális helyzetéből kiindulva /amíg a vonóerőszükséglet kielégítése is gőzmozdonyok felhasználásával történt/, az eddigi tüzelési módszer a műszaki és gazdaságossági feltételek elérésének rovására is, elfogadható volt. Jelenleg azonban már az energiahordozóknak a szénhidrogének javára - országosan jelentkező - szerkezeti megváltozása kapcsán, a fűtési energiaszükséglet további biztosítása érdekében kötelezően jelentkező szükségszerűség a korszerűbb tüzelőanyagok felhasználásának fokozatos bevezetése.

Ennek alapvető indoka, hogy jelenleg is, de a jövőben még inkább csökken a rendelkezésre álló szilárd tüzelőanyag mennyisége, másrészt a korszerűbb energiahordozók felhasználása nagyobb fűtési teljesítmények elérését biztosítja, jobb hőhasznosítás és viszonylag kisebb költségráfordítás mellett. Az országos energiamérlegben - jelenleg - a MÁV nem kiemelkedő, de már jelentékeny helyet képvisel a korszerűbb energiahordozók felhasználásának vonalán. Népgazdasági szinten pedig nem érdektelen tényező, hogy az országosan rendelkezésre álló energiavolumen felhasználása a jövőben optimális keretek között, vagy bizonyos mértékű gazdaságtalan körülmények között történik-e.

Nem véletlen, hanem hasonló műszaki-gazdasági megfontolások készítették a MÁV-ot a dízelprogram fokozatos megvalósítására és az sem véletlen, hogy hasonló megfontolások alapján vetjük fel ez alkalommal a fűtési célokra alkalmas magasabbszintű energiahordozók felhasználásának kérdését. Meg kell említenünk ezenkívül még egy döntő tényezőt, mely korábban országosan, sorozatosan jelentkező problémára hívja fel a figyelmet. Ez a tényező a levegőszennyeződés kérdése. Országos hatáskörű szervek, szakminisztériumok és országos szakbizottságok foglalkoznak ezzel a problémával az utóbbi pár év óta.

A közlekedési tárcán belül is megalakult egy, e témával rendszeresen foglalkozó szakbizottság, amely különböző javaslatok és hathatós intézkedések kidolgozásával, a MÁV vonalán is csökkenteni igyekszik a saját hőtermelő egységeink által oko-

zott légszennyeződések mértékét. Ebben a feladatban a korszerű energiahordozók bevezetése jelentős mértékben segíti elő a probléma fokozatos megoldását. Tájékoztató adatként közölhetjük, hogy a korszerű kazánokban keletkező fajlagos égéstermék /füstgáz/ mennyiség:

- széntüzelésnél	2,00 Nm ³ /1000 kcal
- olajtüzelésnél	1,44 Nm ³ /1000 kcal
- gáztüzelésnél	0,38 Nm ³ /1000 kcal

A vasuti hőtermelő központok létesítéséhez korábban selejtezett mozdonyokból kiszerezett kazánokat alkalmaztunk. Ezek összhatófoka 50% körül volt.

Uj fűtőközpontokhoz ma már - általában - korszerű két és három huzamu kazánokat terveztetünk be. Ezeket a kazánokat olaj- vagy gáztüzelésre egyaránt alkalmazhatjuk.

Kormányunk által 1964. évben elfogadott "Energiapolitikai koncepció"-ban lefektetett elveknek megfelelően és az azóta eltelt időben történt népgazdasági szintű intézkedések figyelembe vételével, a MAV vonalán és a fűtési energia előállítására céljából behatóan foglalkoztunk a szénhidrogének felhasználási körének bővítésével.

Az ez irányú műszaki fejlesztési tevékenység sok - eddig nem jelentkező - problémát vet fel. Ezek közül most csak néhányat említünk meg.

Egyik az olaj- és gáztüzelésű kazántelegek létesítésével és üzembehelyezésével kapcsolatos eljárások nehézsége. Az 1969. évi VII. törvény alapján kiadott - különböző célzatu - országos hatáskörű intézkedések nem egyértelműen határozzák meg az eljárásban résztvevő hatóságok és szervek szerepét.

A másik a vasuti szakszolgálatok karbantartó és üzemeltető személyzetének elégtelensége, illetve az ezzel foglalkozó egységek /pályamesteri szakaszok/ felállításával és működtetésével kapcsolatos problémák.

A korszerű energiahordozókkal üzembe léptetett hőenergiatermelő egységek működésével kapcsolatos eddigi tapasztalataink általában jók, azok az előirt és elérni kívánt műszaki paramétereket jó hatásfokkal teljesítik.

Jelen alkalommal néhány sorban utalásszerűen felvázolt nehézségek fokozatosan csökkenthetők, a problémák megoldására elgondolásaink megvannak.

Azt a tényt vitatni, amely szerint a szénhidrogének hőenergiaszolgáltatás céljára való bevezetése lényegesen gazdaságosabb üzemvitelt biztosít, mint szilárd tüzelőanyagok - nem lehet. A korszerű tüzelőanyagok bevezetése azonban csak fokozatosan és az összes gazdasági-műszaki körülmények egyidejű mérlegelésével történhet.

Sasfy G. Zoltán

- . -

A MÁV KÉPVISELŐINEK FELADATAI HATÓSÁGI ENGEDÉLYEZÉSI BEJÁRÁSOKON

A vasuti létesítmények és a vasuti pályát megközelítő vagy keresztező építmények hatósági engedélyezése során legtöbb esetben helyszíni bejárást tartanak. Ezen a bejárásokon a MÁV képviselőinek részt kell venniük. Ahhoz, hogy a MÁV álláspontját helyesen alakítsák ki, megfelelő nyilatkozatot tehessenek, ismerniük kell a vonatkozó rendeleteket, előírásokat. A következőkben a legfontosabb szabályokat foglaljuk össze.

A vasuti pálya engedélyezése

A vasuti engedélyezési eljárásokat a vasutakról szóló 1968. évi IV. törvény, az ennek végrehajtására vonatkozó 40/1968/X.31/ sz. kormányrendelet és a nyomvonal jellegű vasuti létesítmények hatósági engedélyezése tárgyában kiadott 1/1969/I.15/ KPM-EVM együttes rendelet szabályozza. Ezek előírásait összefoglalja, végrehajtási utasítással egészíti ki az 1973. évi 30. számú MÁV Hivatalos Lapban megjelent 108.600/1973. számú utasítás.

A vasutak fajtái

A vasutak lehetnek közforgalmu vasutak, amelyeknél megkülönböztetünk országos közforgalmu /MÁV, GySEV, Fertővidéki HEV/ és helyi közforgalmu vasutakat, továbbá sajáthasználatu vasutakat, melyek valamely üzem szállítási feladatait látják el /iparvasutak, erdei-, bánya-, mezőgazdasági vasutak, ideiglenes munkavágányok/.

Az iparvágányok valamely üzem vasuti kiszolgálását biztosítják, akár közforgalmu, akár sajtáthasználatu vasúthoz csatlakozva.

Mi a különbség a sajtáthasználatu vasut és az iparvágány között? A sajtáthasználatu vasut a kiterjedt üzemben, pl. erdei gazdaságok területén belső szállítási feladatokat lát el, míg az iparvágány valamely vasúthálózatból kiágazva egyetlen telepre vezet és teszi lehetővé a rakodásoknak az üzemen belül történő végrehajtását. Például erdei vasútnak is lehet iparvágánya, amely fafeldolgozó üzemet szolgál ki.

A vasuti engedélyező hatóságok

Vasuti pálya építését, átalakítását, majd ennek megtörténte után használatbavételét, a vasut megszüntetése esetén a pálya felbontását elsőkön az országos közforgalmu vasutakon a KPM Vasuti Főosztály, a helyi közforgalmu vasutakon a megyei tanács V.B. Építési-, Közlekedési- és Vízügyi Osztálya engedélyezi. Az iparvágány engedélyezése a kiszolgálást végző vasut engedélyező hatóságához tartozik. Amennyiben az engedélyt megadó vagy elutasító határozatot megfellebbezzük, másodfokú eljárás szükséges, ami a közlekedés-és postaügyi miniszterhez tartozik.

Közforgalmu vasut megszüntetését a miniszter engedélyezheti, illetőleg rendelheti el.

Az engedélyezési eljárás

A vasuti pályához hozzátartoznak a pálya alépitményén és felépitményén kívül a hidak, mütárgyak, aluljárók, gyalogfelüljárók, kocsivontató, rakodó- és lefejtőberendezések, daruk, kocsibuktatók, fordítókorongok, térvilágítás, vágányhidmérleg, vágányfék, üzemanyagöltő berendezés, kocsimosó, helyhezkött járművizsgáló berendezések. Az alépitményhez tartozó peronok, támfalak, bélésfalak, görgetegfogó falak, alagutak, vasuti rakodóterületek természetesen vasuti nyomvonalas létesítményt jelentenek. A jogszabályokban a "vasut" alatt valamennyi nyomvonalas létesítmény is értendő. Idetartozik a függőpálya és siklópálya is.

Az engedély megszerzése céljából kérelmet kell benyújtani az engedélyező hatósághoz és ahhoz un. engedélyezési terveket kell csatolni. Az 1/1969.KPM-EVM.rendelet mellékletében pontosan meg van határozva, hogy egyes létesítményeknél milyen tervekre van szükség.

A helyszini bejárások

Ha a vasut létesítéséhez idegen terület igénybevétele szükséges, vagy a terv elbírálása részletesebb egyeztetést igényel, az építési engedély kiadása előtt helyszini bejárást kell tartani. Építés után az üzembehelyezés előtt minden esetben használatbavételi bejárást kell tartani. A helyszini eljárások vezetője mindig az engedélyezési hatóság képviselője.

Az építési engedély megadása előtti helyszini bejárásra az engedélyező hatóság meghívja az engedélyt kérőt, a tervezőt, a szakhatóságokat, az érintett ingatlankezelőket, magánérdekelteket, a közművek kezelőit és a Vasutigazgatóságot. A meghívót a bejárás előtt 15 nappal kell a meghívott részére kézbesíteni.

A helyszini bejáráson a helyi adatok, egyeztetések és helyszini szemle alapján állapítják meg a tervezett vasutépítés engedélyezési, építési és üzemi feltételeit. Ezeket a szakhatóságok nyilatkozataival együtt jegyzőkönyvben rögzítik. Ez lesz az alapja az építési engedély megadását vagy megtagadását tartalmazó határozatnak.

Ha az engedélyezett építés, illetve átépítés elkészül, az építettő bejelentése alapján használatbavételi bejárást kell tartani. Ezen rögzíteni kell a főbb építési adatokat. Meg kell állapítani, hogy az elkészült létesítmény az engedélyezett tervnek megfelelően épült-e. A tervtől való esetleges eltéréseket részletesen meg kell vizsgálni. A bejárás során meg kell állapítani, hogy a létesítmény megfelel-e az üzemeltetési és forgalombiztonsági követelményeknek, a méreteltérések /pl. úrszelvény, nyomtávolság, stb. méretek/ nem lépik-e túl a megengedett értékeket. Meg kell állapítani a hiányokat és azok kiküszöbölésére, pótlására határidőt kell kitűzni.

A használatbavételi engedély kiadásánál a hiányok megszüntetésére kötelezik az engedélyest. Ha a hiányok miatt használatbavételi engedély nem adható, a hiányok pótlása után újabb bejárást kell tartani.

Az engedélyezési eljárás alapján az engedélyező hatóság határozatban adja ki a döntést az építési, bontási, illetve használatbavételi engedély megadásáról, vagy megtagadásáról.

A MÁV képviselőinek feladatai vasuti engedélyezési bejárásokon

A MÁV vasutvonalain az átépítés, bővítés, korszerűsítés hatósági engedélyezésénél a MÁV az engedélyt kérő, egyben az építtető, beruházó is. Az engedélyt kérő feladatait az Vasutigazgatóság vagy Beruházási Felügyelőség vagy üzem /pl. Járműjavító Üzem/ látja el. A tervező a MÁV Tervező Intézet, az Ut-Vasuttervező Vállalat, MÁV Építési Főnökség, kivételes esetben más tervező szerv.

Az építést megelőző helyszíni bejáráson a terv ismertetése után a MÁV pályafenntartási szolgálat képviselőinek a helyi viszonyok ismerete alapján észrevételeket kell tenniük, elsősorban abban az esetben, ha a tényleges helyzet a terv adataitól eltér. Ilyen eset fordulhat elő a kisajátítási határok feltüntetésénél, az alépitményi adatoknál /vizelvezetés, rossz altalaj, vizzsák képződés/, fel nem lelhető műtárgyak, pályakereszteзések, pályát megközelítő létesítmények esetében.

A többi szakszolgálat képviselőinek hasonlóan kell kitérniük a pálya melletti, illetőleg a tervezett nyomvonalat érintő építményekre, berendezésekre, felsővezetékire, térvilágítási, távközlő- és biztosítóberendezési szerkezetekre, rakodó- és lefejtőberendezésekre. Meg kell tehát állapítani az előzetesen tájékoztatás céljából megküldött terv és a helyszíni bejáráson előadott tervismertetés alapján, hogy a gondjukra bizott létesítmények feltüntetése helyes-e. Általában elő kell írni, hogy a pályaterv elfogadása után a pályát érintő egyéb vasutüzemi berendezések átalakítására készítsenek tervet, amelyet azután az illetékes szakszolgálatok vizsgálhatnak felül.

A helyszíni bejáráson nemcsak a vasutüzemi létesítmények építése szempontjából érdekelt kiküldöttek vesznek részt, hanem a forgalmi szakszolgálat képviselői is. Nekik kell megvizsgálni az üzemi és kiszolgálási feltételeket. A vágányok lejtviszonyait, a tolatási mozgások figyelembe vételével a közlekedési sáv biztosítását, iparvágányoknál a kiágazás váltózárral, rakodó vágányrészek vágányzáró sorompóval és kisiklasztó saruval történő biztosításának módját.

Iparvágányok létesítésénél, bővítésénél az engedélyt kérő, építtető általában az iparvágány leendő használója vagy valamely beruházó vállalat /Építőipari Beruházási Vállalat, Vegyipari Invest Vállalat, stb./. A terveket bármely tervező vállalat vagy maga a beruházó készítheti. A tervek alapján a vágány építési feltételeit azonos módon kell vizsgálni, az engedélyezési és üzemi feltételeknél az eltérés a kiszolgáló vasut és a kiszolgált üzem viszonyait jellemzi.

A helyszíni bejáráson a MÁV részéről egységes álláspontot kell képviselni, amit szükség esetén előzetes egyeztetéssel kell kialakítani.

Végeredményben az építési engedély kiadása előtti helyszíni bejáráson az építés előtti adatok helyes feltüntetését kell a terven megvizsgálni, azonkívül azt, hogy a tervezett adatok a képviselt szakszolgálat szempontjából megfelelnek-e.

Használatbavételi bejáráson a vágány /folyópálya, kitérők/ és a vágány melletti, feletti úrszelvény viszonyok bemérését a pályafenntartási szolgálatnak kell végeznie. A többi szakszolgálat képviselői vasutüzemi szempontból, illetőleg a szakszolgálatukhoz tartozó berendezések szempontjából vizsgálják meg a vágányhálózatot.

Vasutat érintő létesítmények vasuti engedélyezése

Bármely vasutat megközelítő vagy keresztező létesítmény engedélyezésénél a vasuttól szakhatósági hozzájárulást kell kérni. A hozzájárulás beszerzése történhet a tervek bemutatásával megkeresés alapján vagy pedig helyszíni szemle keretében.

ben. Itt elsősorban az utóbbi kérdéseivel foglalkozunk. A szakhatósági hozzájárulást elsőfokon általában a Vasutigazgatóság adja meg /vannak kivételek/. A másodfoku eljárásokon vasuti szakhatóságként a KPM Vasuti Főosztály működik közre. Elsőfoku eljárások helyszíni szemlén a Vasutigazgatóság megbízása alapján pályafenntartási főnökségek is résztvehetnek.

A vasutat megközelítő vagy keresztező létesítmények engedélyező hatóságai: ipartelepek, épületek engedélyezésénél a területfelhasználási engedélyezési eljárást és az építési engedélyezési eljárást az építésügyi hatóság /az illetékes tanácsi szerv/ bonyolítja le. Közutak, továbbá közut és vasut szintbeni kereszteződésének engedélyezésénél, a kereszteződés biztosításának megállapításánál a KPM illetékes Közuti Igazgatósága, tanácsi utaknál az építésügyi hatóság jár el.

Bányászati létesítmények engedélyezése a Kerületi Bányaműszaki Felügyelőséghez tartozik, a vízi létesítmények az illetékes Vízügyi Igazgatósághoz. A gyengeáramú, erősáramú vezetékek, nyomás nélkül áramlással üzemeltetett vezetékek létesítését az építmény jellege szerint illetékes hatóság engedélyezi.

Az egyes létesítmények engedélyező hatóságai vasuti pálya megközelítése vagy keresztezése esetén be kell hogy szerezzék a már említett vasuti szakhatósági hozzájárulást.

Egyes létesítmények engedélyezésével kapcsolatos néhány fontosabb jogszabály, előírás

Az Országos Építésügyi Szabályzat meghatározza egyes létesítmények védőterületét, illetőleg védősávját. A vasutnál - nyomvonalas létesítmény lévén - védősávról lehet szó. Általában a védőtávolság biztosításának az a célja, hogy a más létesítményekre káros hatást /légszennyeződést, rázkódást, zajt, tűzveszélyt, stb./ gyakorló létesítmények egymástól és más építményektől olyan távolságra kerüljenek, hogy a káros hatás ne érvényesüljön. A védősávot annak kell kialakítani, akinek a tevékenysége miatt szükségessé válik.

Országos közforgalmu vasutaknál a védőtávolság a szélső vágány mellett 50 m, nagy pályaudvaroknál 100 m. Fokozottan tűz- és robbanásveszélyes üzemek vasutálomástól 500 m, nyíltvonalai vágánytól 300 m távolságra telepíthetők. Az országos közutak védőtávolsága 50 m. A védősávon belül szükség esetén telekátalakítási és építési tilalom rendelhető el. Védősávon belül lakóépület nem építhető. Tulnyomórészt beépített belterületen azonban a tűzrendészeti előírt távolságok figyelembe vételével, a szélső vágánytól 8 méternél nagyobb távolságban már megengedhető lakóépület építése.

Az Országos Építésügyi Szabályzat /OÉSz/ lehetővé teszi telekátalakítás és építési tilalom elrendelését olyan közlekedési létesítmények esetében is /bővítés vagy új építés/, amelyek pontos nyomvonala és területszükséglete nem ismert. Az építési tilalom elrendelésétől számított 5 éven belül gondoskodni kell a terület pontos határainak megállapításáról. Elfogadott fejlesztési terv alapján a területet építési tilalommal lehet biztosítani.

A területfelhasználási engedélyezési eljárásra vonatkozó 1/1968.ÉVM rendelet szerint ipartelepek vagy más létesítmények területének engedélyezésénél a vasuti szakhatósági hozzájárulást a vágánytengelytől számított 100 m távolságon belül kell beszerezni.

Az építési engedélyezési eljárásra érvényes 10/1969.ÉVM rendelet, amely nyomvonal jellegű létesítményekre nem vonatkozik, előírja, hogy épületeknél és építmé-

nyeknél a vasuti szakhatósági közreműködés a szélső vágány tengelyétől 60 m távolságon belül szükséges.

A MAV képviselőinek feladatai nem vasuti engedélyezési bejárásokon

A vasutat megközelítő vagy keresztező létesítmények engedélyezésénél elsősorban azt kell vizsgálni, hogy lehetővé teszi-e a vasut jóváhagyott fejlesztési terveinek vagy ilyen hiányában fejlesztési igényeinek későbbi megvalósítását.

Fontos szempont az eltakart vasuti létesítmények /kábelek, szivárgók, cső- vagy egyéb vezetékek/ üzemeltetésének és fenntartási feltételeinek biztosítása.

Nem szabad figyelmen kívül hagyni a helyi adottságokból származó igényeket, pl. utátjárókra, jelzőkre rálátás, stb.

A védősáv meghatározásánál a vasuti szempontból, illetőleg a létesítmény szempontjából előírt távolságok közül a nagyobbat kell számításba venni. A védőtávolságot vizsgálni kell a területfelhasználási engedélyezési eljáráson, közuti keresztezésnél, illetve megközelítésnél, nyomóvezetéseknél és csatornáknál, vízi és bányászati létesítményeknél.

Ha a területfelhasználási engedélyezés során olyan üzem telepítéséről van szó, amely vasuti kiszolgálást igényel, tehát iparvágányra is szükség van, a bejárásról be kell jelenteni, hogy az iparvágány létesítésére elsősorban a KPM Vasuti Főosztálytól elvi engedély beszerzése szükséges, amelynek megadásánál megvizsgálják a kiszolgálási és csatlakozási lehetőséget. Az elvi engedély alapján készíthető el az iparvágány műszaki terve, amelyet az építési engedély beszerzése céljából be kell nyújtani a KPM Vasuti Főosztályhoz.

Vasuti kezelésben lévő terület igénybevétele esetén a szakhatósági hozzájárulás feltétele a területrendezés. Ehhez a terület bérbeadását, használatát vagy kezelésbeadását a kisajátításra vonatkozó jogszabályok szerint a MAV Vezérigazgatóság adhatja meg. Az építtetőnek a kérelmet a Vasutigazgatóságon keresztül kell benyújtania.

A közuti gyalogut, vízfolyás, csatorna, továbbá nagyobb vezetékek vasut alatti átvezetése vasuti hid alatt történik. E műtárgyak vasuti nyomvonalas létesítmények, amelyek építése vasuti hatósági engedélyezés alapján végezhető. Természetesen a műtárgy alatt átvezetett ut, vízfolyás, vezeték engedélyezése az illetékes hatóság /KPM Közuti Igazgatóság, Tanács VB, Vízügyi Igazgatóság, Kerületi Bányaműszaki Felügyelőség, stb./ eljárásán történik, amelybe a MAV-ot szakhatóságként kell bevonni.

Az ismertetés természetesen valamennyi esetre nem terjedhet ki, példákon keresztül azonban lehetőség szerint bemutattuk a vasuti engedélyezési eljárásokon a pályafenntartási szakszolgálat szerepét és a vasuti szakhatósági feladatok ellátását.

Rozsnyay Károly

- . -

Balesetek

Az elmúlt időszak balesetei ismét arra hívják fel a figyelmet, hogy az előírások és rendelkezések betartásával a balesetek megelőzhetők. A baleseteknél minden esetben megállapítható volt, hogy azokat az utasítások be nem tartása és a felügyelet elmulasztása okozta.

Tanuljunk a balesetektől és ismertessük azok előidéző okát az érdekeltekkel!

A Budapesti Vasutigazgatóság területén történt balesetek közül a következőket említjük meg:

1974.január 1-én 16,08 órakor Bp.Angyalföld és Körvasut elágazás között a 3/4.szelyvényben a 3574.sz.vonat egyetlen Obuda-Gázgyár rendeltetésű kocsija egy tengelyével kisiklott. A balesetvizsgálat megállapította, hogy a kisiklás a pálya meg nem engedett mértékű nyombővülésének következménye volt, amelyet megfelelő felügyelettel, illetve fenntartással meg lehetett volna előzni.

Meg nem engedett mértékű pályahiba következtében egy esetben tolatás közben is következett be kisiklás.

1974.február 8-án Kőbánya-felső pu. V.sz.vágányáról kihaladó 2647/II.sz.tehervágánygépkocsi két pótkocsija két-két tengellyel kisiklott. A baleset oka itt is a pálya meg nem engedett mértékű nyombővülése volt.

Februárban egyébként siktolatás alkalmával pályahiányosság következtében kilenc esetben következett be járműkisiklás.

Márciusban pályahiányosság miatt hat kisiklás volt. Ezek közül a pályafenntartási szolgálatot három esetben terhelte közvetlen felelősség a fenntartási, illetve felügyeleti munka elhanyagolása miatt.

A Miskolci Vasutigazgatóság területén az év első negyedében siktolatás közben négy esetben következett be pályahibából baleset. Ezenkívül egy esetben saruzás alkalmával saru átugrás is előfordult.

A Debreceni Vasutigazgatóság területén 1974.február hóban meg nem engedett mértékű irányhiba egy alkalommal okozott siktolatás közben balesetet.

1974.március 19-én 6,42 órakor Mátészalka állomás V.sz.vágányára 40 km/óra sebességgel, kitérő irányba behaladó 6542.sz.vonat negyedik kocsija a 3.sz.átszelési váltó "A" végén kisiklott és magával rántotta az előtte haladó személykocsit. A kisiklás személyserülést nem okozott, de vasuti járművekben és a pályában, valamint egyéb berendezésben kár keletkezett. A baleset oka a pálya és jármű együttes hibája volt. A váltó és jármű műszaki hibája mellett olyan fenntartási hiányosságot is megállapítottak, amelyet a havi közös váltóvizsgálatkor és a napi vágánygondozói bejárás alkalmával már meg kellett volna állapítani.

A Szegedi Vasutigazgatóság területén is több baleset volt.

1974.január 22-én 12,02 órakor Szeged-Rókus - Algyő állomások között az 1766/7.sz.elvényben egy M-28 sorozatu mozdollyal kb. 25 km/óra sebességgel vontatott "Buda" típusu aláverőgép két tengellyel kisiklott. A kisiklást egyenetlen sebességű vontatás, valamint pályahiányosság okozta. A baleset következtében 35 000 Ft kár keletkezett.

1974.február 10-én 19,27 órakor Kalocsa és Kecel állomások között a 4711.sz. személyvonat a 4795.sz.tehervonattal egy térközbe került. Vonatveszélyeztetést az okozta, hogy a követő vonatot a visszajelentés vétele előtt elindították. A mulasztók ellen fegyelmi uton jártak el.

1974.március 17-én 10,32 órakor a Lökösháza-Mezőkovácsháza közötti keskeny nyomközű gazdasági vasut 25+28 szelvényében Dombiratos és Kunágota között a 4047.sz.vonatba besorozott utolsó személykocsi négy tengellyel kisiklott és oldalára dőlt. A kisiklás következtében öt utas megsérült és a kocsi kisebb mértékben meg rongálódott. A kocsikisiklást a pálya meg nem engedett mértékű irányhibája idézte elő.

A Pécsi Vasutigazgatóság területén: 1974.január 21-én 10,45 órakor Darány állomáson a 2494.sz.vonat a 2.sz.váltó előtt rendkívüli módon megállt, mert a kijáratú vágány pályamesteri motoros kiskocsival volt elfoglalva. Az esemény oka az volt, hogy a kiskocsimenet a bejáratú váltó előtt nem állt meg és engedély nélkül haladt be az állomásba.

A Szombathelyi Vasutigazgatóság területén az első negyedévben siktolatás alkalmával saru átugrás egy esetben fordult elő. A balesetvizsgálat megállapította, hogy a saruzásra kijelölt vágányt a sincsere alkalmával saruzásra nem tették alkalmassá. Nem intézkedtek, hogy az új sinnek megfelelő saru a vágányátadás idejére rendelkezésre álljon. Az állomási sincserék esetében idejében és megfelelően kell intézkedni hasonló esetek megelőzése céljából.

1974.február 24-én Zirc állomás VI.sz.vágányára behaladó 7192.sz.tehervonat kilenc kocsija kisiklott. A baleset oka a sinek megfelelő leerősítésének hiánya következtében előállott nyombövülés volt, amelyet az íves pályaszakasz kiemelt módon való fenntartásának és felügyeletének hiánya is befolyásolt. A kár mintegy 20 000 Ft volt.

Pápa állomáshoz tartozó Elekthermax iparvágányon meg nem engedett mértékű irányhiba következtében siktolatás közben kisiklás volt. A kissugarú ívbem előírt nyílmaasságmérést éppen a kritikus helyen, az illesztésnél mulasztották el.

Ferenczi Lajos

- . -

Személyi II HIRLET

F e l m e n t é s e k :

- Dézi Zoltán műszaki főtanácsost a MAV Debreceni Építési Főnökségnél - nyugalmába vonulása miatt - az igazgatói teendők ellátása alól a Debreceni Vasutigazgatóság vezetője,
- Nagyrónai László mérnök-tanácsost a MAV Debrecen-Északi Pályafenntartási Főnökségnél - a debreceni Biztosítóberendezési Fenntartási Főnökség vezetőjévé történt megbízása miatt - a pályafenntartási főnöki teendők ellátása alól a Debreceni Vasutigazgatóság vezetője,
- Nagy Miklós főintézőt a MAV Dombóvári Építési Főnökségnél - a Pécsi Vasutigazgatóság főkönyvelőjévé történt megbízása miatt - a főkönyvelői teendők ellátása alól a Pécsi Vasutigazgatóság vezetője

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

M e g b i z a t á s o k :

- Békési Mátvás mérnök-főtanácsost a Budapesti Vasutigazgatóság II.osztályában az osztályvezetőhelyettesi teendők ellátásával a Budapesti Vasutigazgatóság vezetője,
- Széles Károly műszaki főfelügyelőt a MAV Debreceni Építési Főnökségnél az igazgatói teendők ellátásával a Debreceni Vasutigazgatóság vezetője,
- Gyurkó Dénes főintézőt a MAV Dombóvári Építési Főnökségnél a főkönyvelői teendők ellátásával a Pécsi Vasutigazgatóság vezetője,
- Tier József műszaki felügyelőt a MAV Debrecen-Északi Pályafenntartási Főnökségnél a pályafenntartási főnöki teendők ellátásával a Debreceni Vasutigazgatóság vezetője

m e g b i z t a .

K i t ü n t e t é s e k :

A NÉPKÖZTARSASÁG ELNÖKI TANÁCSA

hazánk felszabadulásának 29.évfordulója alkalmából, eredményes munkájuk elismerésül

Dobránszky István főellenőrnek /MAV Sátoraljaujhelyi Pft.Főnökség/,
Farkas László ellenőrnek /MAV Nagykanizsai Pft.Főnökség/ a

MUNKA ERDEMREND "arany" fokozatát,

Erdélyi István ellenőrnek /MAV Magasépítési Főnökség/,
Nagy Károly segédellenőrnek /MAV Kisujszállási Pft.Főnökség/,
Ugri Mihály felvigyázónak /MAV Szentesi Építési Főnökség/ a

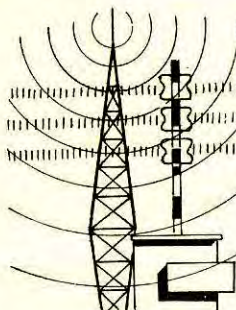
MUNKA ERDEMREND "ezüst" fokozatát,

Balogh Lajos ellenőrnek /MÁV Építőgépjavitó Üzem, Jászkisér/,
Steczák Bertalan főellenőrnek /MÁV Építési Géptelep Főnökség/,
Szabolcsi Dénes mérnök-főtanácsosnak /KPM Vasuti Főosztály 6.szakosztály/ a

MUNKA ÉRDEMREND "bronz" fokozatát

a d o m á n y o z t a .

- . -



Bel- és külföldi

SÍNEK

A budapest-hatvani vonal 62/3 szelvényében, Kőbánya-felső és Rákos állomás között elkészült a balparti körvasutat áthidaló keresztezési műtárgy. A jobb- és balvágányban lévő acélszerkezetek megegyezők: 36 m támaszközü, alsópályás elrendezésű, gerinclemezes főtartóju hegesztett szerkezetek. A helyszíni kötések nagyszilárdságú feszített csavaros megoldásúak. A pályát a hidon aljak nélkül vezették át, a sinek közvetlenül az acélszerkezetekre vannak leerősítve.

Az acélszerkezeteket forgalmi okokból a pályán kívül szerelték, majd vasuti kocsira rakva, beépítési helyükhöz szállították és két EDK 1000-es daruval beemelték. Az építési költsége kereken 33 millió forint.

A terveket az UVATERV készítette. A hid a MÁV Hidépítési Főnökség, a Ganz-MAVAG, a Budapesti Építési Főnökség és a Villamos Felsővezeték Építési Főnökség szoros együttműködésével épült.

Budapesten, a Népköztársaság utja és Nagymező utca sarkán épülő MÁV Központi Jegyiroda terveit és a munka megkezdését már ismertettük a Sinek Világa 1973.évi 2.számában. A létesítmény házigazdájának kivitelezésében, számos szakvállalat közreműködésével elkészült. Reprezentatív kialakításával méltóan képviseli világvárosi színvonalon a vasut fontos

szerepét mind a kulturált személyszállítás, mind az áruszállítás vonalán. Az új jegyirodát mint építészeti alkotást is érdemes megtekinteni.

A Felépítmény Karbantartó Gépláncok a folyó évben február 25. és március 12. között kezdték meg a vonalhálózat tervszerű megelőző karbantartását. Az április 15-ig elért teljesítmények géplánconként a következők:

1.FKG	86,8 vkm
2.FKG	99,1 vkm
3.FKG	73,3 vkm
4.FKG	54,6 vkm
5.FKG	57,5 vkm
6.FKG	83,2 vkm
7.FKG	81,3 vkm
8.FKG	73,4 vkm
9.FKG	87,5 vkm
10.FKG	59,0 vkm
Összesen:	756,2 vkm

Rajka állomás új vágányainak és üzemi épületeinek építése nagy erővel folyik. Ezzel összefüggésben április hónapban megindult a Rajka/kiz/-Hegyeshalom /kiz/ vonalrész elavult felépítményének 54 kg-os hézagnélküli vágányra való cseréje, mely lehetővé teszi, hogy Hegyeshalom és a bővített Rajka állomás között nagyterhelésű vonatok közlekedhessenek.

A balparti körvasut 94/5. és 95/6. szelvényében épült vasbetonhidakat átadták a forgalomnak. A 94/5. szelvényben épült és Marcheggi áthidalás néven ismert 42 m hosszú V-lábu vasbeton kerethíd a balparti körvasutat vezeti át a budapest-szobi vonal két vágánya és két helyi vágány felett. A 95/6. szelvényben épült tartóbetétes teknőhid pedig a Landler Jenő Járműjavító Üzembe vezető vágány áthidalására szolgál.

A hidak 1971-1972. években épültek. Forgalmahelyezésükre Rákosrendező állomás rekonstrukciójának előrehaladásával 1974. április 23-án került sor. A hidak forgalmahelyezésével két igen rossz állapotban lévő, háborus provizórium felszámolása vált lehetővé.

A hidmunkát a MAV Hidépítési Főnökség, a pályaépítési munkákat pedig a Budapesti Építési Főnökség végezte.

Balatonaliga állomás mellett a egyes szelvényű pályarész meghibásodott rézsűjének helyreállítása, valamint a pálya stabilizálására szükséges víztelenítőrendszer elkészült és üzembehelyezése megtörtént. A mintegy 200 m hosszú, vágánnyal párhuzamos tárórendszer vízhozama két hónap óta állandósult, percenként 5-600 liter. A megfigyelések szerint a rézsűmozgások megszűntek és a víztelenítés előtt a rézsűoldalban több helyen kibuggyant források elapadtak. Mindez arra mutat, hogy a szárítórendszer jól működik.

A budapest-hegyeshalmi vonal korszerűsítése keretében Torbágy új állomás helyén lévő lakóépületek pótlására április elején megkezdődött 25 új lakóépület építése. A rövid határidőre való tekintettel, a gyors munka érdekében az érintett főnökségek összefogtak, az alapozást és a lábazati falat a Bp. Építési Főnökség, míg a további munkákat a Magasépítési Főnökség végzi.

A szabadbattyán-tapolcai vonalon a Tapolcai Pályafenntartási Főnökség 1425 vfm hosszban állított helyre már

kialakult vagy kialakulóban lévő vízszákos pályarészeket. A hibás pályaszakaszok hossza 30-160 m között változott. A munka elvégzésével megszűnt a Polgárdi és Balatonfüzfő között 825 m hosszban kitűzött sebességhatárolás is.

Új felvételi épület létesült a Balaton déli partján. Május végén elkészült és használatba vették Balatonfenyves új felvételi épületét. A mintegy 7 millió Ft költséggel megvalósult új létesítmény acélvázzal, acélrácsostartókkal épült. Az acélváz adta lehetőségeket a tervező nagy üvegfelületekkel használta ki. Az üdülőhelyi jellegű sok, rusztikusan falazott kőfelület és jelentős mennyiségű faburkolat hangsúlyozza ki. A település egyik új színfoltját képező felvételi épület a Dombóvári Építési Főnökség dolgozóinak munkáját dicséri.

A MAV egészségügyi beruházásai keretében Hévízen megkezdődött több mint 40 millió forintos értékben a korszerű MAV Reumaszanatórium építése. Elkészülte után még több vasutast gyógyíthatnak ki eredményesen e gyakori betegségből.

A tervszerű megelőző karbantartás keretében a gépláncos vágányszabályozás előkészítése közben több helyen folyik az ágyazat gépi rostálása. Nagykőrös-Katonatelep állomások között 7,1 vkm hosszban, Sárszentmihály-Csór-Nádasladány állomások között 1,9 vkm hosszban, Csór-Nádasladány-Várpalota állomások között pedig 3,5 vkm hosszban végezték el ebben az évben az ágyazat rostálását.

Az építési és pályafenntartási szakszolgálat területén az utóbbi években bekövetkezett nagyarányú fejlődés olyan elméletileg és gyakorlatilag jól képzett külszolgálati dolgozók beállítását teszi szükségessé, akik a munkát műszakilag helyesen, gazdaságosan és forgalombiztosan tudják végezni, illetve végeztetni. Hogy az érdekelt dolgozók a fejlődéssel kapcsolatos új szerkezeti elemek kialakítását, az új technológiai eljárásokat,

a gépek működését és az azokkal való munkáltatást megismerhessék és elsajátíthassák, az 1973. évi 25. sz. Hivatalos Lapban megjelent rendelkezésnek megfelelően a pályamesterek, vonalkezelők, építésvezetők továbbképzését hathetes időtartammal, a folyó évtől kezdődően a MAV Tiszt-képző Intézetben rendezzük meg.

A tanfolyamra kidolgozott tanterv felöleli a korszerű követelményeknek megfelelő alépitményi és hid ismereteket, valamint a felépitmény szerkezeti, építési és fenntartási ismereteket. Helyet kaptak a tantervben a vezetési ismeretek, a grafikon értékelése és az elszámolás is. Meghívott külső előadók több érdekes előadást tartanak, amelyek a fenti témákat kiegészítik és annak hasznos részét képezik.

Az elméleti előadások mellett hetenként egy napi gyakorlati foglalkozás is van. Ezen a résztvevők a valóságban is megismerhetik az újabb szerkezeti elemeket, a gépek működését és a velük való foglalkozást is.

A korszerű továbbképzés sikere érdekében külszolgálati főnökségeinknek mindent el kell követniök, hogy azok, akik erre kötelezettek, a Hivatalos Lap fenti számában megjelent rendelkezésnek maradéktalanul tegyenek eleget, mert csak ezen keresztül biztosítható a munkák olyan szinten való elvégzése, mely megfelel szakszolgálatunk érdekeinek.

A Miskolci Építési Főnökség magasépítési szocialista brigádja felajánlotta, hogy a miskolci villamos mozdony-szín építését határidő előtt, az 1974. évi Vasutas Napra műszaki átadásra előkészíti. Az épület mielőbbi üzembehelyezéséhez jelentékeny vasuti érdekek fűződnek, így a felajánlás gazdasági eredménye is számottevő.

Hidasnémeti határállomás új biztosítóberendezési épületének kivitelezését a Miskolci Építési Főnökség megkezdte. Elkészülte után bontható a régi felvételi épület és helyén még folyó évben az új korszerű felvételi épület építése is

megkezdődhet.

Az 1973. évi eredményes munkájuk alapján.

"Kiváló Főnökség" kitüntetésben részesültek:

Budapesti Építési Főnökség
Dombóvári Építési Főnökség
Kiskunhalasi Pályafenntartási Főnökség
Nagykanizsai Pályafenntartási Főnökség

Miniszteri dicsérő oklevelet és zászlót kaptak:

MAV Kitérőgyártó Üzem
MAV Építési Géptelep Főnökség

Vezérigazgatói dicsérő oklevelet kaptak:

Miskolci Pályafenntartási Főnökség
Hatvan-Füzesabonyi Pályafenntartási Főn.
Szentesi Építési Főnökség
Soproni Pályafenntartási Főnökség
Tapolcai Pályafenntartási Főnökség
MAV Jászkiséri Építőgépjavitó Üzem
MAV Budapesti Gépjavitó Üzem

A szófiai új főpályaudvar 204 m hosszú és 36 m széles főépületének három föld feletti és két földalatti emelete van. A tetőszerkezet X-alaku beüvegezett betonoszlopokon nyugszik, ami a közepén 15 m magas csarnokot alkot a távolsági vonatok utasai számára.

A helyi, illetve az elővárosokkal való összeköttetést biztosító vonatok csarnoka a föld felszine alatt kapott helyet. Itt található a főbejárat is a gyalogosok számára, akik két aluljárón és egy - a villamos megállótól vezető - aluljárón keresztül érhetik el a főpályaudvart. Széles, ugyancsak földalatti utak vezetnek a vágányokhoz, amelyek mozgólépcsővel közelíthetők meg. A csomagszállítás külön erre a célra épített alaguton keresztül történik.

Az új főpályaudvaron naponta 70-80 ezer utas fordulhat meg.

Az új főpályaudvar előtt kb. ezer személygépkocsi számára lesz hely, közülük 600 a föld alatt épülő két szinten. Az épület körüli hatalmas téren nagy éttermek, kávézók épülnek, áruházak, szál-

lodák, szolgáltatóházak kapnak helyet és itt emelkedik majd a Vasutigazgatóság magasépülete is.

Az egész komplexum - a parkolóhelyet is beleértve - 1974.szeptember 9-re, a szocialista forradalom 30.évfordulójára készül el. /Építésügyi Világhíradó 1974.12.sz./

A Német Szövetségi Vasut /DB/ 1974. tavaszára 24 pályaudvarán kiépíti a legkorszerűbb automata menetrendi felvilágosító szolgálatot, hogy ezzel a vasuti személyzetet az utazóközönség részére adandó felvilágosítás nehéz munkájától tehermentesítsék. A felvilágosítást kérő személy a pályaudvaron automatába betáplálja a célállomás nevét és az utazás tervezett időpontját. A választ percekben belül papírra nyomtatva kapja meg. A papírról leolvasható az utazás nyolcféle változata, a szükséges kiegészítő adatokkal együtt. Ilyenek: az indulási és érkezési időpontok, a tartózkodási idők az átszálló állomásokon, a menetjegy ára oda, illetve oda-vissza utra, I. és II. osztályon, milyen szolgáltatás van a vonaton /étkező vagy büfékocsi, stb./. Ezeket az adatokat a Frankfurtban lévő országos központban egy Siemens komputer keresi ki a mágneses adattárolóból. Az új szolgáltatás bevezetése igen költséges, hiszen a DB hálózatán naponta 20 ezer személyszállító vonat közlekedik és a menetrend évente kétszer változik. /Blickpunkt 1973.12.sz./

A Holland Vasutak új gépesített eljárást dolgozott ki a talpfáknak vasuti kocsikból való kirakására. A különleges kialakítású Atlas hidraulikus daruval tíz, egyenként 168 talpfával megrakott vasuti kocsit 5 óra alatt tudnak kirakni. A talpfákat rakodólapos markolódaruval kötegekben emelik ki a kocsiból. Az eljárással sok munkaerő takarítható meg, a rakodáshoz 10 fő helyett csak 2 főre van szükség. /Eisenbahntechnische Rundschau 1973.10.sz./

A Német Szövetségi Vasut központi

Szállításvezetősége irányította legfelsőbb szervként az NSZK-ban dolgozó vendégmunkások karácsonyi utazását. Jelenleg 2,5 millió vendégmunkás dolgozik az NSZK-ban, akik közül 420 ezer utazott a karácsonyi ünnepek és az újév alkalmával haza a családjához. Ehhez 200 rendkívüli vonatot indított a vasut. A 420 ezer fő az alábbiak szerint oszlott meg: 189 ezer jugoszláv, 150 ezer olasz, 30 ezer görög, 20 ezer török, 31 ezer spanyol és portugál. /Die Bundesbahn 1973.12.sz./

A Szovjetunió kelet-sibériai partján fekvő Vanino kikötőből rendszeres komphajóforgalmat indítottak a Szahalin szigeti Holmszk kikötőhöz. A komphajóki-
kötők és az azokhoz csatlakozó vasuti pályaszakaszok megépítése három év alatt történt meg. A forgalmat öt új, 120 m hosszú komphajó bonyolítja le, amelyek jégtörőként is alkalmazhatók. Az átkelőhajók a 260 km hosszú távolságot 9 óra alatt teszik meg. /Die Eisenbahntechnische Rundschau 1973.10.sz./

A Speno International nevű, Genfben székelő svájci vállalat a pályában fekvő sínek köszörülését végző szerelvények kölcsönzésével foglalkozik. A Német Szövetségi Vasut vonalain egy kettős köszörülőszerelvény dolgozik, amelyet több évre vettek bérbe. A szükségletnek megfelelően esetenként, rövidebb időre még egy második szerelvényt is bérelnek. Ez a mozgó szerelvényel történő sinköszörülés rendszeresen folyik és elengedhetetlen részét képezi a felépítmény karbantartásnak a Német Szövetségi Vasut pályafenntartási szolgálatánál.

Az elsőtízben 21 évvel ezelőtt, 1953-ban, majd utóbb 1955-ben és 1957-ben üzembe állított köszörülőszerelvények azóta már elavultak. Ezért tért át a Német Szövetségi Vasut 1968-ban ennek az eredetileg az USA-ban kifejlesztett és a svájci cégtől átvett Speno technológiának a használatára. Az egyszerű típus-szerelvény 13 járműből áll, éspedig: egy motoros vontató, egy vezetési felület-csiszoló egység, nyolc futófelület

csiszoló egység, egy ellenőrzőkocsi, amelyről az egyes kocsikon lévő köszörülő egységek külön-külön vezérelhetők, egy lakókocsi, főző- és mosdóhelyiségekkel a kiszolgáló személyzet részére és végül egy agregátszállító kocsi.

A szerelvényen lévő beállítható, forgó csiszolókorongok a sinek futófelületének különféle egyenetlenségeit - így a Német Szövetségi Vasutnál igen nagy hosszakban előforduló hullámos sinkopásokat is - eltávolítják és a féldoldalasan kopott sinfejen az optimális keresztmetszetet állítják elő. A köszörüléssel, az egyenetlenségek megszüntetésével a sinek élettartamát meg tudják hosszabbítani és a sincserék időpontját ki lehet tolni. A közlekedő járművek élettartama is meghosszabbodik és nyugodtabbá válik a vonatok való utazás is. A köszörőszerelvényvel elérhető átlagos teljesítmény napi 15 ezer m és évi 5000 km. A Német Szövetségi Vasut a sinköszörülővonatért átalányban naponta 9000 DM kölcsöndíjat fizet. Jelenleg Európában 18 vasut és öt földalatti gyorsvasut alkalmaz ilyen köszörülőszerelvényeket, de használnak ilyeneket az USA vasutjai is. /Blickpunkt 1974.3.sz./

A moszkvai hatóságok radikális környezetvédelmi intézkedést vezettek be. Az idén mind a 35 ezer tehergépkocsit, amely a szovjet főváros utcáin közlekedik, cseppfolyós gáz üzemanyagra akarják átállítani. A moszkvai taxiknál már cseppfolyós gázt használnak üzemanyagként. Ez az átállítás az autóiparnak nagy költséget jelent, de az intézkedés előnyei jóval meghaladják a költségeket. A cseppfolyós gáz elégetésekor a CO₂-n kívül csak hidrogént és nitrogént termel, tehát olyan anyagokat, amelyek a levegőben amúgyis jelen vannak. Nem tartalmaz ólmot és ként. /Építésügyi Világhíradó 1974.13.sz./

A Német Szövetségi Vasut vonalain már 1902 óta építenek felüljáró hidakat előregyártott elemekből. Az első a

Regensburg-Nürnberg vonalon készült. Még ugyanabban az évben 39 felüljárót építettek meg ezzel a módszerrel a szintbeni átjárók kiküszöbölésére. 1973. decemberében a kétszázadik ilyen előregyártással készült hidat átadták a forgalomban Aschaffenburg közelében. Kezdetben csak egyféle hidtípussal kezdték az előregyártást, 30 tonna teherbírásra és 5 m utpályaszélességre. Ma már tippstervek alapján a legváltozatosabb megoldások lehetségesek; a támközök nagysága variálható, a teherbírás pedig 30 és 60 tonna közt változhat. Az előregyártás előnyei közismertek: a szerelési idő néhány napra lecsökken, így a vasuti pályán a forgalom korlátozása rövid ideig tart; az előregyártás költségei kisebbek, mint a helyszíni építésé. A Német Szövetségi Vasut Központi Műszaki Hivatalában tartják készletben az előregyártható hidtípusok katalógusát, terveit és számításait. /Blickpunkt 1974.2.sz./

A Csehszlovák Vasutak brünni Kutató Intézete megvizsgálta a használatos különféle váltó-erőmérőberendezéseket. A váltókban fellépő erők pontos ismerete ugyanis mind a váltók szerkesztői, mind azok fenntartói részére igen fontos. A laboratóriumi és üzemi kísérletek alapján arra a megállapításra jutottak, hogy a legjobb a keletnémet Halle-ban gyártott BKM 600 típusu mérőcsap. Ezért a CSD annak beszerzését és használatát határozta el. A mérőcsap átmérője 24,7 mm, anyaga krómnikkelacél. Az erőmérés a rugalmas deformálódásmérésen alapszik. Az eredményt rögtön kilopondban lehet a készüléken leolvasni. A mérési tartomány 60-tól 600 kp-ig terjed. /Die Eisenbahntechnik 1973.10.sz./

Svájcban az 1974. évi május menetrend-változáskor végre átadták rendeltetésének a teljesen befejezett, új berni főpályaudvart, amely egyike Európa legnagyobb pályaudvarainak. A vágányhálózat építése 1957-ben elkezdődött és 1965-ig tartott. 1965-től 1974-ig folyt a magasépítmények építése. A vágányhálózatot

30 500 m²-nyi kiterjedésű betontetővel fedték le és föléje építették azt a hat-szintes épületet, amelyben a posta, táv-író és telefon igazgatóságok, autóparkolóhelyek, konferencia-termek, éttermek és áruházak nyertek elhelyezést./Blick-punkt 1974.3.sz./

A Német Szövetségi Vasutak /DB/ üzemét az olajválság alig érinti, mert a vasuti teljesítmények 78%-a a 9500 km-t kitevő villamosított vonalakon bonyolódik le. 17%-ot tesz ki a dizelvontatás és 5%-ot a gőzvontatás, amelyet 1977-ig teljesen felszámolnak. A villamos üzemben 1973. évben felhasznált 6,3 mill.kwo áramnak 10%-a vízierőművekből, 22%-a az országos hálózatból és 68%-a a hőerőművekből származott. A hét hőerőmű közül hat széntüzelésű és egy olajtüzelésű, amelyik évente 65 ezer tonna olajat használ fel. A dizelvontatáshoz jelenleg évenként 480 ezer tonna dizelolajra van szükség. Érdekes megemlíteni, hogy mivel az energiaválság következtében nagyobb mennyiségű szenet kell vasuton szállítani, a fuvaroztatóknak a nyitott teherkocsik iránti igénye szembetűnően megnőtt./Eisenbahntechnische Rundschau 1973.12.sz./

Az építőipari érdekességek között hallottunk már kisebb-nagyobb épületek, építmények, műtárgyak stb. eltolásáról, de sziklacsucs elszállítását az ipartörténet eddig még nem jegyezte fel. A svájci Göschenenben állt a völgy aljában - emberemlékezet óta - a híres Teufelsstein az Ördögszikla, amely valamiféle leszakadt vándorkőként kerülhetett oda több ezer évvel ezelőtt. Maga a kőzet kb. 15 millió éves. Idők folyamán a völgyet kocsíutttal, majd két nyomsávós autóutttal szeltek keresztül, de az utépitők is kecses ivben kikerülték az utjukban álló sziklaóriást.

A svájci új N2-es autópálya utja vezet majd itt keresztül, ezért elhatározták, hogy a sziklatömeget, amely kb. 2000 tonna súlyu, arrébb fogják tolni mintegy 127 m távolságra, a hegyoldal

tövébe, hogy a terepet az autópálya építéséhez szabaddá tegyék. Jellemző a svájci természetvédelmi szemléletre, hogy nem a szikla felrobbantása mellett döntöttek, hanem vállalva a különleges szállítás költségeit és a műszaki megoldás problémáit - az Ördögsziklát inkább eltolják, hogy a völgy sarkában álljon továbbra is őrt a természetjárók öröme...

Az Ördögszikla eltolásának előkészületei három hónapot vettek igénybe. Magát az eltolást három nap alatt lebonyolítják, naponta átlag 40 m szállítási ütemmel számolva. Az egész szállítás technikai lebonyolítását 3-5 építőmunkás végzi./Építésügyi Világhíradó 1974.7.sz./

A Német Szövetségi Vasutnál a háboru utáni korszak egyik legnagyobb jelentőségű racionalizálási intézkedés az állomási vágánytáblás állítóberendezések alkalmazásának bevezetése volt. Egy-egy állomáson, ahol azelőtt 10-15 egyszerű állítóberendezésre volt szükség, most egyetlen, modern, központi állítóberendezés elegendő. 25 évvel ezelőtt, 1948. októberében szerelték fel Düsseldorf-Derendorf állomáson az első ilyen vágánytáblás állítóberendezést és azóta már 1120 ilyen berendezés van üzemben a hálózaton. 25 év alatt összesen 8500 fő személyzetet tudtak ezáltal megtakarítani. A fővonalakon még 136 ilyen vágánytáblás berendezésre van szükség, amelyeket 1985-ig terveznek felszerelni. Ezzel 690 elavult berendezést lehet majd leselejtezni. Ugyanezen idő alatt a mellékvonalakon 505 új vágánytáblás állítóberendezés üzembehelyezésére fog sor kerülni, a jelenleg üzemelő 1500 régi berendezés helyett.

Itt említjük meg, hogy Finnországban a Finn Államvasutak most szerelték fel a 100.vágánytáblás berendezésüket Luoko állomáson. A berendezéseket a Helsinkiből kiinduló fővonalakon és az észak-déli fővonalon szerelték fel. Jelenleg Helsinkii főpályaudvaron folyik a berendezés építése./Eisenbahntechnische Rundschau 1973.10.sz./

A Szovjetunióban folyamatban lévő új vasutépítések közül igen nagy jelentősége van a Tjumentől Tobolszkon keresztül Szurgutig vezető 650 km hosszú vonalnak, mert ez lesz hivatott az ujabban feltárt nyugatsibériai hatalmas olaj- és földgázlelőhelyeket a Szovjet Vasut hálózatába bekapcsolni. Az 1,5 millió km²-re kiterjedő, gazdag lelőhely felfedezését a geológusok az évszázad szenzációjaként emlegetik. A vonal építése 1966-ban kezdődött el és abból a Tjumen-Tobolszk közötti 200 km-es szakasz már 1973. óta üzemben van. Az építesen mintegy 17 ezer fő dolgozik, akiknek igen nagy nehézségekkel kell megbirkóznia a nehéz földtani és időjárás viszonyok miatt. Egyebek között az Ob és Irtisz folyókon több nagy hidat kell megépíteni. A folyó közeleiben 80 km hosszban olyan tözeges talajon vezet a nyomvonal, ahol különleges alépitményi építési módszereket kell alkalmazni. A vasutépítők a legmodernebb felépitményi gépeket és technológiai eljárásokat alkalmazzák. A szanyagot a Magnyitogorszkban, Nizsni Tagilban és Novokuznyeckben lévő acél-kombinátorokból szállítják a helyszínre. 1972-ben határozat született a vasutvonal további meghosszabbítására. Ez további 200 km vonal megépítését jelenti Szurguttól Nizsnevartovszkijig, aminek 1977-ig kell elkészülnie. /Signal und Schiene 1973.12.sz./

A Német Szövetségi Vasut 1973. szeptemberében szállította el autószállító vonattal az egymilliomodik gépkocsit. Ezt a szolgáltatást az NSZK-ban 1956-ban vezették be, több más vasutal egy időben, akkor mindössze négy viszonylatban. Jelenleg 119 nemzetközi viszonylatra és 23 országon-belüli viszonylatra terjed ki az autószállító vonatok hálózata. A gyors fejlődésre jellemző, hogy 1973-ban az NSZK-ban összesen kb. 200 ezer gépjárművet és a hozzátartozó mintegy 550 ezer személyt fuvarozott el a vasut. Ardekes megállapítás, hogy különösen a téli szezonban kedveltek és jól kihasználtak az autószállító vona-

tok. /Eisenbahntechnische Rundschau 1973. 10.sz./

Az Amerikai Egyesült Államokban újra kedvelté vált a vasuti közlekedés. Ebben természetesen lényeges szerepet játszik, hogy a közúti járműveket és a légi közlekedést nagymértékben sújtja az energiaválság, továbbá hogy a vasuti közlekedés kisebb környezetszennyeződést idéz elő. Az állam nagymértékben támogatja azt az AMTRAK nevű személyszállítási szervezetet, amelyik 15 vasuttársaságot egyesít magában. Az 50%-kal felemelt éves költségkeretet a modern műszaki be rendezések beszerzésére fordítják. Így Franciaországból ötrészes gázturbinás vonatokat szereztek be, amelyek a korszerűsített Chicagó-St. Louis közti 460 km hosszú vonalon közlekednek és igen olcsó menetdíjért vehetők igénybe. /Blickpunkt 1974.3.sz./

A Német Szövetségi Vasut pályalétesítványi és gépészeti célokat szolgáló mérőkocsijai ma már átlag 30 évesek. Így nem korszerűek és céljuknak nem tudnak már kifogástalanul megfelelni. Többnyire régi gyorsvonati- vagy szalonkocsikból alakították át. A technikai fejlődés ma még fokozottabb mértékben teszi szükségessé a méréseknek és kísérleteknek korszerű mérőkocsikkal való lefolytatását. A Messerschmitt-Bölkow-Blohm cég most elkészítette egy új, 300 km/óra sebességre is alkalmas mérőkocsi prototípusát, amelyből 1978-ig 15 példányt fognak legyártani a mindeni Kísérleti Intézet részére. A kocsiiban a legnagyobb helyet a mérőterem és a kiértékelő terem foglalja el, amelyeket egymástól üvegfal választ el. Van benne egy kis műhelyrész, hálófülke a kísérőnek, konyha- és mosdóhelyiség. A kocsi klimaberendezéssel is el van látva. /Blickpunkt 1974.2.sz./

Belgrád város forgalmának óriási növekedése miatt a város vezetősége földalatti vasuthálózat kiépítésével foglalkozik. Körülbelül 35 km hosszú hálózatra volna szükség, mintegy 40 állomással.

Az építésnél problémát jelent a régi és új Belgrádot elválasztó Száva folyó keresztvezése, amit a folyó alatt, esetleg felette kell megoldani. Első ütemként 15 km vonal épülne meg, ami jelenlegi áron mintegy 3 milliárd dinárba kerülne. /Deutsche Eisenbahntechnik 1974.2.sz./

A Német Szövetségi Vasut a Krauss-Maffei mozdonygyártó céggel együtt ünnepelte azt az eseményt, hogy a cég 1973. októberében szállította le az ezredik villamosmozdonyt a vasut részére. A legrégebbi, 65 évvel ezelőtt gyártott kéttengelyű villanymozdony még ma is üzemben van a bajor Oberammergau-Murnau közötti vonalon. A német vasutak első villamosítási programja az első világháború után született meg, amikor a sokféle tartományi magánvasut a Német Birodalmi Vasut keretében egyesült. Jelenleg a BR 103 típusu, legkorszerűbb, hattyűgolyós, 200 km/óra sebességre alkalmas mozdonyok gyártása folyik. /Eisenbahntechnische Rundschau 1973.12.sz./

Az Orient-Expressz 90 éves születési évfordulóját ünnepelte 1973-ban. A Párizs-Isztambul között 1883-ban megindított nemzetközi összeköttetés az első európai luxusvonal volt, amelyik 60 éven keresztül meg is őrizte vezető rangját. Az Orient-expressz az irók fantáziáját is megihlette, mert az elmúlt 90 év alatt számos regény és játékfilm témájául választották.

A jelenlegi Orient-expressz Párizs és Bukarest között közlekedik és az üzemterv szerint általában 15 kocsi szerelvényből áll, amelynek kocsijait az érintett országok vasutjai adják /SNCF, DB, ÖBB, MAV, CFR/. /Eisenbahntechnische Rundschau 1973.12.sz./

A Brit Vasutaknál a most folyamatban lévő /1972-1980/ 9 éves terv megvalósításához 1,7 milliárd fontra van szükség. A legnagyobb és legsürgősebb munka két fővonalnak - London-Edinburgh és London-Leeds - és a London környéki hálózatnak a villamosítása. Sok új jár-

mű beszerzése is szerepel a tervben: így beszerezni terveznek 100 db hét kocsiából álló nagysebességű dizelmotorvonalat és 120 db nyolc kocsiából álló un. "jövő vasutja" szerelvényt. Minthogy a teher szállítási teljesítmények igen veszteségesek, ezért a vasuti teherkocsi állagát a jelenlegi 287 ezerről 100 ezerre fogják lecsökkenteni. Viszont kétszeresére fog emelkedni a konténeres szállítás volumene.

Minthogy a vizsgálatok szerint a forgalomnak további vonalakon való megszüntetésétől nem várható gazdasági előny, ezért az elkövetkező években a vonalhálózat csökkentésére nem fog sor kerülni.

A La Manche csatorna alatti alagút megépítése szükségessé teszi, hogy annak bejáratáig egy új összekötő vasutvonalat építsenek ki, Londontól kiindulólá. Ez a tervezett kétvágányú pálya részben meglévő vasuti pályák használásával épül ki, de 48 km hosszban teljesen új pálya építendő, amiből 15 km alagutban fog vezetni. /Deutsche Eisenbahntechnik 1974. 2.sz./

A Német Szövetségi Vasut pályalétesítési szolgálatának 1973-ban 500 újabb szintbeni utátjárót sikerült megszüntetni és azok közül 60 helyen épült közúti felüljáró. 160 utátjárót szereltek fel villanófénnyel, 100 villanófényes utátjáróhoz utólag még félsorompót szereltek fel, 200 sorompót függésbe hoztak a jelző állításával.

Felépítési-fenntartásra 700 millió DM-t költöttek. Ebből elsősorban a már cserélésre érett S 48 típusú felépítést S 54, illetve UIC 60 típusúra cseréltek ki. A Gütersloh-Neubecken között létesített kísérleti pályán 93 csoport új UIC 60 típusú kiterőt építettek be, amelyek közül 12 mozgatható keresztvezésű csuccsal van kiképezve. Ez utóbbiak között van ágyazat nélküli és hagyományos, aljakra leerősített. A kísérleti menetek során 250 km/óra sebességgel haladnak át ezeken a kiterőkön.

Az idei 1974. évben a pályalétesít-

ményi szolgálat építési kapacitásának legnagyobb részét a távlati hálózatfejlesztés keretében megvalósítandó új vonalak építésére fogják fordítani. Mint ismeretes, a tervek szerint 1980.évig 950 km hosszban hét új vonalat fognak megépíteni, amelyeken 300 km/óra sebességgel való közlekedés lesz lehetséges. Azok közül az első építését már 1973. őszén el is kezdték Hannover-Elze között /lásd a Sínek Világa 1973.évi 3. számát/. Ilyen nagyszabású új vasutépítésre közel 100 év óta most kerül újra sor. A meglévő vonalhálózaton csak a forgalombiztonság érdekében feltétlenül szükséges fenntartási munkák elvégzése van programozva. A Német Szövetségi Vasut hálózatán jelenleg a leggyorsabban közlekedő vonat a Rheinpfel /Rajnai nyíl/ megnevezésű expressz, amelyik a Hannover és Duisburg közötti 261 km-t három megállással 2 óra 11 perc alatt teszi meg és így átlagos utazási sebessége 120 km/óra. /Blickpunkt 1974.2.sz./

Amerika már csaknem belefutott a saját szeméjébe. A probléma legkényesebb része az, hogy a szemét nagyrészt olyan műanyag képezi, amely természetes úton nem bomlik. Ezért az USA-ban teljesen új iparág foglalkozik a biológiailag lebontható műanyagok kifejlesztésével. A kutatások első terméke polisztirolból készült ivópohár-lezárás, amely ultravioletfény - tehát a napfény - hatására abszorbeál és utána fotoxidáció következik be. 30-90 nap alatt a polisztirol porrá esik szét, ezt a port a szokványos baktériumok már képesek lebontani.

Gazdasági szempontból az is lényeges, hogy ez a termék csak 3%-kal kerül többbe, mint a szokványos polisztirol - ennyit pedig megér a környezetvédelem. /Építésügyi Világhíradó 1974. 13.sz./

Az NDK görli tzi vagongyára ebben az évben 12 db modern hálókocsit szállított a Szovjet Vasutak részére. Az új típus egy régebbi típus továbbfejlesztése, amelynél a jobb belső beosztás foly-

tán az eddigi 20 személy helyett 30 személy fér el. A Szovjetunió rendkívül klimatikus viszonyai miatt a jármű fűtőberendezésének különleges követelményeket kell kielégítenie. A próbameneteket 1973-ban a Moszkva és Irkutzk vonalon folytatták le és a külső -38 C° hőmérsékletnél a belső fülkehőmérséklet +22 C° volt, ami kielégítő. A járművek a rendes és a széles nyomtávolságú vonalakon egyaránt közlekedhetnek. /Deutsche Eisenbahntechnik 1974.2.sz./

Lengyelország jelenleg egyike a hat vezető európai építőgépgyártó országnak és a KGST országok között a Szovjetunió után a második helyen áll. 1971-1975-ig Lengyelországban a terv szerint több mint 70 százalékkal nő az építőgépipar termelése, az export pedig kétszeresére emelkedik.

Az építőgépipar gyors fejlesztését az tette lehetővé, hogy szabványosították többek között a hajtóműveket, a sebességváltó szekrenyeket és a hajtótengelyeket. Ezekből az elemekből - mint egységekből - különböző földmunkagépeket állítanak össze: rakodógépeket, földgyalukat, bulldózereket és szállítóeszközöket. Ezeket az elemeket használják fel daruk készítésére is, amelyeknek emelő kapacitása 10-60 tonnáig terjed.

Ezeknek a gépeknek legfőbb termelője Lengyelországban a BUMAR, az Építőgépipari Egyesülés, amely az egész termelés 70 százalékát gyártja és amely nehéz földgépekre, darukra, hajtóművekre és hidraulikus gépekre specializálta magát. Az egyesülés több mint egy tucat üzemből áll. Ezek között olyan gyárak is vannak, amelyek Európa legnagyobb építőgépipari üzemei közé tartoznak. /Építésügyi Világhíradó 1974.12.sz./

A Német Szövetségi Vasut elektronikus helyjegyzékbiztosító automata központja Frankfurtban működik. Az ebből a központból távirányítással működtetett írógépek írják meg a helyfoglalási cédulákat is, amelyeket azután a rendelkezési állomásokon a kalauzok a kocsi fülkékben, az

erre a célra szolgáló keretekbe helyeznek el. Az 1973.évi nagy karácsonyi forgalom során rekord mennyiségű helyjegybiztosításra került sor december 21-én, amikor egy nap alatt 190 ezer helyjegyet nyomtatott ki a berendezés. Ez az éves adatok alapján számított éves átlagnak kb. nyolcszorosa. /Blickpunkt 1974.4.sz./

A Lengyel Vasutaknál kísérleteket kezdtek a számítógép felhasználására a felépítményi nagygépek üzemeltetésénél. A munkák gépesítésének dinamikus fejlődése megkívánja, hogy a hazai és külföldi gyártmányú nehézgépeket jól kihasználják. Ez azonban csak akkor ad megfelelő eredményt, ha:

- a munkák tervezésének és megvalósításának jobb szervezését biztosítják,
- a műszaki bázis és annak szervezése olyan magas szintet ér el, amely megfelel a gépesítés színvonalának,
- növelik a műszaki kiszolgáló személyzet képezését.

A vizsgálatok egyelőre csak elméleti szakaszban vannak. /Przeglad Kolejowy Drogowy 1974.2.sz./

A Szovjet Vasutak és a leningrádi Vasuti Főiskola széleskörű elméleti, kísérleti és üzemi vizsgálatok alapján kidolgozta a nagy sebességgel /200-250 km/óra/ való közlekedéshez szükséges pályák paramétereit. Ezeket alapulvéve fognak egyes kijelölt fontos vonalakat átépíteni, elsőként a Moszkva-Leningrád közötti fővonalat. Először a 2000 méternél kisebb sugaru íveket kell átépíteni. Ebbe a csoportba tartozik a vonalon lévő ívek 19%-a és nagyobb sugarura való átalakításukhoz 50 millió rubel szükséges. A kétvágányú pálya alépitményi koronájának minimum 12 m-nek kell lennie. A 22 m-nél kisebb nyílású vashidakat mind vasbetonhidakká építik át. Felépítményként - a vizsgálatok szerint - megfelel a 65 kg/fm súlyu, hézagnélküli sín, betonlajkon. Az ágyazat vastagsága az aljak alatt 40 cm, annak szemcsenagysága 25-150 mm. A vonalon jelenleg fekvő R 65-1/11 rendszerű öntöttacél kereszt-

tezési középrészű kiverők helyett, amelyeken max. 160 km/óra sebességgel szabad csak közlekedni, mozgatható keresztelési csucskokkal kialakított kiterőket fognak beépíteni.

A nagy sebességgel járt vonalakon nagyobb gondot kell fordítani a fenntartási munkákra, főleg a vágány irány szabályozására, mert a vágányra gyakorolt oldalirányú erőhatások megnövekednek. Ugy tervezik, hogy naponta 2 óra forgalommentes időt kell biztosítani a fenntartási munkák elvégzésére. Hozzávetőlegesen 150 ezer rubel/km-be fog a vonal korszerűsítése kerülni és a költségek 5-6 év alatt fognak megtérülni. /Die Eisenbahntechnik 1973.10.sz./

A Lengyel Vasutak méréseket kezdtek a geó alátétlemeznél eddig megengedett eltérésekkel kapcsolatban. Az új szilészi nagysebességű vonalon tervezett 200 km/óra sebesség bevezetése szükségessé tette, hogy az eddig megengedett nyomtáv eltérések mértékét felülvizsgálják. A mérésekhez berendezést szerkesztettek. Az alátétlemeznél mérik a bordák távolságát, a lemezfelület sík voltát, illetve annak eltéréseit. A mérőberendezés elektronikus jelfogókból áll. Az eredményeket skálán olvassák le. A mérőberendezésből a folytatólagos mérések biztosítása céljából még néhányat gyártanak. /Przeglad Kolejowy Drogowy 1974.4.sz./

A Lengyel Vasutaknál a vágány közelében építendő közuti felüljárók, illetve egyéb létesítmények távolságára vonatkozó eddigi előírásokat felülvizsgálják. A szélső sinszáltól 85 cm szélességben az ágyazatot tömöríteni kell és az ettől a ponttól huzott 1:1,5 hajlású egyenesen belül a műtárgy alapja nem kerülhet, mert ellenkező esetben az építés alatt sebességkorlátozásra van szükség. A műtárgyak tipusterveinek kidolgozásánál olyan megoldásokat alkalmaznak, amelyeknél az építés alatt sebességkorlátozásra nincs szükség. Új eljárás az is, hogy a provizóriumok alatt

kiemelt munkagödörnél a rézsű állékony- kerülése céljából polietilén fóliákat
ságának növelésére az eróziós hatások el- használnak. /Przeгляд Kolejowy Drogowy
1974.4.sz./

- . -

