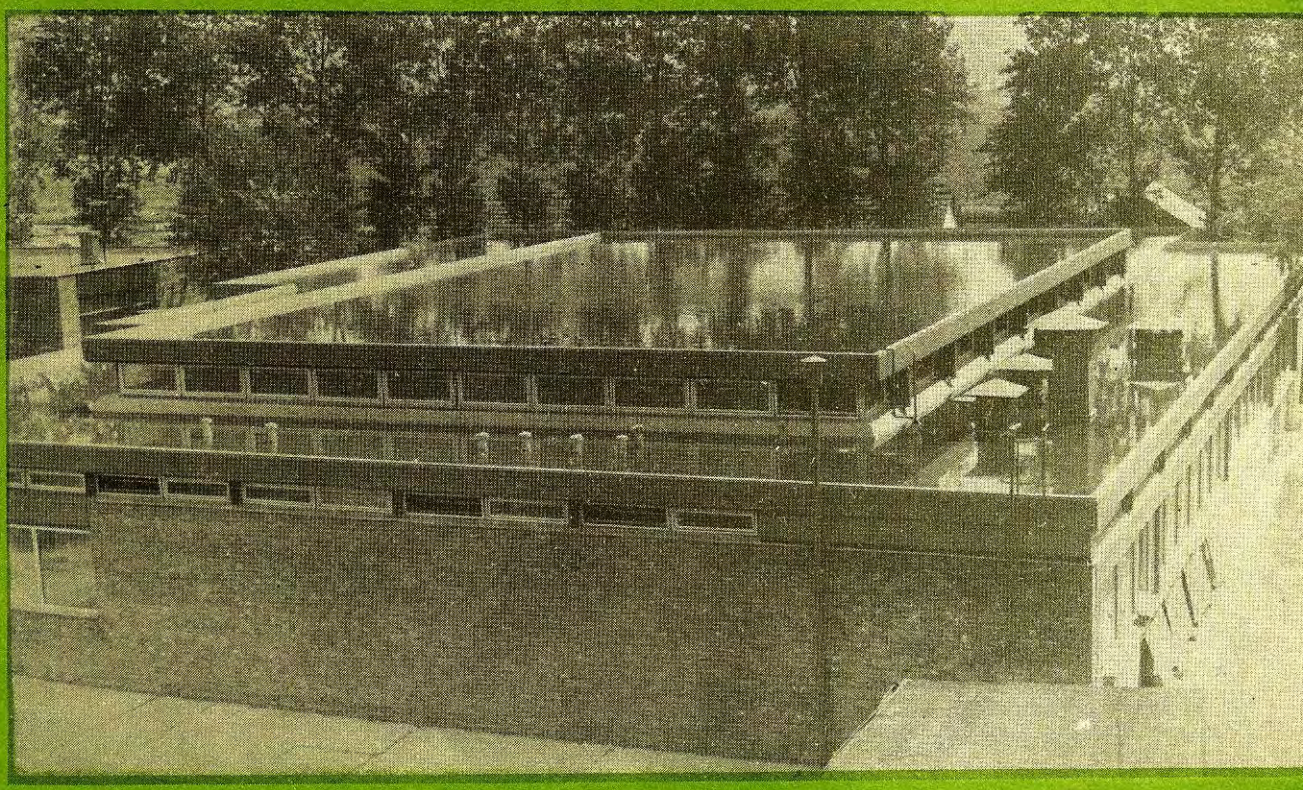
SÍNEK VILÁGA



20. év

1977 3

T A R T A L O M

1977.évi julius hó XX.évfolyam 3.szám

Horváth Ferenc	A vasuti kitérők szabályozási és ágyazatrostálási ciklusidejének számitása	133
Varsányi László	Elkészült a MÁV Kitérőgyártó Üzem konyha-étterem épülete	138
Zele László	Az engedélyezhető legnagyobb tengelyterhelés módositása és egységesitése a MÁV vonalain	141
Cs.Nagy Lajos	A vasuti alépitményi korona kialakitása és teherbirása növelésének egyes módjai /III.rész/	144
Papp László Horváth Béla Sohler Béla	Komplex rekonstrukció indult meg a MÁV Kitérőgyártó Üzemben	149
Forgó Sándor Dr.Koiss Iván	Hidász tanulmányuton a Német Demokratikus Köztársaságban	153
Varga Lajos	Önjáró sinhegesztőgéppel végzett munkák tapasztalatai	159
Dr.Ritoók Pál	Munka- és üzemszervezés	164
Bozsóki Imréné	Az ujitómozgalom hirei	166
	Balesetek . . .	167
	Bel- és külföldi hirek	171

Cimkép: A gyöngyösi MÁV Kitérőgyártó Üzem szociális épületének vizzel elárasztott korszerü tetőszerkezete

SINEK VILÁGA

A KPM Vasuti Főosztály - MÁV Vezérigazgatóság épitési és pályafenntartási szerveinek és dolgozóinak oktatását és továbbképzését, valamint a müszaki fejlesztést szolgáló tájékoztatója.

Kiadja a 6.szakosztály
Szerkeszti a szerkesztőbizottság. Felelős szerkesztő: Dr.Telek János
Felelős kiadó: Ambrus Zoltán
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.

A VASÚTI KITÉRŐK SZABÁLYOZÁSI ÉS ÁGYAZATROSTÁLÁSI CIKLUSIDEJÉNEK SZÁMÍTÁSA

A vasuti kitérőket a forgalom jobban igénybeveszi, mint a nyiltvonali vagy az állomási vágányrészeket, elsősorban a gyakori tolatások miatt.

Növeli a fenntartási munkák mennyiségét, hogy a kitérőkben nem lehet megvalósitani több olyan geometriai és szerkezeti módositást, amely az igénybevételt és az elhasználódást csökkenti /nyombővités, sindőlés, tulemelés stb./. Ugyanakkor a kitérőkben a biztonságos közlekedés pontosan olyan szigoru követelmény, mint a vasuti pálya egyéb részein. Igy a TMK rendszerü fenntartásnak a kitérőkben még nagyobb szerepe van, mint a többi vágányrészen.

A kitérőkben a legtöbb fenntartási munkát a szabályozás, az ágyazatrostálás és az alkatrészek cseréje /vas és fa alkatrészek/ igényli.

Az alkatrészek nagy száma és elhasználódásuk különböző mértéke miatt cseréjükre periódus időt nem lehet megállapitani. Indokoltabb a gyakrabban és rendszeresen előforduló vágányszabályozás és ágyazatrostálás ciklusidejének a meghatározása.

A kitérőszabályozás ciklusidejét a korábbi vágányszabályozási rendeletek részletesen nem tárgyalták, a kitérőszabályozást általában a vonali vágányokéval azonos időben állapitották meg az elegytonna terhelés alapján, a kitérők ágyazatának rostálására pedig a MÁV-nál korábban semmiféle előirás nem volt.

A MÁV pályafenntartási TMK munkáltatási rendszer kidolgozásához szükséges ennek a két munkának a ciklusidejét is meghatározni.

Kitérőszabályozás ciklusideje

A kitérőkben végzendő szabályozási munkát a forgalmi igénybevétel mértéke és a szerkezet paraméterei döntik el. Igénybevétel szempontjából meghatározó a forgalmi terhelés, a forgalom sürüsége, a tengelyterhelés, a sebesség és a vontatási mód. A tengelyterhelés és a sebesség a vonalra engedélyezett adatok alapján pontosan megállapitható, a forgalmi terhelés azonban nem azonos a vonalival, hanem a befektetési hely szerint /átmenő-, megelőző-, liravágányban, rendezőpályaudvaron, alárendeltebb helyen/ eltérő. Ezért ezt külön is figyelembe kell venni.

A szerkezeti paramétereknél elsősorban a sin és vágányrendszer, az ágyazat és az alépitmény állapota a döntő.

A kitérőszabályozási ciklusidő számitásnál, - hasonlóan a vágányszabályozásához - a vonali forgalmi terhelést vettük alapul, az igénybevétel és a szerkezet adottságainak megfelelő szorzótényezők alkalmazása mellett.

A korrekciós szorzók: a vonalra engedélyezett sebesség és tengelyterhelés, a vontatási mód, az alépitmény állapota, a vonatsürüség, a kitérők beépitési helye, rendszere, geometriája, nyomtávolsága.

Szorzótényezők értékei

A/ A vonalra engedélyezett sebesség

V ≦ 40 km/óra	0,8
= 41- 60 "	0,9
= 61- 99 "	1,1
=100-119 "	1,2
=120-139 "	1,4
=140-160 "	1,5

B/ Tengelyterhelés

<20 Mp	0,8
≧20 Mp	1,0

C/ Vontatási mód

Villamos, dizel	1,2
Gőz	1,0

D/ Alépitmény

Viztelenitett	1,0
Viztelenités nélküli	1,3
Utátjáró, vizdaru mellett	1,4

E/ Forgalomsürüség

Napi 25 vonatig	0,5
" 26- 60 "	0,8
" 61-100 "	1,0
" 100 vonat felett	1,2

F/ Kitérőrendszer

60-as	0,7
54-es	0,9
48-as	1,0
Egyéb	1,2

G/ Vágányrendszer

Összehegesztett kitérőnél	1,0
Illesztéses kitérőnél	1,2

H/ Elhelyezés

Átmenő vágányban	1,5
Megelőző vágányban	1,0
Liravágányban	1,0
Rendezőpályaudvaron I.	1,6
Rendezőpályaudvaron II.	1,7
Egyéb alárendelt vágányban /iparvágány, mühely, telep stb./	0,5

I/ Ágyazatállapot

Tiszta ágyazat	1,0
15-40% szennyezettségü	1,1
40%-nál nagyobb szennyezettségü	1,3

J/ Kitérő geometria

Egyszerü kitérő	1,0
Nagysugaru kitérő	1,2
Ivesitett kitérő	1,3
Átszelési kitérő	1,5

K/ Nyomtávolság

Normál	1,0
Széles	1,4

Kitérőszabályozási ciklusidő, ha a korrigált elegytonna:

<4	millió	elegytonna	4 év
4-12	"	"	3 év
12-25	"	"	2 év
>25	"	"	1 év

A kitérőszabályozási ciklusidő egy évvel megrövidithető vagy meghosszabbitható, ha a kitérők vezetőmérnöki vizsgálatánál megállapitott állapota ezt indokolttá teszi.

Kitérőszabályozás éves mennyisége

A ciklusidő számitás előirásai alapján a MÁV kitérők szabályozási igénye az alábbi:

Vasut-igazgatóság	Kitérőszabályozási ciklusidő				Évente szabályozandó kitérőcsop.
	1 év	2 év	3 év	4 év	
Budapest	1650	2090	2230	1158	3728
Debrecen	933	248	326	386	1262
Miskolc	471	218	373	1055	968
Pécs	531	600	571	602	1172
Szeged	516	378	469	574	1005
Szombathely	539	441	459	618	1067
Összesen:	4640	3975	4428	4393	9202

Eszerint évente kb. 9200 csoport kitérőt kell szabályozni.

A MÁV-nál Plasser W 275 és hazai gyártásu kitérőaláverőgépek végzik a kitérők gépi szabályozását. Egy-egy Plasser gép teljesitménye - az eddigi tapasztalatok alapján - évenként 700 csoport, a hazai gépeké 250 csoport.

A jelenleg rendelkezésre álló hat Plasser és nyolc hazai gép évenként 6200 csoport kitérő szabályozását /az igény 67%-át/ tudja elvégezni, indokolt még négy külföldi gép beszerzése, ami az ötéves terv hátralévő időszakában várhatóan meg is

valósul, és igy a kitérőszabályozási munkák gépesitettségi foka 100 százalék lesz.

Kitérők ágyazatrostálása

A kitérők ágyazatrostálásának időbeni végrehajtását korábban a MÁV-nál semmiféle rendelkezés nem szabályozta, de a külföldi vasutaknál is kevés az erre vonatkozó előirás.

A kitérők fenntartási /két kitérőcsere közötti/ ágyazatrostálásának ciklusidejét a forgalom nagysága, a szállitott áruk fajtája /szén, mész, zuzottkő, beton, kavics, homok stb./, a vágányszabályozás gyakorisága, a kitérő befektetési helye, az időjárás, a teherkocsik minősége befolyásolja.

Az ágyazatrostálási ciklusidő számitásánál az előzőkhöz hasonlóan a forgalmi elegytonna terhelést indokolt alapul venni, a különböző szorzótényezőkkel való korrigálás után.

Az eltérő igényeket kifejező szorzótényezők

A/ Befektetési hely

Átmenő vágány	1,5
Megelőző vágány	1,0
Liravágány	1,0
Rendezőpályaudvar I.vágánycsoport	1,5 /+/
Rendezőpályaudvar II.vágánycsoport	1,2 /+/
Egyéb vágány	0,5

/+/ Besorolást a tolatások mennyisége alapján a Vasutigazgatóság II.osztálya végzi el.

B/A vonalon szállitott áruk szennyező hatása

Erősen szennyezett áruk esetén	1,5
Közepesen szennyezett áruk esetén	1,1
Szennyezést nem okozó áruk esetén	0,5

A vonalak besorolását a Vasutigazgatóság II.osztálya végzi el.

A vágányszabályozás mennyiségét az elegytonna terhelés nagysága kifejezi, viszont nem lehet pontosan figyelembe venni az időjárási viszonyok, a teherkocsik minőségének hatását. Ezért hangsulyozni szükséges, hogy a ciklusidő számitás alapján megállapitott értékek átlagos értékek, melyektől esetenként 1-2 évvel történő eltérés lehetséges.

Az ágyazatrostálási ciklusidő az előző számitás mód alapján

Korrigált terhelés	Ciklusidő	Kitérőcsoport	Évente rostálandó kitérőcsoport
< 4 millió et	Nem szükséges fenntartási rostálás/+/	8786	-
4-12 millió et	15 év	4200	280
12-25 millió et	11 év	2800	254
>25 millió et	8 év	1650	206
Ö s s z e s :			740

/+/ A rostálás a kitérőcserével együtt történik.

A számitás alapján a MÁV-nál évente kb. 740 csoport kitérő ágyazatrostálása indokolt.

A kitérők ágyazatának rostálását eddig kis mennyiségben, kézzel végezte a pályafenntartási szolgálat. Az 1975.évben beszerzett Plasser RM 74-U rostálógép a kitérők ágyazatának rostálásához is alkalmas. A gép 1975-ben próbarostálást végzett, 1977-ben pedig már üzemszerüen is dolgozott.

A kitérők ágyazatrostálásához szükséges gépkapacitás évente 190 kitérőcsoport/gép teljesitményt figyelembe véve /190 munkanap, 4 órás vágányzár, 0,25 csoport/óra fajlagos teljesitmény/ 4 gép. A gépek beszerzése az ötéves terv időszakában megvalósul, igy a kitérők ágyazatrostálása is teljes mértékben gépesitett lesz.

A kitérőszabályozás és rostálás ciklusidejének meghatározása a TMK rendszerü fenntartási munkák tervezéséhez ad segitséget.

Dr.Horváth Ferenc

- . -

ELKÉSZÜLT
a MÁV KITÉRŐGYÁRTÓ ÜZEM
KONYHA-ÉTTEREM épülete

Régi kivánsága valósult meg az Üzem dolgozóinak, amikor 1977.május 1-én átadták részükre az uj üzemi konyha-étterem épületet és fogorvosi rendelőt.

Az épület telepitése - a beruházási programban lévő egyik változat szerint - a főépület déli oldalán, az üzemi kerités vonalán jól megoldott. Sőt dicséretes, hogy jó helyszinrajzi telepitéssel és gondos kivitelezéssel a meglévő igényesebb fákat és növényzetet megkimélték a pusztulástól.

A tervezett létesitmény egy 300-600 adagos üzemi konyhát, 176 m²-es - kulturterem céljára is felhasználható - éttermet, oktatótermet, üzemi könyvtárat olvasóhelyiséggel és egy fogorvosi rendelőt foglal magában.

Az üzem dolgozói részéről igénybevehető helyiségeket egy átjáró udvar köré tervezték. Az étterem, az oktatóterem és az előcsarnok üvegfalán az udvar felé felnyitható, igy az épület nagylétszámu rendezvények tartására is alkalmas.

Az előcsarnok két bejáraton közelithető meg, igy munkanapokon történő étkezés esetén az üzem felől megközelithető, kulturális rendezvények idején pedig az üzem területétől elszeparálható. Az előcsarnokban büfé és ruhatár található.

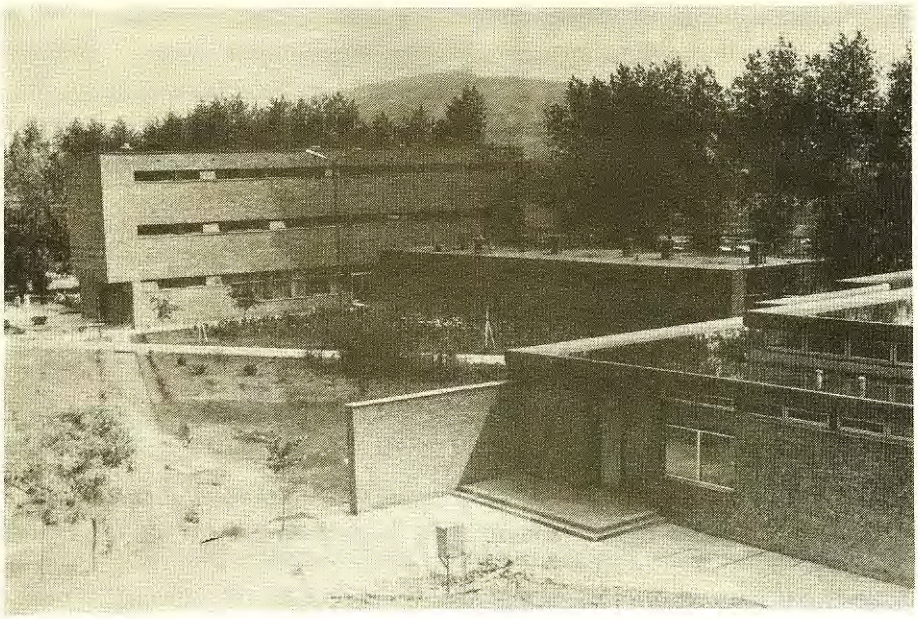
Az olvasóterem az előcsarnokkal összefüggő teret alkot, ahonnan a könyvtár megközelithető. Az üzem felőli bejárat szélfogója mellett nyilik a közösségi vizesblokk kézmosóval és kétnemü WC-vel.

Az utca felől - külön bejárattal - az épület déli oldalán helyezkedik el a fogorvosi rendelő, az orvosi szoba és váró, a hozzátartozó kétnemü vizesblokkal.

A szerkezeti kialakitást meghatározó elsődleges tényező a gyors és egyszerü kivitelezési lehetőség volt. Ennek szem előtt tartásával a teljes felmenő- és födémszerkezetet üzemben gyártható és helyszinen összeszerelhető acéllemezekből tervezték. Betonból kizárólag a kehelyszerüen kialakitott pilléralapok és a szükséges talpgerendák készültek.

Kisebb fesztávokra I 320-as és I 400-as tartókból vágással és hegesztéssel megoldott, un. "sejttartók" kerültek. Az étterem 16 méteres fesztávolságát két gerinccel készülő lemezből hegesztett, 72 cm magas, sejttartó megjelenésü acéltartó hidalja át. A harmadik tartótipus a 9 m fesztávu konzolos főtartó, hagyományos rácsos kialakitással, amelynek felső öve vizszintes irányban megfelelő merevségü, lemezből hegesztett, hogy a szélerőket felvegye. A szerkezetek egymás közötti kapcsolata csavarozott.

Mivel az épület megjelenése teljes egészében tükrözi a szerkezetet, annak megválasztásánál - a kellő teherbiráson és állékonyságon, valamint az egyszerü kivitelezési módon kivül - az esztétikai szempontok a szokásosnál nagyobb mértékben birtak meghatározó jelleggel.



Az acél főtartókra horganyzott acél-trapézlemez tetőfelépitmény került. A belső válaszfallapok 6-10 cm vastagságuak, mig a talajnedvesség elleni szigetelést háromrétegü bitumenes lemezszigeteléssel oldotta meg a tervező.

A tetőfedés különleges, egyedi megoldásu szerkezet. A rétegek összetétele felülről-lefelé az alábbi:

- 5 cm mosott kavics, Ø 30-50
- TROCAL
- 8 cm poliuretánréteg
- TROCAL párafékező
- horganyzott acél-trapézlemez.

Ez a könnyüszerkezetes tetőkonstrukció - kis tömege miatt - nem késlelteti a hőterhelési csucsokat. Ezt ellensulyozza,és kiküszöböli a tetőn lévő 15 cm-es vizréteg, mely tömegével és párolgási hőelvonásával épületfizikai szempontból a nagytömegü hagyományos szerkezetü födémek tulajdonságait biztositja. Természetesen az összes kiegészitő szerkezet /tulfolyó stb./ biztositása a tervezés és kivitelezés során megtörtént.

A nyilászáró szerkezetek jelentős része FÉMMUNKÁS tipusu aluminium ajtók és ablakok.

A belső függőleges falburkolatok mezőturi téglából, fa-lambériából készültek. A jelentéktelenebb helyeken hagyományos vakolás, esetleg csempeburkolat készült. A padlóburkolat majdnem mindenhol 10-10 cm-es méretü metlachiból készült. A külső homlokzat - idomulva a közelmultban a környezetben megépült épületekhez - szintén mezőturi téglaburkolatu.

Az épületben a viz- és csatornaszerelés hagyományos módon tervezett és kivitelezett.

A szellőzéshez szivattyus melegvizfütést alkalmaztak, a parapetben a fali burkolat alatt elhelyezett bordáscső hőleadókkal. A nagy üvegfelületekre tekintettel - a párásodás megakadályozására - a padlócsatornából alulról-felfelé, az üvegre befujva tervezték a szellőzést. A friss levegő biztositását - mivel a helyiségekben /ebédlő és társalgó/ rendezvények alkalmával dohányzás is lehetséges - benntartózkodó emberenként 40 m³/főre tervezték.

A légfütést és alapfütést a központi kazánházból, kisnyomásu gőztávvezetéken 0,5 att-val biztositják. A fütést ugy méretezték, hogy az átriumudvar esetleges téliesitése esetén is megfelelő hőmérséklet biztositható.

Az épület - megjelenését tekintve - jól illeszkedik a környezetbe. A tervező jól egyesitette a hagyományos és korszerü szerkezetek alkalmazását. A különböző funkciók logikusan szétválasztottak, ezen belül az alaprajzi elrendezés kifogástalan. Bátran nyult a szinekhez /az acélszerkezet sotetkék, mig a trapénzlemez sárga szinü/, melyek alapvetően befolyásolják az egész épület alaphangulatát. Ezt alátámasztja az a tény is, hogy a rövid üzemeltetési idő alatt az uj épület éttermét háromszor annyi dolgozó vette igénybe, mint a korábbit. Az üzem vezetői további emelkedéssel is számolnak.

Az épület generáltervezője a MÁV Tervező Intézet volt. Épitész-tervező: Koppány Imre.

A munka generálkivitelezője a Mátravidéki Épitő- és Szakipari Szövetkezet volt.

A beruházást az Üzem saját hatáskörében bonyolitotta le. Az épület közel 15 millió forintba került.

A tervezési és kivitelezési átfutási idő is kedvezőnek mondható, mert a MÁVTI a lényegi tervezést 1975 augusztusában kezdte el, és szakaszos tervszolgáltatás kapcsán a Szövetkezet 1975 novemberében a kivitelezést megkezdhette. Az üzembehelyezés 1977 májusában megtörtént.

Ezzel a korábbi években átadott öltöző-mosdó épület után ujabb szociális egységgel gyarapodott az Üzem, amely hosszutávon kulturált körülmények között kielégiti az igényeket. Dicséret illeti a munkában résztvevő valamennyi közremüködőt.

Varsányi László

- . -

AZ ENGEDÉLYEZHETŐ LEGNAGYOBB TENGELYTERHELÉS MÓDOSITÁSA ÉS EGYSÉGESITÉSE a MÁV vonalain

A korszerüsitett vonalszakaszokra engedélyezhető üzemszerü tengelyterhelést ujabban a 104.574/1977.6.B.számu rendelet szabályozza.

Korábban - egészen az 50-es évek elejétől - a nehézsulyu 48-as, majd alkalmazásától kezdődően az 54-es felépitményi rendszeren, a 23 Mp tengelyterhelés került bevezetésre.

Ebben az időben általános volt a törekvés a vonalakra engedélyezhető tengelyterhelés emelésére, a hálózat kapacitásának növelésére és a jármüpark jobb kihasználása érdekében.

Bevezettük az un. kettős megengedhető tengelyterhelést, amely a Menetrendfüggelék 4.zárt-táblázatában tört alakban tartalmazza az egyes vonalakra érvényes tengelyterhelést. A törtszám számlálója a vonalakra engedélyezett sebesség mellett alkalmazható legnagyobb tengelyterhelést, a nevezőben lévő szám a vele együtt feltüntetett betü /a, b, c/ jelzésnek megfelelő sebességkorlátozás mellett alkalmazható tengelyterhelést jelenti.

Ez az elv helyes, továbbra is alkalmazni kivánjuk, mert lehetővé teszi a kisebb terhelésü személyszállitó vonatok vonalra engedélyezett sebesség melletti közlekedtetését, ugyanakkor az előirt sebességkorlátozás alkalmazásával nagyobb tengelyterhelés mellett a tehervonatok,a teherkocsipark jobb kihasználását.

A tengelyterhelés emelésére való törekvés esetenként azonban helytelen utra vezetett.Ide sorolhatjuk például a 23 Mp engedélyezett tengelyterhelés bevezetését is, mert azt sem müszaki, sem gazdaságossági szempontok nem indokolták.

A hazai, de az európai vasutak jármüparkja is, szerkezeti szempontból olyan kialakitásu, hogy a berakható suly és az önsuly együttes számitásbavételével sem lépik tul a 20 Mp tengelyterhelést és több /négy vagy több/ tengelyü kocsiknál ez a tengelyterhelési érték 20 Mp alá csökken. A korábban üzemeltetett mozdonyok tengelyterhelése a jelenlegi legnagyobb tengelyterhelésü mozdonyokénál kevesebb volt, és ezek tengelyterhelése sem érte el a 20 Mp-t /M 62 = 19,8 Mp, V 43 = 19,5 Mp/. Ezek az adatok egyértelmüen mutatják, hogy a 23 Mp tengelyterhelés vonalainkon csak névleges volt, az üzemi szempontból, a forgalom lebonyolitásához nem volt szükséges.

A 23 Mp engedélyezett legnagyobb tengelyterhelés azonban mégis azt eredményezte, hogy a felépitményi szerkezetek méretezését,az üzemközben megengedhető kopásértékeit a vonalra engedélyezett legnagyobb sebesség /pl. 120 km/óra/ és az engedélyezett legnagyobb /23 Mp/ tengelyterhelés alapján határozták meg, figyelmen kivül hagyva, hogy a 23 Mp csak névleges terhelés. Ez pedig azzal járt, hogy szinte évenként került sor vonalainkon olyan fenntartási sincserékre, amelyek még a

tényleges tengelyterhelés figyelembevételével hosszabb ideig a pályában maradhattak volna.

Ennek az irreális tengelyterhelésnek a számitásba vétele kihatott a kitérők szigoru megengedhető kopásértékeinek a meghatározására és a mütárgyak, valamint egyéb felépitményi szerkezetek méretezésére is.

Az UIC tagvasutak - a célvonatoktól eltekintve /pl. ércszállitó vonal a bányából a kohóig/ - nemzetközi forgalomban is a 20 Mp tengelyterhelést alkalmazzák.

Az UIC megbizásából a francia vasutak gazdaságossági vizsgálatot végzett a felemelt /21-22 Mp/ alkalmazásával kapcsolatban. A vizsgálat megállapitotta, hogy a tengelyterhelés felemelése a fenntartási tevékenység olyan nagymérvü megnövekedésével járna, amely már gazdaságtalanná tenné a felemelését, ezért bevezetésével a közeljövőben nem kell számolni. A vizsgálat azt is bizonyitotta, hogy nehezebb sulyu sinrendszer alkalmazása nem a tengelyterhelés emelésében, hanem a sebesség és az összes elektytonna forgalom növelésében, valamint a fenntartási igény csökkenésében térül meg.

Az 1980-90-es években sor kerül az európai vasutakon a középütközők felszerelésére és ez már számos vasuton meg is kezdődött. A középütközők alkalmazása az eddigi kisérletek szerint kb. 1 Mp-al fogja megnövelni a járművek megengedhető tengelyterhelését és igy az 20 Mp-ról 21 Mp-ra növekszik. Ennek ismeretében már érthetővé válik, hogy miért került sor a MÁV fővonalain is a 21 Mp tengelyterhelés bevezetésére, mert igy a középütközők MÁV kocsiparkján történő felszerelése esetén is biztositható az összhang a MÁV és az európai vasutak fővonalain engedélyezett tengelyterhelés között.

Időközben elkészült a MÁV hosszutávu, 1995-ig szóló pályafejlesztési terveze-te is, amelynek a szakszolgálatok közötti egyeztetése már megtörtént, igy a jövőben a vonalkorszerüsitések végrehajtása a vonalra engedélyezett legnagyobb sebesség mellett 21 Mp tengelyterhelés számitásba vételével fog megtörténni.

A vonalakra engedélyezett tengelyterhelés módositása nem utolsósorban szükségessé vált azért is, hogy a hatósági eljárások során az egységes ügyintézést biztositsuk, és egységes feltételeket határozzunk meg a tervezés céljára, valamint a felépitmény megengedhető elhasználódásának, kopásának mértékére.

A nehezebb sulyu felépitményi rendszereken a vonalra engedélyezett legnagyobb sebesség mellett a 21 Mp tengelyterhelés alkalmazását tartottuk célszerünek ugy, hogy a nehezebb sulyu sinrendszerhez magasabb felső határsebességet határoztunk meg.

Az uj rendelkezéssel bevezetett engedélyezhető tengelyterhelés adatait az I. sz.táblázat adatai szemléltetően mutatják.

A táblázatban felsorolt tengelyterhelés adatok egyaránt vonatkoznak - a MÁV korábbi gyakorlatának is megfelelően - a mozdonyok és kocsik megengedhető tengelyterhelésére.

Az uj előirások általános alkalmazása érdekében időközben kiadtuk a Menetrendfüggelék 4.zárt-táblázatának fentiekkel összhangban álló módositását is.

Az uj előirások kiadása egyben nem jelenti azt, hogy az eddig tárgyaltaktól nagyobb tengelyterhelésü járművek a MÁV vonalain nem közlekedhetnek, hanem csak azt, hogy ilyen esetben arra a 6.szakosztály külön engedélyét kell megkérni, a D.54.Müszaki Adatok és Táblázatok 115."A felépitmény szempontjából alkalmazható legnagyobb kocsi és mozdony tengelynyomás tonnában" cimü táblázatban foglalt ada-

I.sz.Táblázat

AZ ENGEDÉLYEZHETŐ LEGNAGYOBB SEBESSÉG ÉS TENGELYTERHELÉS A PÁLYASZERKEZET MŰSZAKI JELLEMZŐINEK FÜGGVÉNYÉBEN

Egységes jelölés	Sinrendszer	Minőségi oszt.	A vágányszerkezet /sín/ állapota:	Aljtávolság: /cm/	Aljhossz: /m/	Ágyazatvastagság: /cm/	Engedélyezhető legnagyobb sebesség /km/ó/	Engedélyezhető legnagyobb terhelés /Mp/
1	2	3	4	5	6	7	8	9
54-1	UIC 54	I.	uj	≦ 60	vb alj 2,60 faalj	≧ 50	140	21
54-2	UIC 54	II.	uj	≦ 77	vb alj 2,60 faalj	≧ 50	80[a.]	21
48-1	48	I.	uj	≦ 60	vb alj 2,60 faalj	≧ 50	120[b.]	21
48-2	48	II.	uj	≦ 77	vb alj 2,60 faalj	≧ 40	60[c.]	21
48-3	48	I.	haszn.	≦ 77	vb alj 2,60 faalj	≧ 50	80	21
48-4	48	I.	haszn.	≦ 77	vb alj 2,60 faalj	≧ 40	60	21
48-5	48	I.	haszn.	77-85	2,60 faalj	≧ 30	40	21
42-1	I,44,44[3]	I.	haszn.	≦ 77	vb alj 2,60 faalj	≧ 40	50	20
42-2	I,44,44[3]	I.	haszn.	77-85	2,60 faalj	≧ 30	40	18[5]
34-1	c,X	I.	haszn.	≦ 77	vb alj 2,60 faalj	≧ 40	40	17[d.]
34-2	c,X	I.	haszn.	77-85	2,60 faalj	≧ 30	40	16

a./ A 6.szak.o. külön engedélye alapján 100 km/ó seb. is alkalmazható.
b./ Csak meglévő engedélyek esetén,egyébként 100 km/ó.
c./ A 6.szak.o. külön engedélye alapján 80 km/ó seb. is alkalmazható.
d./ A 6.szak.o. külön engedélye alapján 30 km/ó sebesség mellett 18,5 Mp tengelyterhelés is alkalmazható.

Megjegyzés:

54-es és 48-as felépitményi rendszernél vb alj megnevezés alatt az ujabb T, H, TU, L vagy Lx tipusu aljakat kell érteni.
Egyéb sinrendszer esetén az előirás bármely tipusu vb alj esetén alkalmazható.

tok figyelembevételével, mert annak előirásai változatlanul érvényben maradnak. A már emlitett és a tengelyterhelés egységesitését és módositását tárgyaló rendelkezés elveket tartalmaz azokra az esetekre is, amikor a pálya müszaki paraméterei eltérnek az I.sz.táblázatban is szereplő paraméterektől. Ezeknek az előirásoknak az alapelve általában az, hogy lehetőleg az egységes tengelyterhelést kell alkalmazni és a vonalra engedélyezett sebességet kell a tengelyterheléssel összhangban és szükségszerinti mértékben, elsősorban a tehervonati közlekedés szempontjából csökkenteni. E kérdésben azonban a 6.szakosztály döntését kell kérni.

Összefoglalva, a megengedhető tengelyterhelés egységesitése, illetve a módositása véleményünk szerint csökkenti a felépitményi anyag - elsősorban a sinek - évenkénti cseréjét, mert a tényleges igénybevétel számitásba vétele a felépitményi anyagok hosszabb élettartamát biztositja.

Az uj előirások a MÁV fővonalainak megengedhető tengelyterhelését már a középütközők felszerelésének figyelembevételével is összhangba hozták az európai vasutak engedélyezhető tengelyterhelésével,és a módositások egységes feltételeket teremtettek a korszerüsitések e szempontból történő tervezéséhez és a hatósági eljárások lebonyolitásához, ugyanakkor továbbra is zavartalanul biztositva van a személy- és teherforgalom lebonyolitása.

Zele László

- . -

A vasúti alépítményi korona KIALAKITÁSA és teherbírása növelésének egyes módjai

III.Rész

Az alépitményi korona keresztmetszeti elrendezése

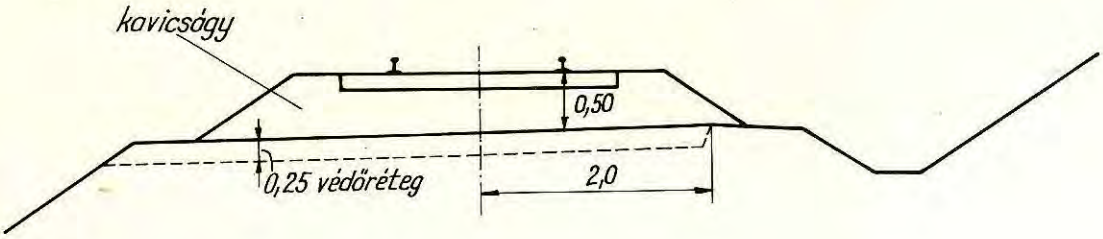
Vasutvonalaink - még a fővonalak is - zömében egyvágányuak. Érvényes előirásaink szerint az alépitményi koronát ugy kell kialakitani, hogy a vizválasztó töréspont a vágány tengelyével megegyező, azaz un. bogárhátas kiképzésü legyen.

A vasuti pályaépités gépesitése a korona ilyen módon való kiképzését már nem teszi lehetővé, mivel az ágyazatrostálógép kaparólánca a bogárhátas elrendezést nem tudja követni.

A gépi adottságokat figyelembe véve szükségessé vált olyan koronaelrendezés kialakitása, amely alkalmazkodik a gépekhez. Ilyen megoldásra alkalmasnak bizonyult az un.aszimmetrikus kétoldali esésü koronaelrendezés, amelyet az 1.ábrán mutatunk be.

Az ábrán látható, hogy az egyvágányu pálya tengelyétől a rostálógép kaparóláncának félszélességét alapul véve, a vizválasztó töréspontot valamelyik oldalra 2,0 méterrel helyezzük ki.

Ez az uj elrendezés a régi előirásokat nem változtatja meg, csak kiegésziti, mivel a szimmetrikus kiképzésü koronaelrendezés egyes vágányokban még sokáig megmarad.



1.ábra

Az aszimmetrikus kétoldali eséssel kiképzett korona lehetővé teszi még azt is, hogy a védőréteget nem kell a teljes koronaszélességben alkalmazni, hanem elegendő a töréspontól a hosszabb koronafelületen kialakitani. A töréspontól a közelebbi koronaszélig védőréteget épiteni nem kell, mivel ez a felület a terhelésben nem vesz részt, a viz kivezetését pedig biztositja. Ez a megoldás gazdasági előnnyel is jár, mivel 1,0 vkm-en 0,20 m³ szemcsés védőréteg beépitése maradhat el.

Az alépitménykorona teherbirása növelésének módjai

A Sinek Világa 1977.évi 1.számában röviden vázoltuk azt a néhány - müszakilag, gazdaságilag és technológiai szempontból is megfelelő - megoldást, amely jelenleg a MAV-nál, de nemzetközi viszonylatban is elfogadható.

Elsőként emlitenénk a hagyományosnak tekinthető szemcsés védőréteg alkalmazását. Ennek a módnak müszaki vonatkozásai kikristályosodtak, és a beépités gépi technológiája is kialakult, amelynek további finomitása még nyilvánvaló. Erről az un. Plasser RM 74 U tipusjelü, nagyteljesitményü ágyazatrostálógépről és munkavégző képességéről a Sinek Világában több szerzőtől is kaptunk ismertetést, igy ezzel jelenleg nem foglalkozunk.

Amit azonban feltétlenül meg kell emlitenünk az, hogy a tömörito berendezésének teljesitménye nincs arányban a gép maximális rostálási haladási ütemével, vagyis a tömörito berendezés hatékonyságát növelni kell.

Eddig végzett vizsgálataink megállapitásai szerint vonalaink nagyrészén lehetőség van az ágyazat tisztitása során kikerülő rostaaljnak védőrétegként való felhasználására. A rostaalj mennyiségének, fizikai és állapot jellemzőinek megállapitása tervezési feladat lesz.

A rostaalj többféleképpen jöhet figyelembe:

- Ha a rostaalj minősitése jó, de a szükséges védőréteg vastagságot nem biztositja, ez esetben a kiegészitéshez szükséges mennyiséget homokos kavicsból kiosztjuk és egyszeri rostálással beépitjük.
- Ha a hossz-szelvény szerint többet kell emelni, mint a Plasser géppel hatékonyan beépithető 20 cm vastag védőréteg, akkor az első rostálást Plasser géppel kell végezni és a rostaaljat - esetleg szükség szerint már ezt is kiegészitve - az emelésre kell felhasználni, és a második rostálással a védőréteget beépiteni.
- Ha a rostaalj annyi finom szemszerkezetet tartalmaz, hogy a kiegészitésként alkalmazott homokos kavics anyaggal keverve a Casagrande-féle fagyszabályt nem elégitené ki, ez esetben kétszeri rostálással - tehát az első rostálógép a ros-

taaljat, a második rostálógép a jól graduált szemcsés védőréteg anyagot /réteges rendszer/ - építi be.

A rostaaljnak bármelyik fenti változat szerint védőrétegként való alkalmazásának gazdasági előnyén kivül komoly jelentősége még az is, hogy az eddigi gyakorlat szerinti rézsüre való kidobásával járó káros hatás megszünik. A rostaalj felhasználásának kérdése részünkről már 10 évvel ezelőtt felvetődött, csak a beépitési lehetőségén mulott a bevezetése.

Az alépitményi korona teherbirása növelésének másik módja a kötőanyagokkal való talajszilárditás, melyek közül elsőként a mésszel való szilárditásról adunk rövid tájékoztatót.

Az átmeneti és kötött talajok a mész kötőanyag hozzáadása után talajmechanikai tulajdonság szempontjából megjavulnak. A mész hatására az alábbi talajmechanikai jellemzők változnak meg:

Szemcsenagyság megoszlása

Az agyagásványok koagulációja /kicsapódása/ folytán a szemeloszlásban eltolódás következik be. A talaj fagyérzékenysége és a kapilláris feszültség értéke csökken, ugyanakkor vizáteresztő képessége növekszik, mivel az agyagásványok kicsapódásával a kötött talaj szerkezete megváltozik, illetve makroporózus /nagypórusos/ szerkezetü lesz. A vizérzékenység a mésszel kezelt talajoknál csökken.

Tömörítési viztartalom és nyomószilárdság

Az égetett mész /CaO/ mészhidráttá /$CaCOH_2$/ alakult a talajban. Az égetett mész az oltódás következtében a talajviz egy részét leköti, mig a szabad viztartalmat a fejlődő magas hő elpárologtatja. A szemszerkezet átalakulása folytán az optimális viztartalom megnő.

A mészadagolás mértékét a talaj fizikai és állapotjellemzők figyelembevételével meg kell tervezni, ezt laboratóriumi kisérletekkel oldjuk meg.

A keverékkel szemben igen fontos követelmény a szilárdságon kivül a tartósság, a kopásállóság és a fagyállóság is. A szilárdságot tárcsás vizsgálattal határozhatjuk meg. Szóba jöhet még az az angol javaslat is, hogy az un. tartóssági mutató ne csökkenjen 80% alá. Ezt a mutatót ugy kapjuk meg, ha meghatározzuk 12 fagyasztási - felengedési vagy nedvesitési - száritási ciklus után a minta nyomószilárdságát, és ezt elosztjuk egy, az ezzel egyidőben készült, de egész idő alatt nedves térben tárolt minta nyomószilárdságával.

A vasuti alépitményi korona nyomószilárdsági értékének olyannak kell lennie, hogy a vasutüzemi terhelést maradó alakváltozás nélkül képes legyen elviselni. Kopásállósága sajnálatosan igen rövid idő alatt leromlik - zuzottkő ágyazat közvetlen érintkezése, a vasutdinamikai hatások és a felépitményszabályozó gépek okozta hatások - a zuzottkőszemek morzsoló igénybevétele miatt.

Az épitést befolyásoló körülmények és követendő előirások

Mozgó viz által történő nedvesités a szemszerkezet fellazulását idézheti elő, amely annál nagyobb mértékü, minél hamarabb következik be az épités után.

Talajviznek kitett talajokat mésszel kezelni ugyancsak nem szabad, tehát a stabilizált réteg alá kell a talajviz nivóját csökkenteni.

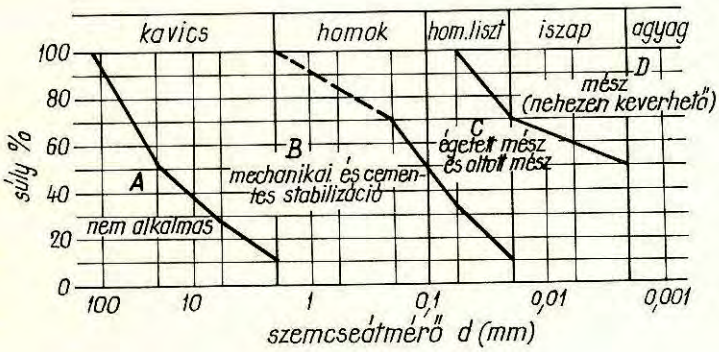
Követelmény, hogy a szilárditott réteg a csapadékviztől védve legyen. Sajnos ez a kritérium a vasuti alépitményi korona esetében nehezen oldható meg.

A mésszel stabilizált réteg fagyállóságára nézve még nincs egyértelmüen kialakult nézet. Általában az a vélemény alakult ki, hogy a mésszel stabilizált laza kőzet fagyálló. Természetesen a fagyállóság a már teljesen szilárdult rétegre vonatkozik.

Laboratóriumi kisérletek igazolták, hogy a kötött laza talaj meszes stabilizációjának hatékonysága elsősorban függ:

- a talaj viztartalmától és tömörségétől,
- az optimális mészmennyiség hozzáadásától,
- a kötési időtől,
- a megkötő kőzettől,
- az előirt keverési hatástól, ezen belül az összekeverés minőségétől és intenzitásától.

A fagyállóság eléréséhez legalább 10 hét szükséges. Igen fontos a bedolgozó gépek megválasztása is. E célra minden szempontot kielégitő egy- vagy többfokozatu gépek /speciális célgépek/ felelnek meg, több menetben való keveréssel. A lezáró tömöritést azonnal el kell végezni.



2.ábra

A mésszel stabilizálható szemcsetartományt a 2.ábrán mutatjuk be.

A meszes stabilizálás két változatban végezhető:

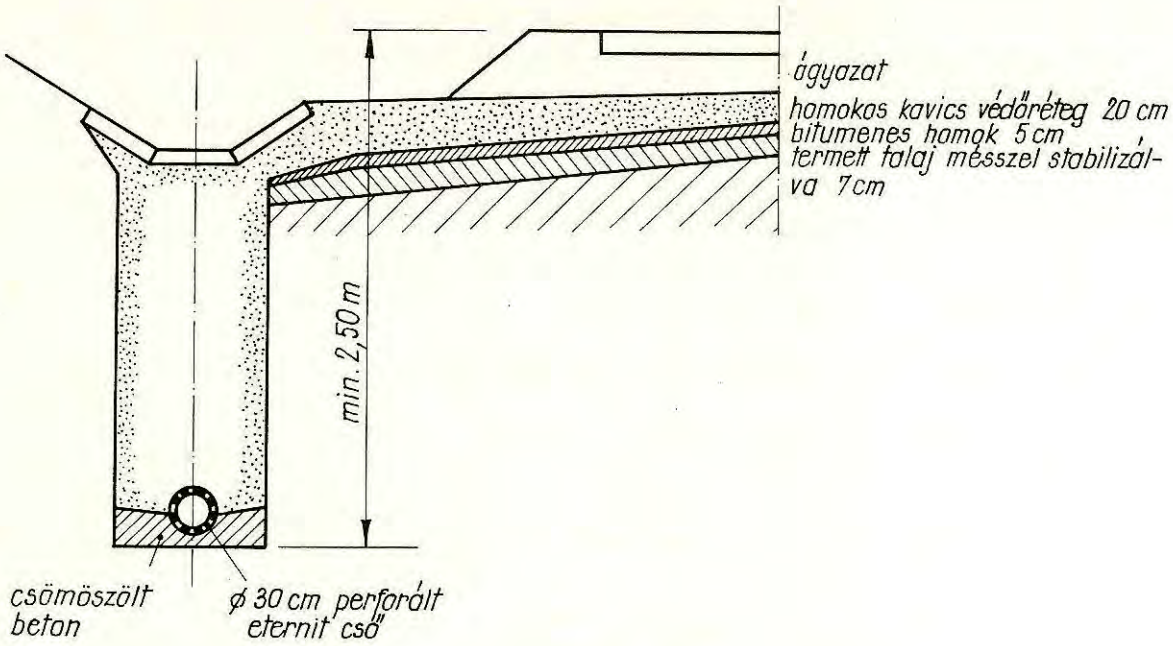
- Ha a korona laza, elvizesedett állapotu, vagyis a $W_n > W_{opt}$-nál, akkor CaO-t adagolunk /égetett mész/ poralakban a koronára, s azt azonnal egyenletesen bekeverjük. A mész a kémiai átalakuláshoz vizet köt le - 1% mész 1,5% vizet - a megmaradó szabad vizet pedig elpárologtatja.
- A másik megoldás az, amikor mészhidrátot viszünk be a száraz állapotu kötött talajba. Ezt az eljárást alkalmaztuk széljárásnak kitett homok-bevágás rézsüjének ideiglenes megkötésére, az akácfa csemeték megerősödéséig.

A mésszel stabilizált alépitményi korona védelméről gondoskodni kell. Erre a célra alkalmas és elegendő 8-10 cm vastag jól graduált homokréteg, amelyben az ágyazati anyag kőszemeinek élei, sarkai kiegyenlitődnek.

A mész stabilizálás alkalmas igen vizes kötött talajoknak bitumenes és cementes stabilizálásra való előkészitő fázismunkájaként is.

Ilyen talajoknál a Román Államvasutak előnyösen alkalmazták az un. mészcölöpös eljárást. Ennél a megoldásnál a koronán előre megtervezett elrendezésben, 1,0 m mélységben 10 cm átmérőjü furatokat süllyesztenek le, amelyeket égetett mészporral töltenek ki. Az igy elkészitett mészcölöpöket cementhabarccsal zárják le.

Területünkön a meszes stabilizálást kisérletként a visontai Erőmü ipartelepi felhuzóvágányában próbáltuk ki. A szerkezeti elrendezést a 3.ábrán mutatjuk be.



3.ábra

Ezen a bevágásban lévő szakaszon erősen elvizesedett, kövér agyagtalaj található. A talajhoz 6 sulyszázalék égetett mészport adagoltak, amelyet 7 cm vastagságban egyenletesen bekevertek a talajba és tömöritettek. Az igy elkészitett felületre 0,85 kp/m² mennyiségü HB-1 jelü bitument permeteztek, majd erre 5 cm vastag /telepen kevert/ homokaszfalt réteget hordtak fel, s erre helyezték a vágánymezőket, 40 cm vastag homokos kavics ágyazatba. A talajviznivó fagyhatár alá csökkentésére szivárgót épitettek.

Az adott talaj esetében a mészadagolás mértékének megtervezése igen fontos feladat, ezért a laboratóriumi vizsgálatot és kisérletet minden esetben el kell végezni.

Mint látjuk, a meszes stabilizáció - a vasutüzemi igénybevételeket is figyelembe véve - egymagában nem elegendő, viszont a talajszerkezet átalakitási hatása más erősitési módok szempontjából előnyösen jöhet szóba.

/Folytatjuk/

Cs.Nagy Lajos

- . -

KOMPLEX rekonstrukció indult meg a MÁV KITÉRŐGYÁRTÓ ÜZEMBEN

Nepgazdaságunk fejlődése mind mennyiségi, mind minőségi értelemben fokozott igényeket támaszt a vasuti közlekedéssel szemben. A szállitási feladatok megoldása szükségessé teszi a vasut technikai és technológiai fejlesztését.

Távlati terveink nagyfoku pályarekonstrukciót és kitérőcserét tartalmaznak. A törvényerővé emelkedett közlekedési koncepció alapelveinek megfelelően az V.ötéves tervben a célcsoportos közforgalmu vasuti hálózat fejlesztésével kapcsolatosan célkitüzésünk, hogy évente mintegy 340-360 vkm pályakorszerüsitést és 2700-2800 kitérő cseréjét hajtsunk végre.

A tervkitüzés előkészitésében és megvalósitásának megalapozásában az érintett szervek, a MAV Vezérigazgatóság és ezen belül a pályafenntartási szakszolgálat, valamint bázisüzemei, igy a MÁV Kitérőgyártó Üzem, elmélyült elemző munkát végeztek. A vizsgálatok feltárták azt, hogy a felépitményi gyártás ipari bázisa elégtelen a megnövekedett feladatok teljesitésére.

Az üzem megmunkáló gépparkjának kapacitása nem éri el a gyártmányszükséglet alapján kimunkált kapacitásigényt. A felépitményi gyártás jellegének megfelelően a hosszgyalugépek, harántgyalukk és hosszmarók kapacitása a meghatározó. Az adatok egyértelmüen igazolják azt, hogy elkerülhetetlen a bázisgépcsoportok mennyiségi fejlesztése. /A bázisadatokat, illetve az igényeket az 1.sz.táblázatban mutatjuk be./

1.sz.táblázat

Kapacitásvizsgálat bázisgépcsoportokra
/adatok az 1974.év %-ában/

	Hosszgyalu	Harántgyalu	Hosszmaró
V.ötéves terv	110	124	105
VI.ötéves terv	133	145	110
VIII.ötéves terv	135	147	112

A meglévő gépek zöme elavult. Jellemző erre, hogy a hosszgyalugépek átlagos használati ideje 26 év, a hosszmarógépek átlagos használati ideje pl. 36 év. Az elhasználódással arányosan gyakoriak a meghibásodások, ugyanakkor felujitások az esetek többségében hosszadalmas és költséges. A berendezések konstrukciója lényeges korszerüsitést nem tesz lehetővé. /Különösen igaz ez a mechanikus meghajtási rendszerü gépekre./

Összességében, a gépi kapacitást bővitéssel egybekötött rekonstrukció teszi alkalmassá tervfeladataink teljesitésére. A felépitményi gyártás gépi rekonstrukciója és bővitése ennek megfelelően folyik a jóváhagyott program alapján az V, VI. és VII.ötéves tervben. A program összeállitásánál homogén gépcsoportonként meghatározták a selejtezésre kerülő gépek számát,a pótlás és bővités céljából beszerzendő gépek mennyiségét,müszaki követelményeit.Mivel hosszgyalugépeket, hosszmarókat hazánkban nem gyártanak, széleskörü piackutatást folytattunk. Célunk volt lehetőség szerint igényeinket szocialista importból kielégiteni. Az alapvető müszaki követelményeken tul /megmunkálási hosszuság, forgácsolási teljesitmény, készülékszerelhetőség, bizonyosmérvü automatizáltság/ feltételként szabtuk meg, hogy mindkét géptipust lehetőleg azonos gyártómü állitsa elő, épitőszekrény elven alapuló gyártási módszerrel, amit az egyszerübb kooperáció, alkatrész ellátás indokolt.

A homogén gyártmánycsalád előnyei a beszerzésben, szerelésben, beüzemelésben és az üzemeltetésben egyaránt rendkivül kedvezőek. További feltételünk volt, hogy magas épitésü gépek nem jöhetnek számitásba meglévő csarnokaink és mühelyeink miatt. Természetesen döntéseinket befolyásolta, hogy a szükséges gépekből a fenti feltételek mellett milyen időpontban, milyen egységeket tudnak szállitani.

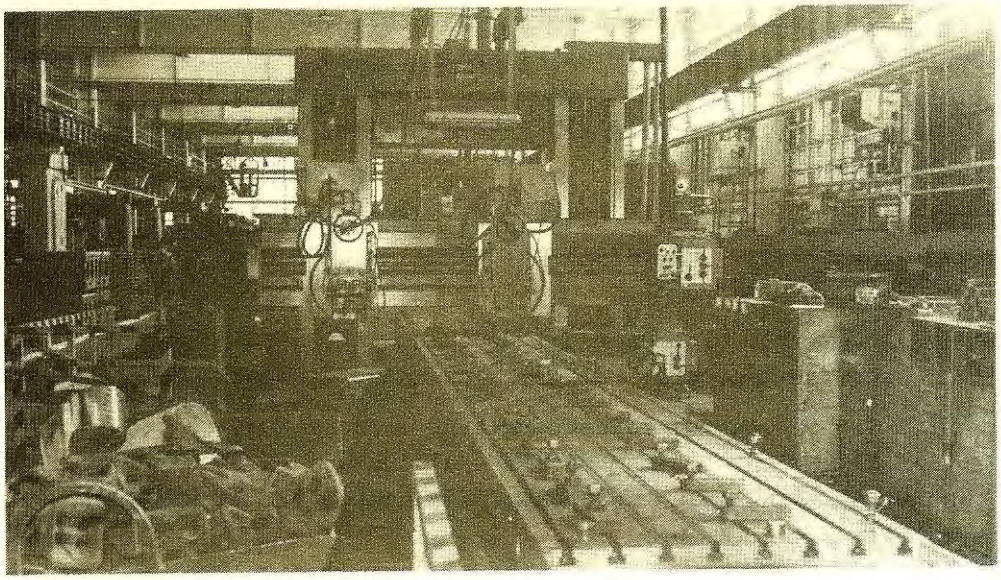
A Technoimpex Külkereskedelmi Vállalaton keresztül beérkező ajánlatok közül kivánalmainkat legjobban a Német Demokratikus Köztársaság Aschersiebeni Szerszámgépgyára kozelitette meg: szakszolgálatunk és üzemünk képviselői a helyszinen vizsgálták meg a gyártómü lehetőségeit és igy döntottünk a beszerzendő gépek tipusáról, a szállitás üteméről és a rekonstrukciós programról.

A végleges összeállitás szerint az V.ötéves terv időszakában 1 db 8000 mm-es és 1 db 6000 mm-es asztalhosszuságu HZ tipusu hosszgyalugépet szereztünk be: mindkét berendezés két függőleges és két vizszintes megmunkáló fejjel rendelkezik, legnagyobb terhelésük 6300 kp áthuzóerő lehet. Meghajtásuk fokozatmentesen szabályozható elektromechanikus rendszerü.
A fejlesztés során 3 db HXWZ tipusu csucssingyalugépet is beállitunk. Ezek lényegében különösen erős felépitésü, a felépitményi gyártás céljaira kialakitott hosszgyalugépek, amelyeknek maximális áthuzóerejük 20 000 kp. Ezek a berendezések is elektromechanikus meghajtásuak, rögzitett kereszttartójukon két függőleges megmunkáló egységgel vannak ellátva. Üzemünk 10 000 mm-es, 6000 mm-es és 4000 mm-es asztalhosszuságu változataikat használja.

Ugyancsak a program alapján 2 db FZ tipusu hosszmarót is várásolunk 7000 és 6000 mm asztalhosszuséggal. A marók mechanikus meghajtásának az asztalsebesség széles intervallumban állitható. Mindkét gép két függőleges és két vizszintes megmunkáló fejjel van kialakitva, és szögmaró készülékkel is fel vannak szerelve. Különleges megmunkáló egység a szinten beszerzés alatt álló 1 db FHZ tipusu kombinált hosszmaró-hosszgyalu: a berendezés mind marófejjel, mind gyalufejjel rendelkezik, a technológiától függően maróként és gyaluként egyaránt felhasználható. Jelentősége, hogy a munkadarab egyszeri felfogása esetén több gyalus és marós müvelet végezhető el. Ennek a gépnek az asztalhosszusága 6000 mm.

A hosszmarók, és hosszgyaluk, csucssingyaluk minden tipusa épitőszekrény elv alapján készült fő darabjaik, igen sok alkatrészük azonos. Asztalmozgatásuk, megmunkáló fejeik különféle mozgásai programozhatók. Szerszámkiemelésük hidraulikus.

A rekonstrukciós programot az uj gépek beállitása mellett meglévő berendezéseink felujitására is ki kellett terjeszteni, mivel a beszerzett hosszgyaluk rövid megmunkálási hosszaknál nem alkalmazhatók. A felépitményi gyártás viszont ilyen



technológiai igényt is tartalmaz. A mechanikus asztalmeghajtásu gépek a csucsok és csucsbetétek megmunkálására csak gazdaságtalanul használhatók az állandó lökethosszváltozás miatt.

Az V.ötéves tervben a csucsok, csucsbetétek megmunkálása terén 3880 gépóra kapacitáshiány jelentkezik. Ennek biztositására a már közel 30 éve üzemelő D 2525/5000 tipusu Waldrich gyártásu hidraulikus meghajtásu hosszgyaluk gyártómüvi felujitása /korszerüsitése/ volt a legeredményesebb, két gépegység igy a tervidőszakban felujitásra kerül.
A rekonstrukciós program harántgyalukra vonatkozó részét hazai gyártásból oldottuk meg 3 db gép megvásárlásával. Szükségessé vált a meglévő sinfuró-fürészgépek cseréje, amit a ROBEL cég 02.03 tipusu gépeivel oldunk meg. A sinegyengető berendezések sorát 2 db PYXWM tipusu 400 és 250 Mp nyomóerejü hidraulikus berendezéssel ujitjuk fel.

A felsorolt egységek mellett további, itt nem részletezett berendezések felujitása, bővitése is szükséges. Jellemzőként megemlitjük, hogy a rekonstrukcióra az V.ötéves tervben összességében több, mint 70 millió forintot forditunk.

A rekonstrukciós program uj termelőberendezések beállitása, a meglévők felujitása mellett kiterjed a gyártás teljes rekonstrukciójára is: a technológiai rendszerek, technológiai eljárások, gyártóeszközök /készülékek, szerszámok/ fejlesztését is magában foglalja.

Az üzem kollektivája felülvizsgálta és széles körben megvitatva kialakitotta az uj technológiai rendszereket: zárt gyártási ciklusok, gyártási lánc létrehozásával géptelepitésünket átrendezzük. A racionális géptelepitéssel csak az üzemen belüli anyagmozgatás utvonalhosszát mintegy 40%-kal sikerült csökkenteni. Zárt ciklusu gyártást alakitottunk ki a sinszékek, csucsok és csucsbetétek megmunkálásánál. A korszerü technológiák alkalmazásának kézzelfogható eredménye: jelentősen csökkent az egyes alkatrészek előállitásához szükséges élőmunka ráforditás. Természetesen a program teljes befejezésével további eredmények érhetők el.

A feladatok megoldása során a gépek alapozásánál ujszerü megoldást alkalmaztunk: többszörösen rezgésszigetelt vasbeton gépalapokat használunk fel. A rezgéscsillapitást a vasbeton alaptest alsó sikjában elhelyezett 40 mm-es vastagságu gumiszőnyeg oldja, amely szerelőbetonon fekszik fel. Az oldalirányu szigetelést védőfalazással, az erre helyezett 55 mm vastagságu parafa /nehéz médium/ szigetelőréteg-

gel értük el. Egyedi megoldásként a lekötőcsavarok részére külön lehorgonyzó kosarak kerültek beépitésre. A különleges alapozásnál amellett, hogy a gépek szerkezeti igényeit kielégitettük, jelentős zajcsökkenést értünk el. A szállitók adatai alapján a MAVTI tervei szerint jártunk el, a kivitelezést épitőipari vállalatok bevonásával biztositottuk.

A beérkező gépek technológiai szerelését Üzemfenntartási Osztályunk végezte, a beüzemelésnél és részbeni szerelési feladatok megoldásánál a szállitók megbizottjai is bekapcsolódtak a munkába.

Az uj gépek, korszerü eljárások dolgozóink továbbképzését is megkivánják. Ezt a felkészités és betanitás során kell megoldania az üzemnek.

A rekonstrukció időarányos teljesitéseként jelenleg hat nagyteljesitményü gépegység már üzemel, a további berendezések szállitása, alapozása folyamatban van. Ugyancsak arányosan halad az uj technológiák kidolgozása, az uj gyártó eszközök tervezése, gyártása.

A program végrehajtása során természetesen adódtak nehézségek: esetenként a szállitás, a kapcsolattartás a külkereskedelmi szerveken keresztül a szállitókkal nem volt zökkenőmentes. Ezideig nem tudtuk megoldani a berendezések gyártómüvek átvételét, bár kivánatos volna. A géptelepitések, épitőipari munkák jelentősen zavarták az üzem termelési rendjét, amit a munkák egyeztetésével, az üzemi termelés rugalmas megszervezésével igyekeztünk ellensulyozni. Kivánatos lenne a gyártástechnológiai rekonstrukció ütemének gyorsitása, amit jelenlegi kapacitás-adottságaink nem tesznek lehetővé.

A rekonstrukció komplex folyamat, és több tervciklusra kiterjed: alapvetően megváltoztatja az üzem technikai kulturáját, az üzemi kollektiva munkakörülményeit. Az egymás után végrehajtott szociális beruházásokkal /öltöző-fürdő, üzemi konyha/ a rekonstrukció előkészitését szolgáltuk. A személyi feltételek biztositására folyamatban van a forgácsoló tanmühely épitése, a vidéki körzetek hathatósabb bekapcsolására szállitó autóbuszok beszerzését szorgalmazzuk.

A MÁV Kitérőgyártó Üzem folyamatban lévő komplex rekonstrukciója mind technikai, mind személyi vonatkozásban a pályarekonstrukcióval kapcsolatos ipari háttér biztositásában nagymértékü előrelépést jelent.

Papp László
Horváth Béla /MÁV Kitérőgyártó/
Sohler Béla /MAV Kitérőgyártó/

- . -

HIDÁSZ TANULMÁNYÚTON

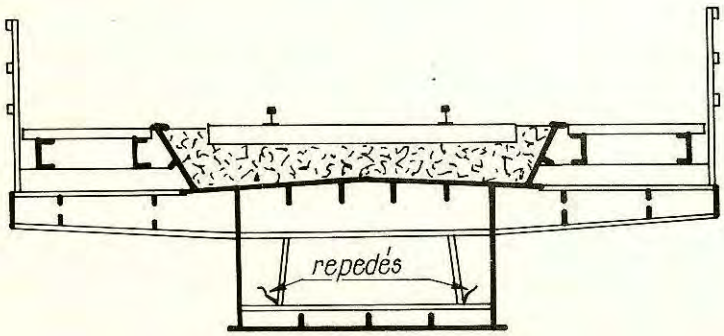
a Német Demokratikus Köztársaságban

A szocialista országok vasutjai közötti müszaki és tudományos együttmüködés keretében a közelmultban a DR-nél ötnapos tapasztalatcsere tárgyaláson vettünk részt. A főbb témák a következők voltak:

- az acélszerkezetek méretezése,
- az acélhidak szerkezeti kialakitása,
- a hidak vizsgálatának rendszere,
- a vizsgálatok során szerzett tapasztalatok.

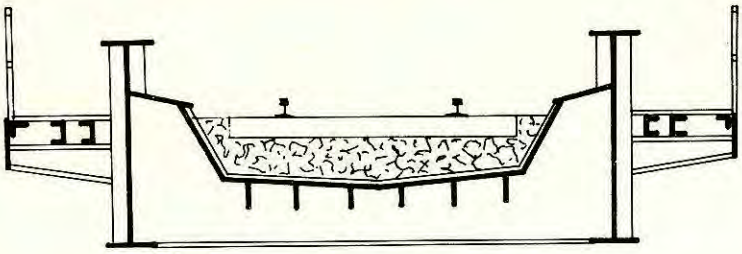
Partnereink a DR Hidosztály és a Vasuti Tervező Iroda képviselői voltak, akik a munkatervben szereplő kérdéseken felül készségesen adtak tájékoztatást valamennyi, a hidakkal kapcsolatos témáról. A tárgyalásokat egy magdeburgi kirándulás egészitette ki, amikor a kétvágányu Elba-hid szerelését és több közuti, illetve vasuti aluljáró épitését tekintettük meg. A következőkben - a teljességre való törekvés nélkül - néhány tapasztalatról szeretnénk beszámolni.

A DR-nél a hidak méretezésére nincs olyan egységes hidszabályzat, mint nálunk. Az előirásokat általában országos szabványok tartalmazzák, és csak néhány speciális vasuti adat, igy pl. a terhek szerepelnek külön szabályzatban. A hidak vizsgálatára is szabvány intézkedik. Az előirások betartását külön - a vasuttól független - szervezet, az Állami Épitési Felügyelet ellenőrzi. E szerv munkája kiterjed a tervezéstől a gyártás ellenőrzésen át a szerkezet használatbavételének engedélyezéséig, sőt hatáskörébe tartozik a rendszeres vizsgálatok ellenőrzése is. A Felügyelet semmiféle eltérést nem enged az előirásoktól, illetve ha eltérés szükséges, előbb az előirást kell megváltoztatni. Ez bizonyos hátrányt jelent, mert nem lehet rugalmasan tervezni, épiteni, de előnyös is, mert az előirásoktól való önkényes eltérésre és lazasára nem ad lehetőséget.



1.ábra

A DR ideális terhe általában kisebb, mint a MÁV "A" jelü terhe, de van egy 30 tonnás tengelyterhe is. Ezt azon tapasztalat alapján vezeték be, hogy sok volt, - ugy mint nálunk is - a rövid elemek meghibásodása. Ezzel az előirással pl. a hossztartókonzolok szelvénye nagyobb lett, igy azóta itt hibásodások nem jelentkeztek.



2.ábra

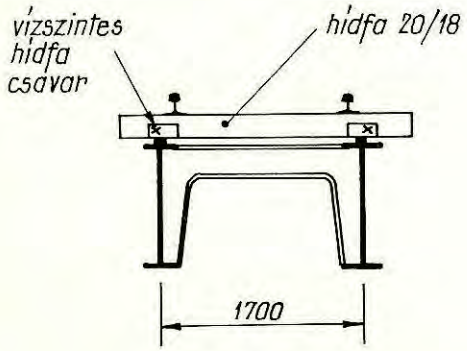
Náluk is sok probléma adódott a kisebb acélhidakkal. Ezek a könnyü sulyuk miatt nem jól fekszenek fel a sarun, a pálya sem a legjobb az ilyen hidakon. A kedvezőtlen tapasztalatok miatt a DR-nél a kis acélhidakat csak ágyazatátvezetéses megoldással szabad tervezni. Erre két változatuk van, éspedig az un. szekrénytartós és az alsópályás megoldás /1. és 2.ábra/. Az utóbbira most készitenek német-lengyel kooperációban mintaterveket.

Az ágyazatátvezetéses hidaknál döntő jelentősége van a helyesen megválasztott ágyazatvastagságnak. A hidakra ható dinamikus hatás szempontjából jelentőséget tulajdonitanak annak, hogy fa vagy vasbeton aljat használnak-e. Az utóbbi kedvezőtlenebb hatása tükröződik az előirásukban, mely szerint a faalj esetén 15 cm-nek, vasbetonalj esetén viszont 28 cm-nek kell lennie az ágyazatvastagságnak az alj alsó sikja alatt, azonos dinamikus hatás feltételeként. Ezzel kapcsolatosan kell megemliteni, hogy boltozatok, tartóbetétes betonhidak felett nem is szabad vasbetonaljat használniok.

Sok gondot okoz náluk az ágyazatátvezetéses hidaknál a szigetelés. A DR-nél ezt a következő módon csinálják:

- fémtiszta felület előállitása szemcseszórással,
- 80 mikron cink fémszórás,
- 150 mikron aluminium fémszórás,
- két réteg epoxigyantamáz,
- 4 cm drótbetétes aszfaltréteg.

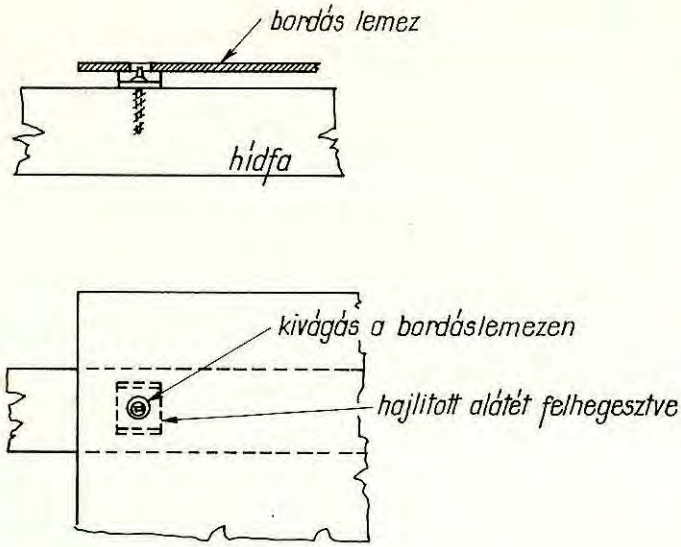
Meg kell emliteni, hogy hangsulyozták a védőrétegben alkalmazott drótbetét fontosságát. Ilyen megoldás nyilvánvalóan költségesebb, mint a mi fekete szigetelésünk, de feltételezhetőleg tartósabb is.



3.ábra

A közvetlen sinleerősitést a DR-nél csak egészen kivételes esetben szabad használni. Ennek oka nemcsak a megoldás zajossága, hanem az is, hogy néhány év után a szerkezetre lehegesztett alátétlemezek varratai elrepedtek. Sajnos ezt a jelenséget az első ilyen tipusu hidunknál mi is észleltük.

A nagyobb hidaknál a 3. ábra szerinti hidfás pályamegoldást alkalmazzák. Közismert, hogy a DR-nél már régóta kötelező - az ábrán is látható - központositó léc alkalmazása,



4.ábra

mely a hidfának a hossztartóra való jó felfekvését van hivatva biztositani. Tapasztalatuk szerint ez a megoldás jó, és a hossztartóknál ekkor repedés nem lépett fel. Mi most kezdjük ehhez hasonlóan átalakitani szerkezeteinket.

Érdekességként kell megemliteni, hogy a sinek közötti bordáslemez leerősitését ugyanugy készitik a magdeburgi hidnál, mint ahogy mi is bevezetni tervezzük /4.ábra/.

A tapasztalatcsere során néhány nagyobb rácsos hid tervét is bemutatták. Ezek mind hossz-kereszttartós rendszerüek. Az ilyen kialakitást egyszerüségük miatt jobbnak tartják, mint a nálunk eddig alkalmazott, a főtartóval együttdolgozó pályalemezes megoldást. A terveket látva mindinkább érthetőbbé vált előttünk, hogy mennyire más lehetőségek vannak a hegesztett szerkezeteknél, mint amelyeket a szögecseltnél megszoktunk. A magdeburgi hidnál pl. a két kereszttartó közötti hossztartópárt a keresztkötésekkel és a szélrácsokkal együtt még a gyárban összehegesztették és igy egy darabban tették a helyére. Ilyen szerelési mód eddig elképzelhetetlen volt. Persze ezt lehetővé teszi a nagyobb teherbirásu szerelő daru alkalmazása is. A megtekintett - szabadon szerelt hidnál - a daru a két főtartó felső övén tudott mozogni, és a daru előremozgásával a szerelőállvány is a helyére került, mert az a darura fel volt függesztve.

A magdeburgi hidnál az impozáns szerelődarun kivül a korrózióvédelem megoldása, illetve az ezzel kapcsolatos létesitmények tettek ránk mély benyomást. Véleményük szerint ugyanis csak hosszu élettartamu korrózióvédelmet szabad alkalmazni. Náluk talán még sulyosabb a munkaerőhiány, mint nálunk, és nincs mód és lehetőség a hidak mázolásának 10 évenkénti felujitására. Ennek figyelembevételével fémszórást készitettek - 80 mikron cinket és 120 mikron aluminiumot -, melyet fedőmázzal láttak el. Közismert, hogy a fémszórás csak akkor jó, ha a felület fémtiszta, száraz és nagyon gondos munkát végeznek. Ennek megvalósitása érdekében a helyszinen négy zárt, egymás után következő csarnokot épitettek, melyek a következő célokra szolgáltak:

- az alkatrészek száritására,
- szemcseszórásos tisztitásra,
- fémszórásra és
- festékszórásra.

E csarnokokban az alkatrészeket pályakocsin végigtolják, és elvégzik a szükséges munkákat. Sajnos ilyen jó eredményt adó - de költséges - megoldás még csak a távlati elképzelésekbe tartozhat.

A hidak forgalombiztos állapotának ellenőrzése náluk is, mint nálunk, két módon történik, éspedig:

- a hidellenőrzés és
- a hidvizsgálat

révén.

A hidellenőrzés lényegileg nem tér el a nálunk szokásostól. A hidvizsgálati rend megértéséhez ismerni kell a DR szervezeti felépitését, mert ez más, mint a MÁV-é. A DR-nél ugyanis

- Vezérigazgatóság /Közlekedési Minisztérium/
- Igazgatóságok,
- szolgálati helyek

vannak. A szolgálati helyek:

- a pályamesteri,
- a hidmesteri,
- a magasépitési szakaszok.

A szervezet tehát háromlépcsős, és nem négylépcsős, mint a MÁV-nál /Vezérigazgatóság, Igazgatóság, pályafenntartás, pályamesteri szakasz/. A pályamesteri szakasz azonban a DR-nél nagyobb egység, mint nálunk a pályafenntartási főnökség!

A Vezérigazgatóság a hidvizsgálatok vonatkozásában elvi irányitást ad, és az egységes szemléletet azáltal biztositja, hogy félévenként a hidvizsgálatokat végzőknek oktatást tart, amikor elemzik a felmerült eseteket.

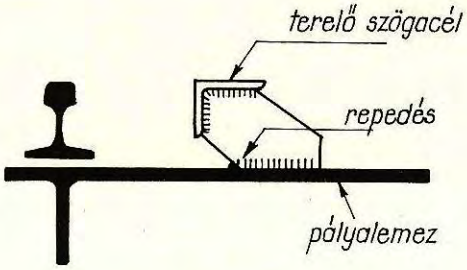
A nyolc igazgatóságon 17 hidvizsgáló mérnök hatévenként, a pályamesteri szakaszokhoz tartozó 25 vizsgáló mérnök háromévenként végzi az esedékes vizsgálatokat. Természetesen a vizsgálókhoz megfelelő számu technikai személyzet - hidvizsgáló lakatos - is tartozik. Meg kell jegyezni, hogy becslésünk szerint a DR-nek nyolcszor annyi hidja van, mint a MÁV-nak.

A vizsgálatokról talán csak annyit, hogy a szögecsek kopogtatással való ellenőrzését megszüntették. A szemrevételezéssel való hibamegállapitást fontosabbnak tartják. Természetesen ez a megállapitás az uj hidakra nem érvényes. Mi is tapasztaltuk, hogy sok esetben - pl. a hidfák alatt - a lazulást a szögecseknél nem lehetett kimutatni annak ellenére, hogy az egyes szerkezeti elemek közötti mozgás már látható volt.

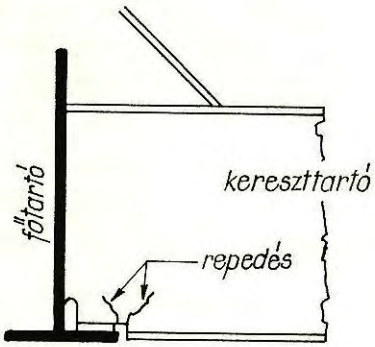
A tapasztalatcsere legfontosabb célja az volt, hogy a hidak eddig észlelt hibáit megismerjük, ennek ismeretében a nem megfelelő szerkezeti kialakitásokat elkerüljük, illetve a várható hibaforrási helyet gondosabban figyelni tudjuk. A DR-nél az uj szerkezeteken eddig a következő helyeken észleltek repedéseket:

a/ a közvetlen sinleerősités varrataiban,
b/ a terelőszögacél leerősitő lemezénél /5.ábra/,
c/ az ikertartós hidaknál a zsámoly alatt,
d/ a kereszttartó bekötése közelében, a gerinclemezben /6.ábra/,
e/ a gerinclemezes tartó merevitésénél /7.ábra/,
f/ a szekrényes tartó diafragmájánál /1.ábra/,
g/ a hossztartó bekötésnél /8.ábra/.

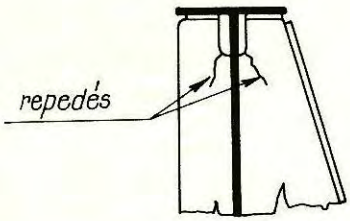
Minthogy hasonló megoldások a MÁV hidjainál is vannak, célszerü ezeket a helyeket gondosabban megfigyelni.



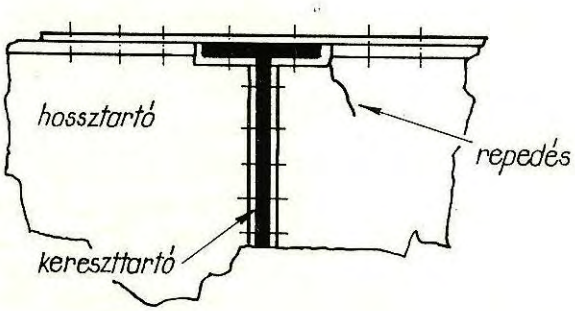
5.ábra



6.ábra



7.ábra



8.ábra

Általánosságban az volt a tanácsuk, hogy a tervezésnél nagy gondot kell fordítani a fokozatos erővonal átmenetre, kivitelnél pedig az éles sarkok elkerülésére.

A DR-nél a vasbetonszerkezeteket általában előregyártva készitik. A következő tipusokat használják:

a/ zárt keret,
b/ felül nyitott "U" keret, külön áthidalószerkezettel,
c/ önálló hidfők és áthidalószerkezet merőleges vagy párhuzamos szárnyfallal.

Érdekességként kell megemliteni, hogy a zárt keret kialakitásánál a magyar mintatervet is felhasználták.

A nagyobb nyilásu vasbeton áthidalószerkezetek kialakitását, gyártását német-cseh kooperációban tervezik. Ilyen tipusu hidak ugyanis nem nagy számban fordulnak elő, igy csak két ország együttes mennyisége esetén válik gazdaságossá. Ez adja azt az ötletet, hogy célszerü lenne a MAV-nak is a DR-rel kooperálni a vasbetonszerkezetek gyártása területén.

E rövid ismertetésben csak néhány kiemelt kérdésre kivántuk a figyelmet felhivni. A tapasztalatcserén hallottakat, látottakat részletes jelentésben foglaltuk össze, amely a Vasuti Hidosztályon megtalálható, és az érdeklődők rendelkezésére tudjuk adni.

Forgó Sándor
Dr.Koiss Iván

- . -

ÖNJÁRÓ SINHEGESZTŐGÉPPEL *végzett munkák tapasztalatai*

A Sinek Világa 1975.évi 1.számában ismertettük az önjáró sinhegesztőgépet és röviden a vele végrehajtható munkákat.

Az eltelt két év alatt, mialatt a hegesztőgép mintegy másfél évet dolgozott, a hegesztőgép valamennyi vasutigazgatóság területén végzett munkákat, igy azt minden vasutigazgatóság megismerhette.

Az 1.sz.táblázatban tüntettük fel, hogy kezdettől fogva 1977.év első félévének végéig bezárólag, az egyes vasutigazgatóságok területén hány darab hegesztést végzett a hegesztőgép.

1.sz.táblázat

Vasutigazgatóság	Hegesztés db
Budapest	1826
Debrecen	591
Miskolc	441
Szombathely	101
Pécs	54
Szeged	50
Ö s s z e s e n :	3063

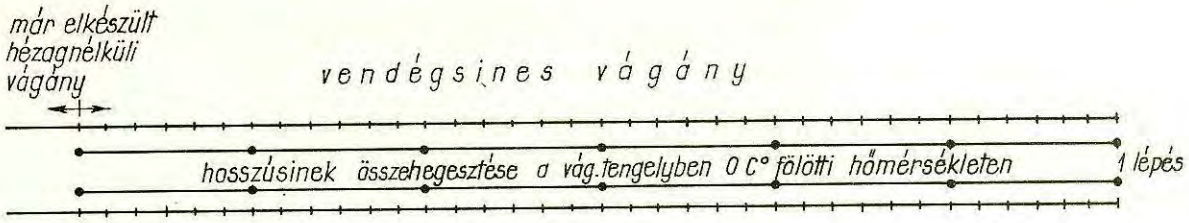
Amint a táblázatból látható, legtöbbet a budapesti, majd a debreceni és a miskolci Vasutigazgatóság területén dolgozott, mivel ez a három vasutigazgatóság az, amelyik ahol lehet, illetve ahová a hegesztőgépet meg tudja kapni, ott azzal végezteti a hegesztéseket. A többi vasutigazgatóság csak egyes meghatározott helyekre és esetekben kérte a hegesztőgépet. Ennek vannak részben indokolt okai is. Pl. gazdaságtalan olyan esetben foglalkoztatni a hegesztőgépet, amikor - főleg egyvágányu pályán - naponta csak rövid vágányzáras idő áll rendelkezésre.

Előfordult, hogy a hegesztőgépet egyes vasutigazgatóságok olyan hegesztések elvégzésére kérték, amelyre az AT hegesztőknek nem volt kapacitása az adott határidőn belül. Bár ezek többnyire nem nyiltvonali és állomási átmenő fővágányokban lévő hegesztésekre vonatkoztak, amennyiben a hegesztőgép elfoglaltsága a főfeladatára lehetővé tette, ezeket az igényeket is igyekeztünk kielégiteni.

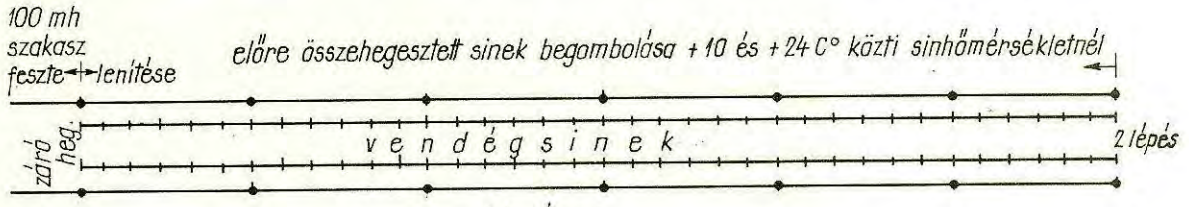
Minthogy a hegesztőgéppel össze lehet hegeszteni a vágánytengelybe leosztott és a végleges helyükre beépitett sineket is, mégpedig mind a szabványos hosszuságu sineket, mind a hosszusineket, a vasutigazgatóságokra biztuk, hogy ezek közül me-

lyik technológiát választják. Igy a vasutigazgatóságok, illetve épitési főnökségek többnyire beillesztették a hegesztőgépet az eddig alkalmazott technológiájukba.

A Miskolci Épitési Főnökség a hosszusineket a vágánytengelyben hegeszti össze, és utána semleges hőmérsékleten gombolókocsival gombolja be. Ezt az AT hegesztéssel végzett technológiát alkalmazta az ellenálláshegesztőgéppel végzett munkáknál is /1.ábra/. Itt meg kell jegyezni, hogy ez a technológia a leghelyesebb, mert a legkevesebb munkával ez esetben lehet a hézagnélküli vágányt ugy kialakitani, hogy a semleges hőmérséklet egy-egy szakaszon egyenletes és mindenütt az előirt érték között legyen. Az egyes vágányszakaszok készitésénél az 1.a. és 1.b.sz.ábrán szereplő munkák kerülnek elvégzésre. Ezt a technológiát alkalmazza a többi főnökség nagy része is.



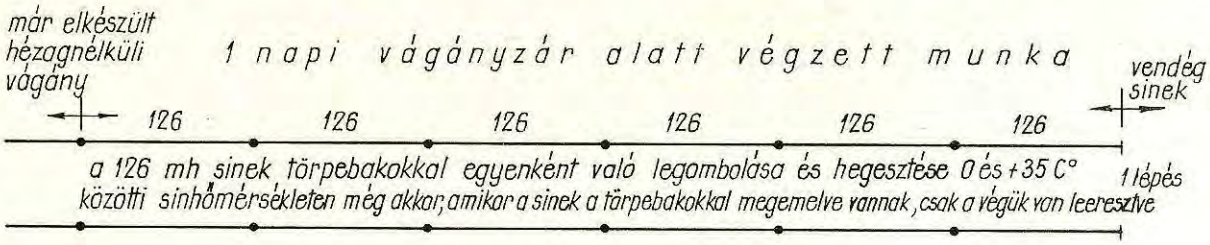
1a. ábra



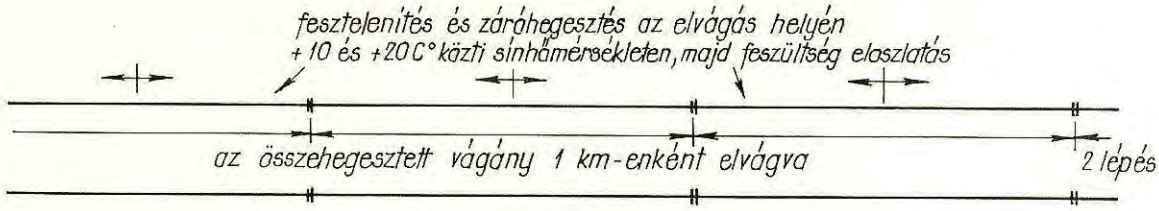
1b. ábra

A Budapesti Épitési Főnökség azt a technológiát is alkalmazza, hogy a hosszusineket egyenként gombolja le, és ugyanakkor be is hegeszti azokat. Ha a vágányzár lehetővé teszi, akkor ezt semleges hőmérsékleten végzi; ha nem, akkor eltérően, és utána külön feszültségmentesiti a vágányt. Semleges hőmérsékleten végzett munkáknál is kell azonban gondoskodni a varratzsugorodási feszültségek kiküszöböléséről minden egyes hegesztésnél. Előfordul, hogy begombolja a hosszusineket és csak később hegeszti össze azokat. Ez esetben még a hegesztésnél is ujra fel kell oldani a csavarokat és meg kell emelni a sineket. A Budapesti Épitési Főnökség ezeket az eljárásokat alkalmazza a hegesztőgéppel végzett munkáknál is /2.a.és 2.b.ábra/. Ez többlet feszültségmentesitéssel jár együtt, illetve semleges hőmérsékleten végzett hegesztésnél a varratzsugorodási feszültségek megszüntetését és minden munkakezdéskor az előzőleg készitett vágányrész 100 méteres szakaszának a feszültségmentesitését igényli, mint többletmunkát.

A Debreceni Vasutigazgatóság területén a Kisujszállási Pályafenntartási Főn. a püspökladány-biharkeresztesi vonalon az eddigiektől eltérő módon használta még a hegesztőgépet az ott végrehajtásra kerülő singombolási munkáknál, mert azon a szakaszon a hézagnélküli vágány semleges hőmérsékletét - a 77 cm aljtávolság miatt- +24 C°-ra kivánta felemelni. A hegesztőgépet és a sinfeszitő berendezést együttesen



2 a. ábra



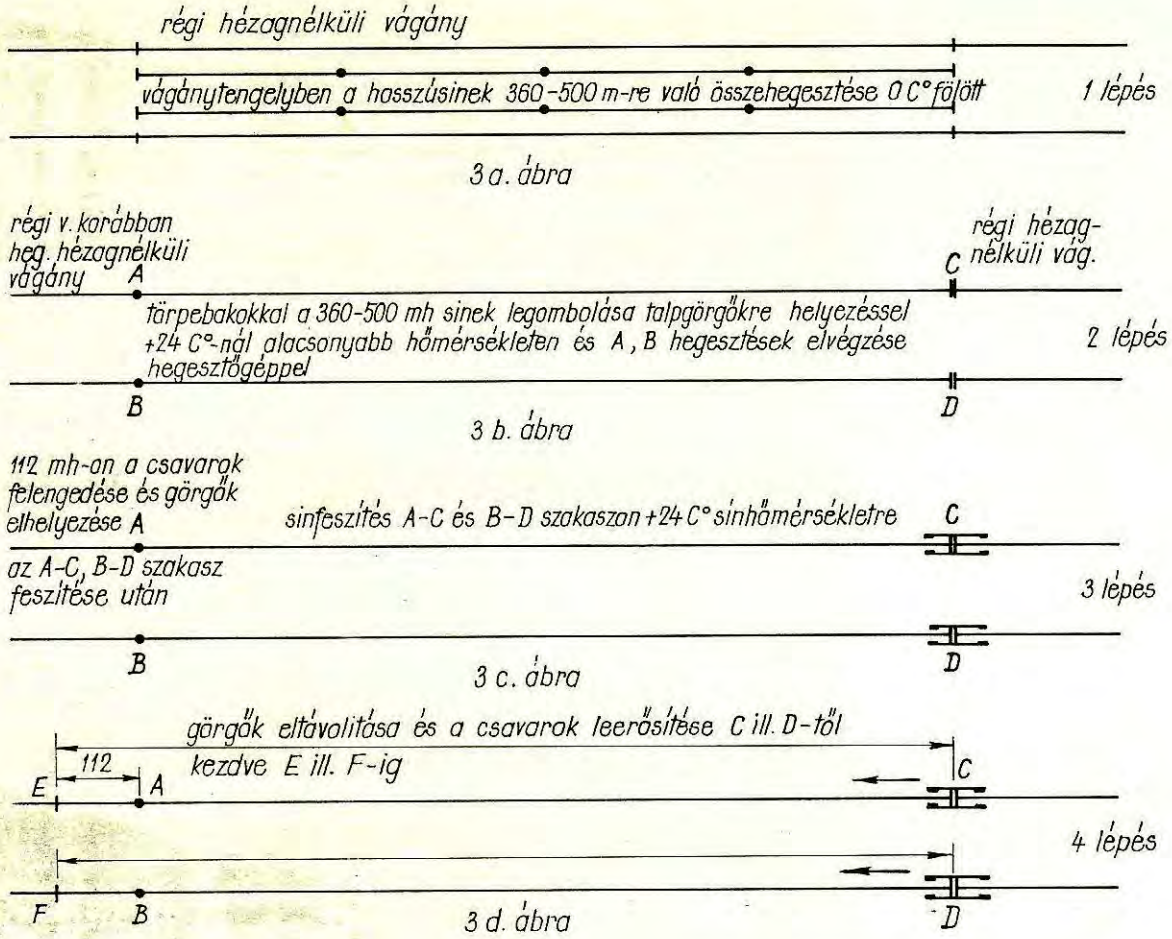
2 b. ábra

használták. Ehhez az szükséges, hogy a vágányzárakat olyan időben kérjék, amikor már nem kell számitani arra, hogy magas /+24 C°-nál magasabb/ sinhőmérséklet miatt a munkák nem végezhetők el. A hosszusineket 360-500 m hosszakra hegesztik össze a vágánytengelyben, majd azokat törpebakokkal begombolják a kivánt semleges hőmérsékletnél alacsonyabb sinhőmérsékleten /3.a-d.ábra/. A begombolásra kerülő,nagyobb hosszra összehegesztett sinszál elejét a hegesztőgéppel hozzáhegesztik az előzően elkészült vagy meglévő hézagnélküli vágány végéhez még akkor, amikor a sinszálat a törpebakok a levegőben tartják, majd utána leeresztik a sinszálat az alátétlemezekre, illetve az azokon előzően elhelyezett talpgörgőkre. A begombolásra kerülő összehegesztett sinszál másik végén elhelyezett sinfeszitő berendezéssel elvégzik ezután a sinfeszitést, majd a begombolásra kerülő sinszál elejéhez csatlakozó, korábban elkészült hézagnélküli vágány végének 112 m hosszu szakaszán feloldják a csavarokat, görgőket helyeznek el ezen a szakaszon, és végül a sinfeszitő berendezésről kezdve kiszedik a görgőket és leerősitik a sinszálat. A sinfeszitő berendezésnél nem történik hegesztés, ott hevederes illesztés marad.

A következő vágányzáraknál ugyanezek a munkák ismétlődnek, kivéve az utolsó szakaszon, ahol a sinfeszitő berendezésnél is történik hegesztés, ez azonban már természetesen csak AT hegesztés lehet. Igy a vágányzárak maximális használása mellett elérhető az, hogy az utolsó záróhegesztést kivéve, minden hegesztés ellenálláshegesztés legyen, a hézagnélküli vágány semleges hőmérséklete pedig mindenütt +24 C°.

Van a fentieken kivül még egy munkamód, mégpedig az, amikor 21 vagy 24 m hosszu sineket hegesztenek össze a pályában hézagnélküli vágánnyá, vagyis amikor együtemü vágányfektetést végeznek. Ezt általában állomási nem átmenő vágányokban használjuk.

Kényszermegoldásként azonban külön rendeletre, vagy külön engedélyezés esetén -a gyöngyösi MÁV Kitérőgyártó Üzem hegesztési kapacitásának elégtelensége miatt - időnként alkalmazásra kerül nyiltvonalon és állomási átmenő vágányokban is, hogy 126, illetve 120 m hosszu sinek helyett szabványos hosszuságu sineket hegesztenek össze. A helyszini ellenálláshegesztések ugyanis minőségileg ugyan egyenértékűek

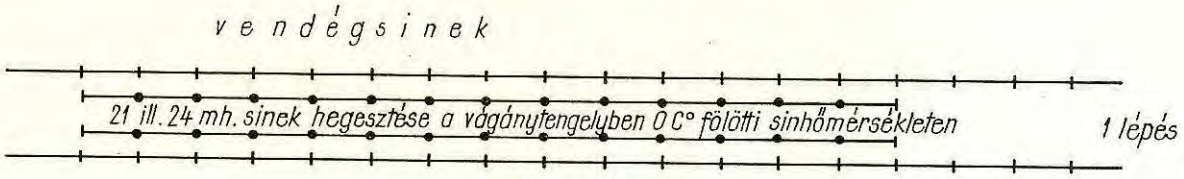


a Kitérőgyártó Üzemben készitett hegesztésekkel, minthogy azonban a helyszini hegesztésekhez időközben beszerzett dudorletoló berendezés a sin talpáról nem tolja le a dudort és kézi erővel sem lehet azt eltávolitani, mert nem férnek hozzá, ez a dudor csökkenti némileg a hegesztés kifáradási határát. Ezenkivül a hegesztés geometriai kikészitését is tökéletesebben lehet az üzemben végrehajtani, a görbe sinvégek miatt szükséges egyengetésekkel.

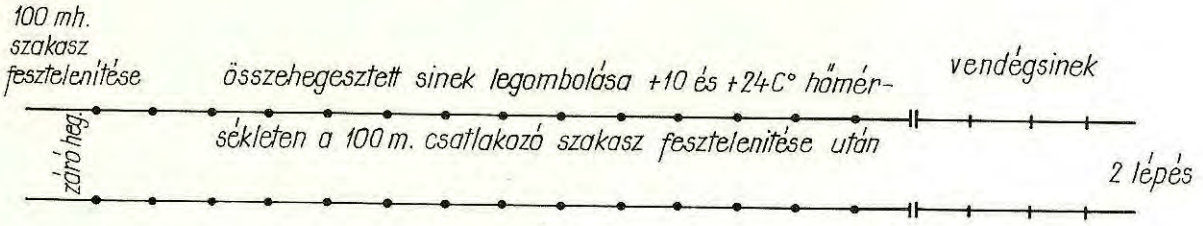
Az Üzemben ezenkivül nyomban megtörténik az UH vizsgálattal megállapitott hibás hegesztések kiküszöbölése is.

Ezeket figyelembe véve, a szabványos hosszuságu sinek helyszini hegesztése csak szükségmegoldásként jöhet szóba nyiltvonalon és állomási átmenő vágányokban. Ez esetben tehát nem 126 vagy 120 m hosszu sineket, hanem 21 vagy 24 m hosszu sineket hegesztenek össze a vágánytengelyben nagyobb hosszra, és ezeket gombolják azután be /4.a.és 4.b.ábra/. Ez többletköltséggel is jár, mert a helyszini ellenálláshegesztések jóval drágábbak, mint a Kitérőgyártó Üzemben készültek.

Állomási egyéb vágányokban az együtemü fektetés történik, amikor a mezőket a végleges sinekkel fektetik és ezeket a sineket hegesztik össze a végleges helyükön. Erre általában ritkán kerül sor, mert a hegesztőgép feladata a nyiltvonali és állomási átmenő vágányok összehegesztése. Ha ilyen hegesztési munka nincs, akkor más területen is végez a gép hegesztéseket. Előfordult azonban olyan eset, hogy a hegesztőgépet csak azért nem lehetett igénybevenni, mert az összehegesztésre váró sinvégek ki voltak furva, a sinvéghez közeli furatok is megvoltak. Ellenálláshegesztésnél ugyanis a sinvégekből 40-50 mm leolvad, ezért a furatok beleesnek a varratba,



4 a. ábra



4 b. ábra

illetve a hőzónába, ez pedig nem teszi lehetővé a hibátlan hegesztés elkészitését. Furtvégü sineket emiatt a hegesztőgép csak a sinvéghez közeli furat levágása után tud összehegeszteni.

Az eddigi tapasztalatok alapján azt lehet megállapitani, hogy vannak épitési főnökségek, ahol a hegesztőgépet szivesen veszik igénybe és vannak olyanok, ahol idegenkednek tőle. Sőt előfordul, hogy egy épitési főnökségen belül egyes épitésvezetőségek szivesen használják, mások pedig nem.

A későbbiek során a nyiltvonalon és állomási vágányokban a hézagnélküli vágányok épitése során a hegesztéseket csak a hegesztőgép végezheti, kivéve ha valamilyen ok miatt a gép nem tud rendelkezésre állni.

A hegesztőgép gazdaságos foglalkoztatását akadályozza, hogy az egyes épitési főnökségek nem rendelkeznek annyi vendégsinnel, hogy egy-egy munkábavett állomásköz /megosztás esetén fél állomásköz/ teljesen lefektethető legyen, és a hegesztőgépnek csak akkor kelljen felvonulni, amikor az egész munkábavett szakaszt folyamatosan össze tudja hegeszteni /figyelembe véve a kb. 1,3 vkm/nap hegesztési teljesitményt/. Megfelelő vendégsin készlet esetén a hegesztőgép kevesebb átállással tudna dolgozni, ami évi teljesitményének a növelésével és a hegesztések költségének a csökkenésével járna. Sajnos egy hegesztőgép esetén még igy is sok átállással kell számolni. Az eddigiek során gyakran kellett az ország egyik végéből a másikra átállni /pl. Vépről Fényeslitkére, stb./. Majd ha két hegesztőgép lesz, akkor az átállások száma nagymértékben lecsökkenthető lesz. A két hegesztőgéptől nem kétszeres, hanem három-ötszörös teljesitmény várható.

A hegesztőgép teljesitménye azonban növelhető ugy is, ha nem fordul elő olyan eset, mint ami a Pécsi Vasutigazgatóság területén történt. Egy állomási munkához kérték a hegesztőgépet és amikor a hegesztőgép odaérkezett, kiderült, hogy a vágány még nincs hegeszthető állapotban és emiatt több napot várakozni kellett.

Az eddigi tapasztalatok alapján foglalkozunk a hegesztőgéppel végzett hegesztések technológiájának a fejlesztésével. Az év elején megtörtént a hegesztőgép szovjet fékrendszerének a MÁV-nál általánosan alkalmazott Knorr fékrendszerre való cseréjének megtervezése és végrehajtása. A későbbiek során szeretnénk elérni, hogy a hegesztőgépet kiszolgáló pályamunkások létszáma nagymértékben csökkenthető legyen, amit a vágánytengelyben végzett hegesztéseknél lehet elérni. Jelenleg

ugyanis a hosszusinek oldal- és hosszirányu mozgatását a kiszolgáló munkáscsapatnak kell ellátnia. A hegesztőgépet olyan csörlőkkel vagy egyéb berendezéssel kivánjuk ellátni, ami lehetővé teszi, hogy a hegesztőgép személyzete a hosszusinek hosszirányu mozgatását el tudja végezni. A hegesztőgépre felszerelhető vagy hegesztőgéppel mozgatható terelőgörgőkkel vagy egyéb módon szeretnénk elérni azt, hogy pl. egy menettel az egyik hegesztendő hosszusin szorosan a vendégsin mellé kerüljön, a másik pedig ezen hosszusin és a másik vendégsin közé, középre. Ennek a középre helyezett hosszusinnek az összehegesztése után, egy ujabb menettel, az összehegesztett sin kerül a vendégsin mellé és a másik összehegesztendő sin kerül középre.

Tervezzük a dudorletoló berendezés olyan továbbfejlesztését is, ami lehetővé teszi a varratdudornak a sintalp alsó részéről való eltávolitását is.

A tervezett fejlesztések végrehajtása után a hegesztőgép foglalkoztatása még gazdaságosabbá válik.

Varga Lajos

- . -

Üzem- és munkaszervezés

Szakszolgálatunk üzemszervezési tevékenységében változatlanul a legnagyobb jelentőségü a pályafenntartási szolgálat szervezetkorszerüsitése, melynek végrehajtása most már egyre nagyobb ütemben folyik. Az épület- és hidfenntartó tevékenység leválasztása a pályafenntartó tevékenységről október 1-én befejeződik. Ennek a folyamatnak egyik legnagyobb lépése julius 1-én a Budapesti Vasutigazgatóságnál valósult meg: megalakult a Jobb- illetve Balparti Épületfenntartó Főnökség és ez együtt járt a már korábban is létező Budapesti Épületfenntartó Főnökség tevékenységének átszervezésével. A Budapesti Vasutigazgatóságon önálló Hidfenntartó Főnökség alakul október 1-vel. A "tiszta profil" kialakitásának folyamata a Miskolci Vasutigazgatóság Épület- és Hidfenntartó Főnökségének megalakulásával zárul, amely szintén október 1-i hatállyal jön létre. Itt teljesen uj főnökséget kell létrehozni, mert a pályafenntartó főnökségek összevonása már korábban megtörtént, igy azok számának további csökkentésére már nincs lehetőség.

A tiszta profilu pályafenntartó főnökségek átszervezése elsősorban azokon a vasutigazgatóságokon folyik, ahol az épület- és hidfenntartó tevékenység már korábban leválta: a szegedi, pécsi, debreceni és szombathelyi vasutigazgatóságoknál negyedévenként ujabb és ujabb főnökségek térnek át a főpályamesteri rendszerre.

Itt is szeretnénk azt a tapasztalatot közreadni, hogy az átszervezések során nélkülözhetetlen az emberekkel való elbeszélgetés, a társadalmi szervek aktiv részvétele, mert az ellenőrzések során meg kellett állapitani, hogy ahol ez elmaradt,

ott az emberekben bizonytalanság támadt, feléledtek személyi ellentétek, mig ott, ahol a szervezést ember-központuan hajtották végre, ott felismerték a szervezetkorszerüsités előnyeit és mindenki azt kereste, hogyan lehetne még jobban végrehajtani a szervezést.

Szakszolgálatunk szervező munkája azonban más területekre is kiterjed. Egyik ilyen területe a kutató-fejlesztő munka szervezettebbé tétele. A kutató és a fejlesztő munka eddig sok tekintetben külön pályán futott, több szervezet is foglalkozott vele: a szakszolgálaton belül is, de azon kivül is. A KPM Tárcaszintü Kutatási-Fejlesztési Célprogram keretében müködő, a pályafejlesztés kérdéseivel foglalkozó Célprogram Bizottság most egységes szabályozást adott ki, amely - remélhetőleg biztositani tudja a kutató-fejlesztő munka összhangját a fejlesztő, kutató és kisérleti helyek között, beleértve itt a MÁV-on kivüli kutatóhelyeket is, mint a Budapesti Müszaki Egyetem és a győri Közlekedési és Távközlési Müszaki Főiskola.

A szervezési munkától elválaszthatatlan a technológiai fejlesztő munka. E tekintetben a legujabb eredmény: a folyó évben beérkező többfejes önjáró csavarozógép kisérleti technológiai előirása elkészült és a közeljövőben kiadásra kerül.

De szorgos technológiai fejlesztő munka folyik magasépitési vonatkozásban is, melynek bázisa a Magasépitési Főnökségnek az a főépitésvezetősége, amely a MÁV Kórház és Rendelőintézet rekonstrukcióját is végzi. Ennek munkájáról már több alkalommal önálló cikkben adtunk számot.

Dr.Ritoók Pál

- . -

AZ ÚJÍTÓMOZGALOM HÍREI

Az épitési és pályafenntartási szakszolgálat területén folyó év II.negyedévében a dolgozók 483 javaslatot nyujtottak be, 192 javaslatot fogadtunk el. Az ujitások hasznositásából eredő megtakaritás 3,367.840 Ft, az ujitók részére kifizetett ujitási dij 272.135 Ft volt.

Vezérigazgatóhelyettes elvtárs a Vasutasok Szakszervezetével egyetértésben a Vasuti Ujitási Szabályzat 45.§./1-3./bekezdése alapján ujitási versenyek, ujitási hónapok szervezésére az épitési és pályafenntartási szakosztálynak 9000 Ft, a közvetlen felügyelete alá tartozó szolgálati helyek részére 35.000 Ft felhasználását engedélyezte. Az ujitási versenyt a Nagy Októberi Szocialista Forradalom 60.évfordulója tiszteletére az ujitások szakvéleményezői, a szakszervezeti aktivák és az ujitási ügyintézők részére 1977. II.félévére hirdetjük meg.

Az elmult időszakban elfogadott és hasznositott javaslatok közül az alábbiakban ismertetünk néhányat.

A MÁV Épitőgépjavitó Üzem hasznositja:

- Dudás György "Próbapadon bejáratott szerszámszekrények axiáltömitéseinek olajozása" tárgyu javaslatát, mellyel lehetőség nyilik az axiáltömitések kipróbálására gépbe történő beépitése előtt.
  Az ujitási dij 600 Ft.
- Litkei Péter "Hidraulikus meghajtás felujitott fődarabokon" tárgyu javaslatát, mellyel megoldható több fődarab egyidejü bejáratása.
  Az ujitási dij 800 Ft.

A MÁV Gépjavitó Üzem hasznositja:

- Nyári István "UDJ vezetőfülke gyártásánál emelő segédszerkezet alkalmazása" tárgyu ujitását. Az UDJ szerelése során a daru nem volt alkalmas a fülke emelésére, mivel a drótkötéllel való emelésnél a daru emelési magassága kicsi volt, igy a kész fülkét az alvázra biztonságosan nem lehetett volna ráemelni.
  A drótkötél helyett egy emelő segédszerkezet kapcsolódik a daruhoz, s igy elegendő a mühelyi daru emelőmagassága. Az emelést könnyen és biztonságosan végre lehet hajtani.
  Az ujitási dij 1000 Ft.
- Scheffer József és társai ujitását, melynek tárgya a féksaru köszörügép anyagtartó mozgatásának módositása.
  A féksaru köszörügép anyagtartó mozgatása vizszintes irányban kézzel, függőleges irányban lábbal történt. Igen nehéz, fizikailag megterhelő és balesetveszélyes munka volt, mert a dolgozó egész müszak alatt egy lábon állva dolgozott, másik lábával a féksaru mozgatását végezte.

Az ujitók a müvelet végzését egy karos mechanizmus segitségével megoldották, ezáltal a dolgozó két lábon állva, csak a kezeivel könnyen és biztonságosan dolgozik. Az ujitók 4500 Ft eszmei dijazásban részesültek.

Bozsóki Imréné

- . -

Balesetek...

1977.I.félévben az épitési és pályafenntartási szakszolgálat területén müszaki okokból, pályahibából, illetve a szakszolgálat dolgozóinak mulasztásaiból bekövetkezett tárgyi balesetek száma jelentősen csökkent, az 1976.évi I.félévi 53 balesettel szemben 47 eset fordult elő. A csökkenés mértéke a bázisidőszakhoz viszonyitva 13%.

A tárgyi balesetek alakulását vasutigazgatósági bontásban az alábbi táblázat mutatja.

1977. I.félév

Vasutigazgatóság	1977.I. félévi balesetek				1976.I.félév	
	müszaki ok	dolgozó mulaszt.	összesen eset	%	eset	%
1. Budapest	19/4/	9/4/	28/8/	59,5	36/9/	68,0
2. Debrecen	4/2/	1/1/	5/3/	10,6	2/2/	3,8
3. Miskolc	6/1/	3/3/	9/4/	19,2	4/2/	6,7
4. Pécs	2/2/	-	2/2/	4,3	4/2/	6,7
5. Szeged	-	2/2/	2/2/	4,3	6/3/	12,8
6. Szombathely	1/-/	-	1/-/	2,1	1/-/	2,0
Ö s s z e s e n :	32/9/	15/10/	47/19/	100,0	53/18/	100,0

A táblázat adatai között a zárójelben lévő számok a nyiltvonalon, átmenő fővágányban, illetve a zártvonatokkal történt baleseteket jelentik.

A táblázat adatai alapján megállapitható, hogy 1977.I.félévben a tárgyi balesetek megelőzésében elsősorban a pécsi, a szegedi és a szombathelyi Vasutigazgatóság végzett eredményes munkát, mert a bázisidőszakhoz viszonyitva számottevően csökkent, illetve kedvező volt a tárgyi balesetek száma. Külön is kiemelhető a Szegedi Vasutigazgatóság, mert harmadára /6/3/-ról 2/2/-re/ csökkent a tárgyi baleseteinek száma a vizsgált időszakban.

A Budapesti Vasutigazgatóságnál is csökkent a tárgyi balesetek száma a vizsgált időszakban /1976.I.félévi 36/9/-ről 1977.I.félévi 28/8/-ra/ 23%-kal. A Vasutigazgatóság tárgyi baleseteinek száma azonban még igy is magas, az összes balesetek 59,5%-a, ugyanakkor a hálózat hossza a 25%-ot sem éri el.

A Vasutigazgatóság területén tovább kell haladni a megkezdett uton és további erőfeszitéseket kell tenni a balesetek megelőzése érdekében. A további előrelépés elsősorban a pályafelügyelet hatékonyságának növelésével érhető el ugy, hogy a pályahibák időben kerüljenek feltárásra, még a balesetek bekövetkezte előtt.

A Miskolci Vasutigazgatóság területén már az 1977.I.negyedévi adatok is a baleseti helyzet romlását mutatták. Az 1977.I.félévi adatok szerint pedig a balesetek száma tovább emelkedett az I.negyedévhez viszonyitva. A Vasutigazgatóság vonalhálózatán a tárgyi balesetek száma az 1976.I.félévi 4/4/-ről 1977.I.félévben 9/4/-re, a bázisidőszakhoz viszonyitva 125%-kal emelkedett.A tárgyi balesetek száma az utóbbi években ehhez hasonlóan csak 1975.II.félévben volt a Vasutigazgatóság területén, az emlékezetes sulyos balesetek /Nyékládháza, Emőd/ miatt.

Az adatok bizonyitják, hogy a Miskolci Vasutigazgatóságnál a balesetmegelőző tevékenység nem kielégitő. A Vasutigazgatóságnál fegyelmezett munkával, a szakszolgálat dolgozóinak mozgósitásával, a pályafelügyeleti tevékenység megjavitásával kell és lehet jobb eredményeket elérni a balesetmegelőzés területén.

A Debreceni Vasutigazgatóság területére is részben érvényesek a Miskolci Vasutigazgatósággal kapcsolatban emlitettek, mert itt is emelkedett a balesetek száma a bázisidőszakhoz viszonyitva /2/2/-ről 5/3/-ra, 150%-kal/. A Vasutigazgatóságnál korábban inkább a dolgozók mulasztásaiból bekövetkezett tárgyi balesetek fordultak elő nagyobb számban. Ebben a félévben viszont az öt baleset közül 4/2/ fordult elő müszaki okokból, pályahibából. Erre külön is fel kell figyelnie a Vasutigazgatóságnak, és a balesetmegelőzés fő feladatát a pályahibák kellő időben történő feltárásában kell megjelölni.

A tárgyi balesetek okát vizsgálva a pályahibából, müszaki okokból előfordult baleseteknél továbbra is a nyombővülés, vágányszétnyomódás /8 eset/, süppedés /9 eset/, sintörés /3 eset/, kitérőhiba /2 eset/ volt a jellemző előidéző ok, ezért a balesetmegelőzésnek is az ilyen jellegü hibák feltárásában kell eredményesebb munkát végezni.

A szakszolgálat dolgozóinak mulasztásaiból bekövetkezett balesetekre továbbra is jellemző a pályafenntartási jármüvek szabálytalan közlekedtetése /4 eset/ és a figyelmetlen munkavégzés /7 eset/. Mindkét baleseti ok közvetlen összefüggésben van a munkafegyelemmel, ezért fontos feladat a fegyelmezett, pontos, lelkiismeretes munkavégzés, mert csak igy lehet eredményes a balesetmegelőzés.

Az 1977.I.félévi balesetek közül az I.negyedévben előfordult jellemző baleseteket már az előző számban ismertettük, ezért most a II.negyedévi balesetek közül csak azokat közöljük, amelyek tanulságai hozzájárulhatnak eredményesebb balesetmegelőző munkánkhoz.

1. 1977.április 4-én és 1977.április 7-én Rákos állomáshoz tartozó téglagyári iparvágányon tolatás közben két-két kocsi kisiklott. A baleset oka nyombővülés, vágányszétnyomódás volt, a 100 m sugaru ivben a hiányos leerősitésü vágányrészt a beállitott kocsik szétnyomták.

   A baleset tanulsága, hogy a kissugaru ivek vágányrészeinek leerősitését fokozott figyelemmel kell kisérni és azt is ellenőrizni kell, hogy a kocsibeállitási korlátozást betartják-e.

2. 1977.május 11-én Karcag állomáson az 1274 psz.TVG az 5.sz.váltót felvágta. A TVG engedély nélkül indult el, a szomszéd vágányra érvényes szabad állásu kitérőt saját menete részére értelmezve, a váltók állását kihaladás közben a TVG vezetője nem figyelte meg és nem kellő körültekintéssel közlekedett.

A baleset tanulsága: a járművezetők helyi ismeretének fontossága és hogy a pft. járművezetők esetében is érvényt kell szerezni menet közben a "Szemed a pályán legyen" követelménynek.

3. 1977.május 27-én Vác állomáson tolatás közben a vegyszeres gyomirtó szerelvény megfutamodott és egy négytengelyes kocsija kisiklott. A kisiklás közben egy VOLVO rakodógépet megrongált és az ott lévő keritést kidöntötte. A baleset oka a kocsik megfutamodás elleni biztositásának elhagyása. Ez egyben a baleset tanulsága is, mert tolatás közben a munkavonatokat is minden esetben biztositani kell előirás szerint a megfutamodás ellen.

4. 1977.május 28-án Demecser-Pátroha állomások között a balvágányban, a 305-306. szelvényekben, épités alatti pályarészen a 9763 sz.vonat benzinnel rakott kocsija kisiklott. A baleset oka a pályában lévő keresztsüppedés és járműhiba.

Előirás szerint az épités alatti pályarészeket a vágányzár lemondása előtt a munkahely felelős vezetőjének forgalombiztonsági szempontból felül kell vizsgálnia, és a vágányzárat csak akkor szabad lemondani, ha a vonatok balesetmentes közlekedtetése biztositott. A balesetek megelőzése érdekében ennek az előirásnak érvényt kell szerezni.

5. 1977.május 31-én Ács-Komárom állomások között ágyazatrostálást végző rostálógép kaparószalagja horzsolódott a 91.sz.vonattal. A balvágány rostálása során 3,56 m vágánytengelytávolság mellett befüzést végeztek, igy a kiemelt kar ürszelvénybe ért és horzsolta a vonat kocsijainak oldalát. A baleset oka, hogy az előirások ellenére figyelőőrt a befüzéskor nem állitottak ki, és igy nem vették észre a közeledő vonatot.

A baleset tanulsága, hogy a munkahely fedezéséről, illetve figyelőőrök kiállitásáról mindenkor gondoskodni kell.

6. 1977.junius 16-án Mezőkövesd állomáson a 413 sz.személyvonat elütötte az ott dolgozó, ürszelvénybe érő ZIL tehergépkocsit. A baleset oka a kiállitott figyelőőr hanyag szolgálatvégzése és a gépkocsivezető figyelmetlensége.

A baleset tanulsága, hogy nem elégséges csak a figyelőőr kiállitása, szükséges a gondos, lelkiismeretes munka is, valamint a munkában résztvevők figyelme is a baleset megelőzéséhez.

7. 1977.junius 17-én Fényeslitke rendezőpályaudvar VIII.sz.vágányán guritás közben egy kocsi kisiklott. A baleset oka, hogy az illesztésben lévő magassági lépcsőn a saru elakadt és a kocsit kisiklatta. Hasonló baleset fordult elő a negyedév folyamán több rendezőpályaudvaron is /Rákosrendező, Tatabánya-felső, Szolnok/.

A balesetek tanulsága, hogy a saruzásra használt vágányrészek illesztéseit kellő gondossággal kell ellenőrizni az oldal és magassági lépcsők kialakulása szempontjából, mert ezek balesetek előidézői lehetnek.

8. 1977.junius 21-én Gödöllő állomás IV.sz.vágányáról a Bp.Épitési Főnökség anyagvonati mozdonya engedély nélkül elindult, és felvágta a 7.sz.átszelési kitérőt, veszélyeztette a 9102.sz.gyorsvonatot. A gyorsvonat megállt, mert a váltófelvá-

gás a bejárati jelzőt visszaejtette és a vonatnak még volt ideje a bejárati jelző előtti megállásra. A figyelmetlenség, az utasitásellenes szolgálat beláthatatlan következményekkel járó baleset forrása lehetett volna.

A baleset tanulsága, hogy a munkavonatok személyzetének szolgálatukat fegyelmezetten, az utasitások szellemében kell végezniök, és az illetékes forgalmi szolgálattevők rendelkezése mellett figyelemmel kell kisérni a vágányzári rendelet előirásait és a szolgálati menetrendkönyv adatait is.

9. 1977.junius 27-én Pécs-felső - Pécs-külváros állomások között a 6437.sz.személyvonat mozdonya egy tengellyel kisiklott. A baleset oka nyombővülés volt.

Hasonló balesetek megelőzése érdekében gondosan kell értékelni a felépitményi mérővonat grafikonját. A grafikon változása mutatja a nyomtávváltozás nagyságát, és felhivja a figyelmet a gyalogbejárások során szükségessé váló fokozottabb leerősités vizsgálatára is.

A felépitményi mérővonat grafikonjának rendszeres kiértékelésével, gondos pályafelügyelettel a hasonló balesetek megelőzhetők.

10. 1977.junius 29-én Budafok-Háros - Nagytétény-Diósd állomások között a 103/104. szelvényben, helyből kezelt sorompóval biztositott utátjáróban, az 5122/II.sz. mozdonymenet egy személygépkocsival ütközött. A személygépkocsi vezetője a helyszinen életét vesztette. A baleset azért következett be, mert a sorompókezelő a sorompót nem zárta le.

A baleset tanulsága, hogy nem elégséges csak az előre jelzett vonatok részére a sorompók lezárása, hanem a sorompókezelőnek a pályát megfigyelés alatt kell tartania, hogy a sorompót bármikor kellő időben le tudja zárni.

1977.II.negyedévéből a felsoroltak voltak a legjellemzőbb balesetek. Ezeket azért is ismertettük, hogy tanulságuk hozzájáruljon a vasutigazgatóságok eredményesebb balesetmegelőző munkájához.

Zele László

- . -

Füzesabony állomáson épülő szociális épület kivitelezési munkái jó ütemben haladnak. A létesitmény müszaki átadása az év végére várható. Vállalati összeg: 12 millió forint. Kivitelező: MÁV Miskolci Építési Főnökség.

A Miskolci Vasutigazgatóság területén október 1-től müködik az uj Épület- és Hidfenntartó Főnökség. Ezzel befejeződött a MÁV területén az épület- és hidfenntartási szakszolgálat átszervezése.

Szeged TBFF üzemi épületének kivitelezése befejeződött. Vállalati összeg: 8 millió forint. A létesitményt a MÁV Szentesi Építési Főnökség készitette.

Kiskunhalas állomáson befejeződött az oktatási központ épitése. Vállalati összeg: 6 millió forint. Kivitelező a MÁV Szentesi Építési Főnökség volt.

Biatorbágy állomáson épülő 12 lakásos lakóépület szerkezeti munkái elkészültek. A 6 millió forint összegü létesitmény átadására a jövő év első felében kerül sor. A kivitelezési munkákat a MÁV Magasépitési Főnökség végzi.

A budapest-hegyeshalmi vonal korszerüsitése keretében Győrben uj munkásszállás létesül. A kivitelezési munkákat a MÁV Magasépitési Főnökség megkezdte. A betelepités 1979.I.negyedévére várható.

A Lengyel Vasutak átfogó vizsgálatokat végeztek a feszitett vasuti hidak alkalmazásával kapcsolatban. Elemezték az eddig épitett vasuti hidakat, melyeket feszitett betonból készitettek, kezdve az első, 1942-ben Belgiumban épitett feszitett betonhidtól, figyelembe véve a gazdag francia tapasztalatokat és a lengyel eredményeket. A legnagyobb fesztávolságu feszitett beton vasuti felüljáró 95 m, amely Leningárdban található.

Az egyes vasutak elsősorban az utófeszitett hidakat használják, de egyes országokban /Belgium, Csehszlovákia, NDK, NSZK, Szovjetunió/ tipizált előfeszitett tartókból épitenek vasuti hidakat. Általános tapasztalat szerint, ha az utófeszitett hidaknál a feszitőkábelek vályuit kellő gondossággal és rövid időn belül kiinjektálják, akkor a feszitőhuzalok korróziója nem lép fel. /Problemy Kolejnictwa 1976.70.sz./

A Svájci Szövetségi Vasut /SBB/ 7000 km-es vonalhálózatához egy uj felépitményi mérőkocsit szerzett be. Annak sulya 45 tonna. Három alváza közül a középső mérőváz oldalirányban elmozdulhat. Mérési sebessége 160 km/óra. A mért adatok: nyomtávolság, ivviszonyok, tulemelés, siktorzulás, mindkét sinszál járósikjának felülete /illesztések magassága/, hossz-szintezés a vágánytengelyben. Adatokat rögzit még a sinek felületén lévő barázdákról /hullámos sinkopások/ is, éspedig külön a 0,1-0,2 mm-es nagyságuakról és külön a 0,2 mm-nél nagyobbakról. A mérőkocsi üzembehelyezése előtt a Lausanne-i Müszaki Egyetem kidolgozta a vágányhibák automatikus kiértékelését, az eredményeknek az integrált

adatfeldolgozási rendszerben való felhasználása céljából. /Eisenbahntechnische Praxis 1977/1./

A Győr-Sopron-Ebenfurti Vasut /GySEV/ és a bécsi Blaguss utazási iroda közös vállalkozásaként "Piroska" névvel elnevezett, osztrák és magyar területen vezető, un. muzeumvasuti kirándulómeneteket szervezett meg idén először. Tulajdonképpen egy körutazásról van szó, amely minden héten csütörtökön zajlik le menetrendszerüen, de legalább 30 jelentkező esetén a hét bármely más napján is. Indulás reggel autóbusszal Bécsből a Fertő tóhoz, átkelés hajóval a tavon, majd az ut folytatása a GySEV osztrák szakaszán. A Mexikópusztánál történt határátlépés után mult századbeli gőzmozdonyból és kocsikból összeállitott, korabeli egyenruhás vasuti személyzettől kisért szerelvénnyel utazás Fertőszentmiklósig és onnan autóbusszal Sopronig. Sopronban német nyelvü városnézés. Visszautazás este, az odautazáshoz hasonlóan. /Blickpunkt 1977. 6.sz./

Az Indiai Államvasutak épitési és pályafenntartási szolgálata nagy léptekkel halad a korszerüsödés utján, amit a következő adatok is szemléletesen igazolnak.

A régebbi 45 kp-os sinek helyett ma már 52 kp-osakat gyártanak a Bhilai Acélgyárban, sőt ahol nagyterhelésü acélszállitó vonatokat közlekedtetnek, ott 60 kp/fm sulyu sineket fektetnek. Hézagnélküli vágány fekszik ma már 3000 km hosszban. A hegesztéseket nyolc helyen beépitett ellenálláshegesztő berendezésekkel, majd a helyszinen termithegesztésekkel végzik. A fa- és vasaljakon kivül nagymértékben alkalmazzák ma már az előfeszitett betonaljakat, amelyeket az ország területén felépitett 6 gyárban állitanak elő.

A vágányok állapotát 8 felépitményi mérőkocsival ellenőrzik, és a sinrepedéseket 41 ultrahangos berendezés állapitja meg. 40 db irányitó-tömöritőgép és egy ágyazatrostálógép áll a vasut rendelkezésére. Jelenleg 130 km/óra a legnagyobb alkalmazott sebesség, de az uj vonalakat már 160 km/óra sebességnek megfelelő, nemzetközileg elfogadott normák szerint épitik.

Az elmult 25 év során 7000 km uj vágány épült, és jelenleg 25 helyen 2035 km uj vonal épitése van folyamatban. Második vágány 8000 km hosszban épült, 1000 km hosszu 1,0 m nyomtávolságu vágányt épitettek át rendes nyomtávolságura és további 2500 km ilyen átépités folyik jelenleg. /Schienen der Welt 1977.5.sz./

A Lengyel Vasutak a gyenge altalaj teherbirásának növelésére sikeresen alkalmazzák a homokcölöpöket. A homokcölöpöket a Franki cölöpberendezés segitségével 50 cm átmérővel vitelezik ki. Az elv az, hogy a homokcölöpök utján viztelenitik az alépitményt, igy annak teherbirása megnő, a töltés konszolidálódik. A módszer igen gazdaságos, mert a gyenge altalajon a vasutat egyébként nem lehetne vezetni, hanem vasbeton felüljárót kellene épiteni. A homokcölöpök 54%-kal olcsóbbak a vasbeton felüljárónál. /Przeglad Kolejowy Drogowy 1976. 10.sz./

A Német Birodalmi Vasut /DR/ által 1976.évben elért fontosabb eredmények:

A távolsági hivatásforgalomban jelentős. Már 10 nagyváros és a főváros /Berlin/ közötti viszonylatban bevezették a rendszeres, ütemes expresszvonat összeköttetést. Ez azt jelenti, hogy a vonatok a nap folyamán egy vagy két óránként mindig azonos óra-perckor indulnak egy-egy állomásról.

Elkészült Drezda és Schöna /csehszlovák határ/ közötti vonal villamositása. Megindult a forgalom a Stendal-Niedergörne közötti uj vonalon. Második vágányt épitettek ki 177 km hosszban. Felszereltek 1676 váltófütőberendezést, 43 utátjáró biztositóberendezést, 119 vágányféket. Elkészitettek 493 fm uj hidat. Berlinben a gyorsvasuton /"S" Bahn/ megépült a Varsói utca-Marzahn közti uj vonalszakasz. /Signal und

Schiene 1977.3.sz./

A nyugateurópai Trans-Európa Expressz /TEE/ forgalom 20 évvel ezelőtt, 1957 nyarán indult meg. Fontos nagyvárosokat összekötő, országhatárokon át közlekedő, magas komfortot nyujtó vonatokról van szó, amelyek igen nagy sebességekkel kozlekednek. Kezdetben 13 motorvonat vett részt a TEE forgalomban az alapitó francia, nyugatnémet, luxemburgi, hollandiai, belgiumi, svájci és olasz vasutak részéről. Ma már 100 TEE vonat közlekedik naponta és 70 nagyvárost kötnek össze egymással. Az alapitó vasutakhoz azóta csatlakoztak az osztrák, a spanyol és a dán vasutak is. /Blickpunkt 1977.7.sz./

A Svájci Szövetségi Vasut /SBB/idén ünnepli fennállásának 75 éves fordulóját. Ebből az alkalomból "Panoráma 77" néven egy 10 kocsiból álló kiállitási propagandavonatot vittek végig a hálózaton május-junius hónapokban. A szerelvény 67 állomáson megállt, és az azon tartózkodó vasutas szakemberek az érdeklődők kérdéseit megválaszolták, a személy- és teherszállitással kapcsolatban propagandaanyagot osztottak szét. /Blickpunkt 1977. 5.sz./

A Lengyel Vasutak hálózatának nagy része sikvidéki, ezért a többszintü keresztezések kialakitása jelentős költséggel jár. A többszintü keresztezésekben elsősorban az alacsony szerkezeti magasságu hidakat alkalmazzák, a következő tipusokkal:

- ferde gerincü acél- és vasbeton hidak,
- közvetlen sinleerősités,
- acél főtartó együttdolgozó vasbeton lemezzel /felsőpályás hid/,
- ortotróp pályalemezzel együttdolgozó acél főtartók /felsőpályás hid/.

/Przeglad Kolejowy Drogowy 1976.10.sz.

A Német Birodalmi Vasut /DR/ az NDK és Svédország viszonylatban, Sassnitz és Trelleborg közötti komphajóforgalomban üzembe helyezte az eddigi legmodernebb és legnagyobb méretü komphajót, amely a "Rostock" nevet kapta. A 158 m hosszu, 22,5 m széles hajón 49 vasuti kocsi részére 605 m hosszu vágány áll rendelkezésre. /Blickpunkt 1977.5.sz./

A Nemzetközi Vasutegylet Kutató és Kisérleti Intézetének /ORE-nak/ egyik bizottsága azzal a feladattal foglalkozik, hogy az automatizált guritódombokon miként lehetne nagyobb tengelytávolságu kocsik rendezését lehetővé tenni. Jelenleg 14 m a legnagyobb tengelytávolság, ami a meglévő guritódombokon még alkalmazható. A szállitófelek igényei viszont a mind nagyobb befogadóképességü és ezért nagyobb tengelytávolságu kocsik felé irányulnak. A tájékoztató adatok szerint a közeli években Európában mintegy 20 ezer nagyobb rakterületü kocsi beszerzését tervezik. A vizsgálat most olyan kocsikkal foglalkozik, amelyeknek 14 m helyett 17,5 m volna a legnagyobb tengelytávolsága. /Eisenbahntechnische Rundschau 1977.1.sz./

A Német Szövetségi Vasut /DB/ a hidak próbaterheléséhez ujfajta járművekből álló szerelvényeket készittetett. Erre azért volt szükség, mert azáltal, hogy a gőzmozdonyokat kivonták a forgalomból, a gyakorlatban használt járművekkel az UIC által előirt C 4 osztályu terhelést /4x20 tonna tengelynyomás, illetve 8 t/m métersuly/ nem tudják elérni. A terhelő szerelvényeket régi mozdonyszerkocsikból állitották össze, és azokat nehéz sinkötegekkel terhelték meg. A hat szerelvény 4-4 terhelőkocsiból áll és azok közül 2-2 szorosan van egymással összekapcsolva. Tárolásuk a hálózat négy nagy állomásán történik. /Eisenbahntechnische Rundschau 1977. 3.sz./

A Lengyel Vasutak padkavágó gépet szerkesztettek egy hazai rostálógép átalakitásával. A berendezés az aljak homlokrésze előtti fejtésre alkalmas. Főbb adatai a következők:

- hosszuság 14 650 mm,

- szélesség 2950 mm,
- magasság 4000 mm,
- suly 30 tonna,
- meghajtás háromfázisu váltóárammal, 3x380 V, a generátor 100 kVA teljesitményü,
- haladási sebesség munkaközben 0-350 m/óra,
- a vágott padka szélessége 600-1000 mm,
- a vágóberendezés süllyesztésének lehetősége 0-600 mm, az alj felső sikjától mérve,
- a gép előkészitési ideje munkavégzéshez 5 perc.

A továbbiakban a MATISA ágyazatrostálógép kaparóláncának átalakitásával 40 cm vágási mélységet terveznek elérni a padkánál, a jelenlegi 30 cm helyett. /Przeglad Kolejowy Drogowy 1976.11-12./

A "letelepedett" konténer

A "konténer" szót a köznyelven elsősorban a teheráruk szállitására, sőt gyakran hulladékok tárolására szolgáló nagy tartályok elnevezésére használják. Különböző okokból a konténer mint lakás is használható.

A tulajdonképpeni alkalmazási területe - a szállitás - a konténertől nagyfoku statikus és dinamikus teherbirást követel. A szállitó konténer abszolut biztonságos, optimálisan méretezett, könnyen kezelhető, előnyösen összeállitható. Mindezek a tulajdonságok a konténert emberi hajlékként való használatra is alkalmassá teszik. Az általánossá vált ISO-normaméret /2,48x2,59x6,05 - 12,20 m/ alkalmazása emberi dimenziókat teremt egy ipari termék számára anélkül, hogy a korlátozott élettartam hátrányával kellene számolni. A konténerek - mint térrekeszek - többszöri átrendezés után általában a hagyományos épitményekéhez hasonló élettartammal rendelkeznek.

Ha felvetjük a kérdést, milyen követelményeket támasztanak az épitkezések szinhelyén az ideiglenes hajlékokkal, pl. irodákkal, műhelyekkel, egészségügyi berendezésekkel, konyhákkal és étkezőhelyiségekkel szemben, ugy általánosságban a kedvező munka- és lakáskörülmények mellett megemlithetjük a maximális gazdaságosságot.

A gazdaságosságot különböző tényezők határozzák meg. Itt nem egyedül a már emlitett hosszu élettartam a döntő. A többi, fából és fémből épitett ideiglenes épülettel szemben a konténer előnye, hogy valamennyi villamos és egészségügyi berendezés, illetve vezeték az eredetileg felszerelt állapotban a helyén maradhat, ilyenformán a stabil konténerkeret által védve gyakorlatilag ugyanolyan élettartamu, mint maga a konténer. Ez természetesen valamennyi szilárdan összeszerelt berendezési tárgyra, ágyra, szekrényre, asztalra, mosogatógépre vagy konyhai berendezésre is vonatkozik. A konténer kedvelt formája - egy egészségügyi berendezésekkel felszerelt rekesznek a meglévő barakkokhoz való kapcsolása. Igy a lebontásnál legalább az egészségügyi berendezések teljes értékükben megmaradnak.

A konténer-megoldás másik előnye minden más helyszinen felállitott iroda vagy személyzet elhelyezésére alkalmas épülettel szemben az, hogy a konténer összeszerelése, amelyhez a felette egyszerü kapcsoló és összecsatoló berendezés következtében szakmunkásokra nincs szükség, rendkivül gyorsan végezhető el. Középnehéz autódaru segitségével egy nap alatt akár 30 teljesen berendezett konténert is fel lehet állitani. Az alapozást rendszerint egyszerü szalagalapokra korlátozhatjuk.

A viszonylag is modulusrendszer segitségével a konténerberendezések egyénileg alkalmazkodhatnak a mindenkori helyszini körülményekhez. A felállitás helyén a csökkenő vagy növekvő térszükséglethez a rekeszek számának megfelelő csökkentésével, illetőleg szaporitásával mindenkor optimálisan alkalmazkodni lehet. A nyitott egységek elrendezésével gyakorlatilag bármely nagyságu helyiséget kialakithatunk.

A konténerek ma már nemcsak az uj épitkezések helyén, hanem a katasztrófasujtotta területeken pótlásként, a nyomornegyedek szanálásakor áthidaló megoldás-

ként, a hadsereg és a csendőrség számára készenléti állomáshelyként, sportrendezvények alkalmával szállásként, és még sok egyéb célra is alkalmazhatók. Ezekkel a különböző felhasználási lehetőségekkel és a fokozódó szükséglettel számolva ausztriai cégek is elhatározták, hogy az épitkezések szinhelyén a hagyományos lakókocsik mellett szorgalmazni fogják a konténerrendszer kiépitését és továbbfejlesztését.

Az un. "osztrák-konténer" tüzben horganyzott acélkeretszerkezet ISO-norma konténersarkokkal. Tetőszerkezete a mindenkori hóviszonyoknak megfelelően alakitható ki. A falak szendvicslemezekből, azaz olyan - kivül horganyzott - acélbádogból állnak, amelyet bármely időjárással dacoló lakkal, belülről tisztitható reteszes boritólappal vonnak be. A lemezek közötti réseket erősen hőszigetelő habositott polieszteranyaggal töltik ki. /Die Presse /Ausztria/ 1977.VI./

A Német Szövetségi Vasut /DB/ az ujabb, korszerü pályaszerkezet kialakitások hosszabb időn át való tartós, gyakorlati kipróbálására a Minchen-Treuchtlingen közti vonal Dachau-Karlsfeld közti 1,7 km hosszu szakaszát jelölte ki. Ezen a pályán az alkalmazott rendszeres sebesség 160 km/óra, a vonal terhelése pedig 21 millió tonna/év. A kisérleti szakaszon öt különféle ágyazatnélküli pályakialakitást épitettek be. Azok közül három vasbeton hordlemezes, egy vasbeton hossz- és keresztgerendákból álló hordozó rácsszerkezet, és végül egy gumiköpenyekbe fektetett, feszitett betonaljakból álló vágány, amelyik tulajdonképpen a francia Stedef leerősitési mód továbbfejlesztése. /Eisenbahntechnische Rundschau 1977.3.sz./

A Német Szövetségi Köztársaság vasutjainál a közelmultban emlékeztek meg az első vasutvonal megnyitásának 140 éves évfordulójáról, amelyet Nürnberg és Fürth között épitettek. Ezzel kapcsolatban érdekes közlemények jelentek meg, amelyek a 200-300 km/óra sebesség bevezetésének lehetőségeit elemzik. A jelenleg általánosan használt UIC-60 tipusról a nagyobb sebességekhez 71 kg/fm sulyu nehezebb sinekre kell áttérni. A sinleerősitéseknél a legjobb tapasztalatokat a rugalmas leerősitésekkel szerezték, de az aljak távolságát 65 cm-ről 60 cm-re csökkentették. Az ágyazati anyag minőségére nagy figyelmet forditanak, amely a vasuti felépitmény leggyengébb eleme. 50 cm vastag zuzottkő ágyazatot használnak, és ez alá 15-25 cm vastag szürőréteget helyeznek el. Ilyen módon közel olyan rugalmassági modulust értek el, mint a lemezes felépitménynél. /Przeglad Kolejowy Drogowy 1977.1.sz./

Az üvegfalfelületü házak tündöklése és hanyatlása

Idestova 25 éve áll a világhirü Lever-Konszern felhőkarcolója a New York-i Park Avenuen. Negyedszázada annak, hogy tervezője Paul Bunshaft megteremtette a fémvázas, üvegfalas kereskedelmi célu toronyházat és ezzel forradalmasitotta a felhőkarcolók épitési stilusát.

A kialakult stilus dacára vannak érthetetlen, titokzatos jelenségek. Csak utalni kell a Bostonban felépitett toronyház esetére, ahol az 1000 négyszögöles, nagyméretü üveg-nyilászáró közül az északi szél több mint ötszázat órákon belül kitört. Az épület két évig állt bedeszkázott ablaknyilásokkal, amig rájöttek a baj okára. Az épitési mód másik hátránya, hogy adott esetben megnehezíti a tüzvédelmet is. Ezek azonban csupán szerkezeti hiányosságok, amelyek eltörpülnek napjaink energiagondjai mellett. A többi korszerü épitési módhoz viszonyitott ráforditási költségek igen alacsonyak voltak, amelyeket a világitás, klimatizálás és fütés esetleg szokásosnál nagyobb költségei sem befolyásoltak jelentősen. Mivel azonban az energiaköltségek növekedése éppen az Egyesült Államokban a legnagyobb, minden valószinüség szerint az üvegfalfelületü toronyházak épitésének jelentős csökkenésével lehet számolni.
/Neue Zürcher Zeitung - Svájc/

A Német Szövetségi Vasut /DB/egyik legnagyobb üzletfele a Volkswagen Müvek Wolfsburgban lévő autógyára. A gyárból elszállitásra kerülő gépkocsik és a hozzájuk való alkatrészek 60%-át a DB fuvarozza. A gyár területén 70 km hosszu iparvágányhálózat áll rendelkezésre, és onnan jelenleg naponta 21 vonatot inditanak, és ott naponta 280 teherkocsi árut fogadnak. Most 1977 tavaszán a vasut és a gyár közös jubileumi megemlékezést tartott, amikoris 1948-tól számitva a 100 ezredik tehervonati szerelvényt inditották utnak a gyárból. Ennek a 100 ezer tehervonatnak az összes hosszusága kereken 60 ezer kilométert, - vagyis az egyenlitő másfélszeres hosszát - tenné ki. /Blickpunkt 1977.7.sz./

- . -

2016.