

SĪNEK VILĀGA



1973

3

TARTALOM

1973 évi július hó

XVI.évfolyam 3.szám

HORVÁTH FERENC KEILLER PÁL	A pályafenntartás és építés gépesítése az NDK-ban	101
BOJTOR LÁSZLÓ	Épül az új Központi Rendelőintézet	109
Dr.RITÓK PÁL	A vágányszabályozás és ágyazatrönde- korszerűsítése a felépítménycserélési munkákban	113
Dr.NEMESKÉRI-KISS GÉZA	Vasbeton hidszerkezetek korróziós kárai	117
MOLNÁR ANDRÁS	Vasuti sinek ultrahangos vizsgálata	124
ACS ANDRÁS	Felépítménycsere Budaörs és Törökbálint között	128
VÁSÁRHELYI ERNŐ	Elkészült az "Attila" típusu aláverőgép szintezőberendezése	132
HAJNAL GÉZA	Gépjavítás a jászkiséri Építőgépjavitó Üzemben	134
NAGY BÉLA	A szakszolgálat 1973 első félévi tel- jesítményei	137
FERENCZI LAJOS	Balesetek ...	144
	Személyi hírek	146
	A felépítményi mérőkocsikkal 1973.I.fél- évben végzett vágánymérések eredményei	147
	Bel- és külföldi hírek	152

Címkép: A DR felépítményt karbantartó géplánca

SINEK VILAGA

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

Kiadja a 6.szakosztály

Szerkeszti a szerkesztőbizottság. Felelős szerkesztő: Papp Károly

Felelős kiadó: Doakar Ferenc

Készült 1700 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 pályafenntartás és építés gépesítése az NDK-ban

B E V E Z E T É S

Az 1950-es évektől kezdve a vasuti építési és fenntartási munkák gépesítése Európa legtöbb országában erőteljes fejlődésnek indult. Az egyes országok vasutait a gépesítés fokozására ösztönözte az építési és fenntartási munkák költségeinek csökkentésére, a munkatermelékenység növelésére való törekvés. Nagobbmértvű gépesítésre kényszerítette a vasutakat az egyre növekvő pályamunkáshiány, nem utolsósorban pedig a nagyobb utazási sebesség igénye, amely pontosabb építési és fenntartási munkát követelt meg a vasutat építő és karbantartó szakszolgálatától.

A pályaeépítési és fenntartási munkák gépesítése Európa egyes országaiban különböző fejlődési fokon áll. Csaknem mindenütt azonos azonban az a jelenség, hogy egyes nagygépeket a vasutak importálnak, más géptípusokat pedig hazailag igyekeznek előállítani.

Érdekes ezért részletesebben is megvizsgálni, hogy a környező országok milyen sikerrel tudták megoldani problémáikat, milyen gépeket használnak és milyen technológiát alakítottak ki az építési és fenntartási munkák elvégzéséhez.

Szakszolgálatunk képviselőjében a közelmúltban alkalmunk volt a Német Demokratikus Köztársaság vasuti pályaeépítési és fenntartási szakszolgálatának gépesítési helyzetét tanulmányozni. A tanulmányuton tapasztaltakról szeretnénk a Sinek Világa olvasóinak beszámolni.

P á l y a f e n n t a r t á s

a. Pályafenntartási szervezet

Az NDK pályafenntartási szervezete bizonyos fokig megegyezik a MÁV-éval, részben azonban eltér attól. A Közlekedésügyi Minisztérium Pályalétesítményi Főigazgatósága felügyelete alatt dolgoznak az igazgatósági pályafenntartási osztályok.

Pályafenntartási főnökségek nincsenek, a pályamesteri szakaszok közvetlen az Igazgatóságok irányításával végzik munkájukat. A pályamesteri szakaszok hossza 150-220 km közt változik. Ellátják a pályafelügyeletet és részben a fenntartási munkákat. Felépítmény fenntartással foglalkozó fizikai létszámuk 60-100 fő között ingadozik. Felépítmény fenntartásra átlagban 0,35 fő/km létszám jut.

b. Gépláncos fenntartási munkák szervezése

A gépláncos felépítmény fenntartás szervezete most van kialakulóban. A szervezés során 8 gépláncot állítanak fel, amelyek közül egy teljes, a többi pedig jelenleg még csonka gépparkkal rendelkezik.

A gépláncok igazgatóságon belül dolgoznak, éves teljesítményük 400-450 km. Evenként tehát 3200-3600 km-t szabályoznak, ami a DR vonalhálózatának hosszát figyelembe véve elég kevés.

A gépláncok előtt az előkészítő munkákat a pályamesteri szakaszok létszáma végzi el. Az előkészítő munkák végzésénél problémák jelentkeztek, ezért terjedelmét most szabályozták. Részletesen, pontosan megállapították a hézagnélküli és hagyományos vonalakon feltétlen elvégzendő munkák mennyiségét.

Minden igazgatóságnál dolgozik egy építővonat. Ennek fizikai létszáma 90 fő. Az építővonat állandóan együtt van a géplánccal. Feladata a vágányzár ideje alatt a géplánc kiszolgálása és a befejező munkák ellátása.

A gépek és gépkezelők a gépállomáshoz tartoznak, ami közvetlenül az igazgatóság felügyelete alatt áll. /Ezen felül külön gépállomásai vannak az építési szolgálatnak is./

c. A gépláncok gépei

A jelenleg dolgozó 8 felépítményi géplánc közül egyben valamennyi gép dolgozik, a többit még nem tudták valamennyi géppel ellátni.

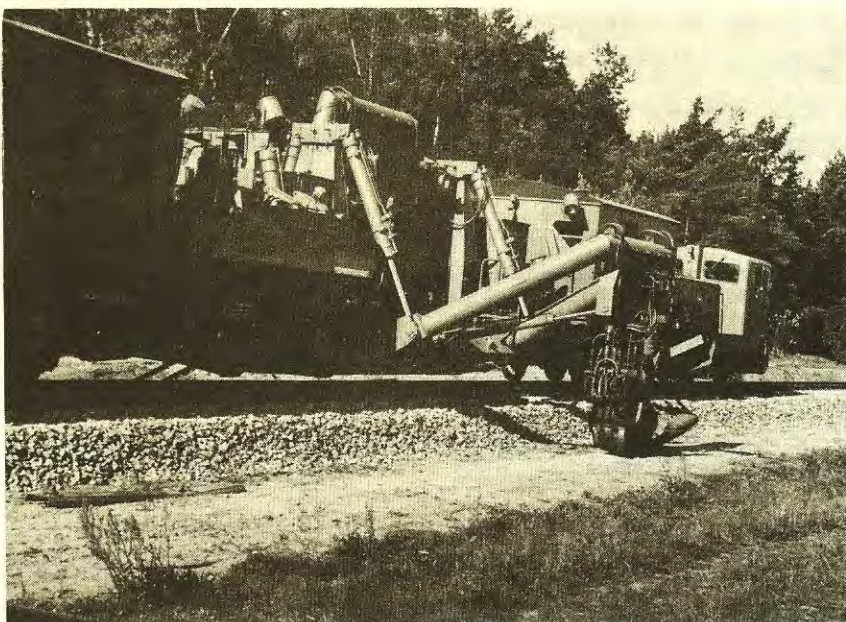
A csonka gépláncokban az újonnan felállított egységeknél egy Plasser-Theurer SLC 07-32 típusu aláverőgép és egy VDM 800 típusu aljköztömörítő, a régebbi egységeknél Plassermatic VKR-05 aláverőgép és egy AL-203 irányítógép dolgozik. Ezekben a gépláncokban ágyazatrendező nincs, aljköztömörítő is csak a legújabb egységeknél van. Ennek káros hatása tapasztalható volt mind a hézagnélküli vágányok stabilitása, mind pedig a vágányszabályozási munka maradandósága szempontjából.

A teljes géplánc az alábbi egységekből áll:

- GPM 102 tip.hazai gyártású ároktisztító és padkanyeső
- Plasser Duomatic vagy Plassermatic VKR-05 típusu aláverő
- Plasser AL-204 típusu vágányirányítógép /ahol az aláverőn nincs irányítószerszemet/
- Plasser FR-53 típusu ágyazatszélrostáló
- Plasser U9P-3000 típusu ágyazatrendező
- Plasser VDM-800 típusu aljköztömörítő
- T-174 típusu hazai gyártású gumikerekes rakodó az utátjárólemezek felszedésére és lerakására.

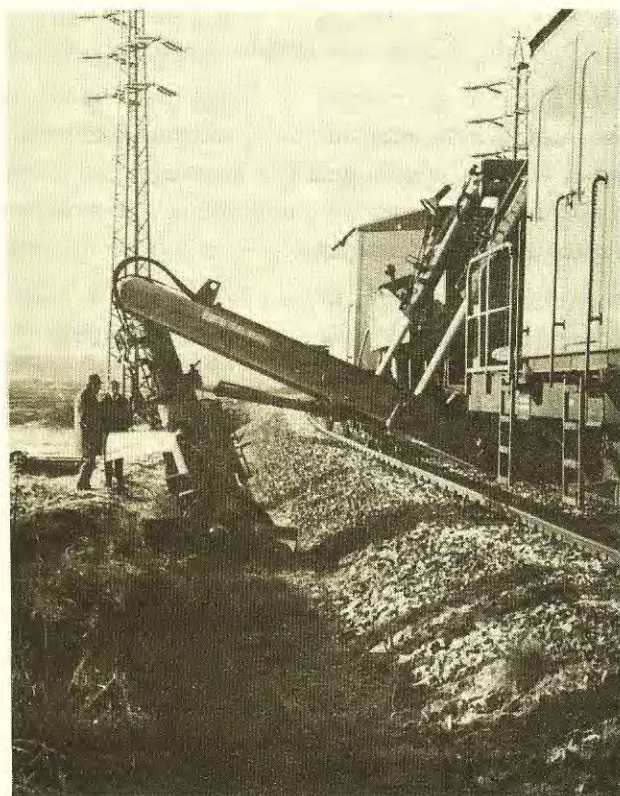
A gépláncban, a nálunk is használt gépeken felül, az ároktisztító és az ágyazatszélrostáló szerepel.

A GPM-102 típusu gép /1.ábra/ mozdónnyal vontatott egység. Teljesítménye az árok gazosodásától függően 160-500 m/óra, padkatisztításnál pedig 1600-1700 m/óra. A gép munkája azonban egyelőre még nem kielégítő, azon több módosítást



1.ábra

terveznek végrehajtani. Hiányossága, hogy a forgó késekkel kivágott hulladékot a rézsűre szórja.



2.ábra

Az FR-53 típusu ágyazatszélrostálóval a régi ágyazatnak az előírt szelvényen túlérő részét - kirostálva - betermelik a pályaszintre és ágyazatelosztást is végeznek. Használata az építési munkáknál is igen elterjedt. Ismertetésére visszatérünk.

A csonka géplánc teljesítménye 800-1200 m/óra, a teljes gépláncé 500-600 m/óra volt.

Részünkre igen hasznos volt a csonka gépláncban működő SLC 07-32 típusu gép munkájának megfigyelése, mely korszerűbb a nálunk is alkalmazott SLC 06-32 típusú duo aláverőgépeknél. Ennél a munkatípusnál az előkocsi be van építve a gépbe, így a munkábaállási idő rövidebb és természetesen a gép teljesítménye is valamivel nagyobb. A gép vonatba sorolható.

d. Gépláncos munka technológiája

A csonka gépláncra - tekintettel arra, hogy mindössze két gépből áll - különösebb technológiai előírás nincs. Az aláverő és aljköztömörítő gép, illetve a régebbi gépláncoknál az aláverő- és irányítógép folyamatosan halad egymás után 500-800 m távolságban.

A teljes géplánc gépei a munkafolyamatokat a következő sorrendben végzik: utátjárók felszedése, ágyazatszélfelszedés, ároktisztítás, padkalevágás, vágány aláverése és irányítása, ágyazatszélrostálás, ágyazatrendezés, ágyazattömörítés, utátjárók visszahelyezése.

Az egyes gépek műveleteit, az ágyazat keresztmetszetében a 3. ábra mutatja.

Az előírások szerint a géplánc első alkalommal precíziós eljárással dolgozza át a pályát, a későbbiekben pedig hibacsökkentő eljárást alkalmaznak.

A géplánc előtti ágyazatpótlást előírták, maximálisan 200 tonna/km zuzottkő felhasználással számolnak.

Részünkre hasznos volt az ágyazat átdolgozásának megoldása. Az ágyazatfelszedéshez használt gép a talpfa végen túlérő mintegy 50 cm-es ágyazatszélből 30-35 cm-t felhord az aláveréshez, majd ennek pótlására az alsó részen a padkánál megmaradt követ szedi fel és rostálja.

A gépláncban a korábban említett géppel elvégzik a szabványárok és padkatisztítást is és az utátjárók szabályozását. Az utátjárók előregyártott beton-elemeit daru emeli ki és helyezi vissza.

A technológiai kérdésekkel igen alaposan törődnek és az előkészítéssel igazgatóságunként 2-3 technológus foglalkozik.

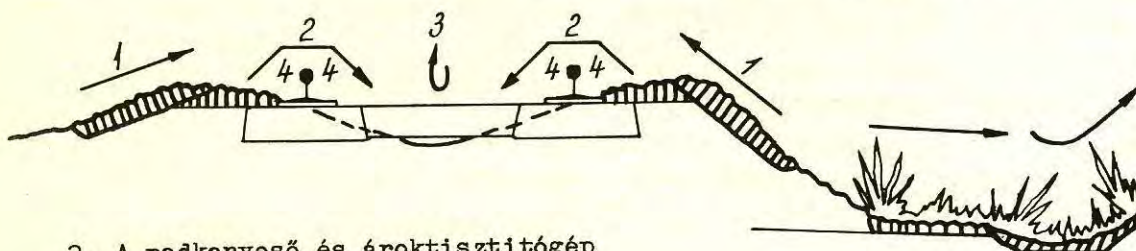
e. Vágányzárak szervezése

A gépláncos fenntartási munkákhoz megfelelő időtartamu vágányzári időt biztosítanak. Ennek előkészítése nagyon alapos.

Az éves vágányzári igényeket a felépítmény fenntartási program elkészítése után már a megelőző év februárjában egyezteteti az igazgatóságok pályafenntartási és forgalmi szakszolgálat. A koordinálást a vezérigazgatóság márciusban elvégzi, így április hónapban, tehát még az új menetrend jóváhagyása előtt a vágányzári tervek jóváhagyásra kerülnek.

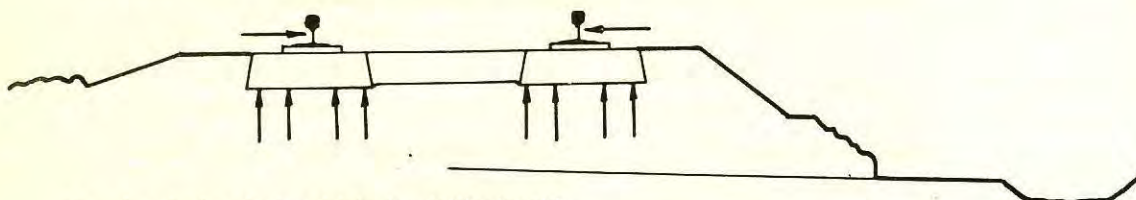
A gépesített munkafolyamat ábrázolása az ágyazat keresztmetszetén

1. Az ágyazatrendező feltölti a vágányt az aláveréshez
1. menet: a követ kétoldaltól feltermelni,
2. menet: a követ a pályaszinten elteríteni,
3. menet: seprővel a követ hosszirányban elegyengetni,
4. menet: hevederkamrát tisztítani



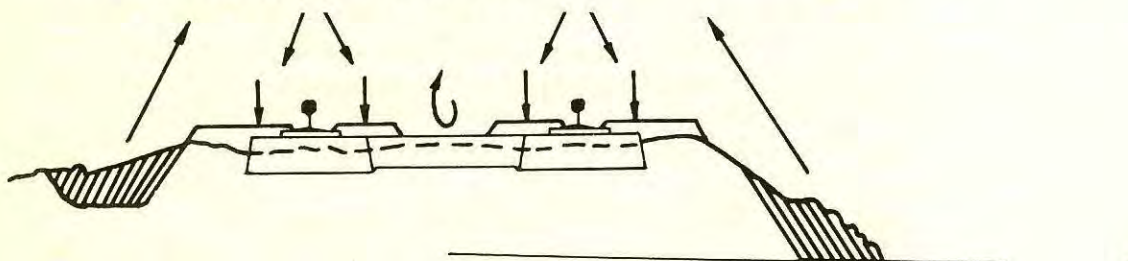
2. A padkanyeső és ároktisztító gép a padkát lenyési és az árok durva tisztítását elvégzi

3. Az aláverő gép emel és aláver



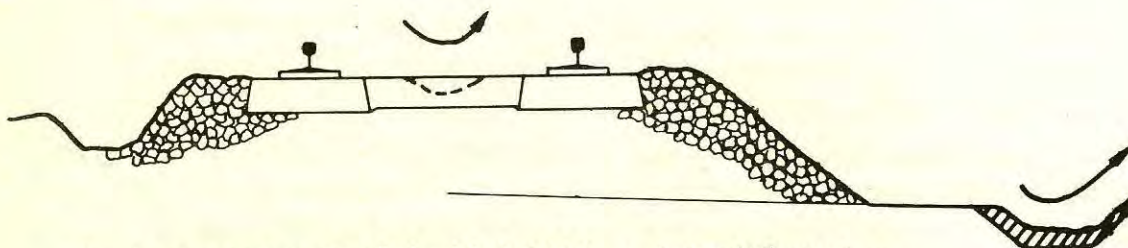
4. A vágányirányító gép kiirányít

5. Az ágyazatszélrostáló gép feltölti követ a vágányt, az ágyazatszéllek részbeni rostálásával



6. Az aljköztömörítő gép tömöríti az aljközöket és lesepri a vágányt

7. A padkanyeső és ároktisztító gép kialakítja a végleges profilt



8. Az ágyazatrendező gép kialakítja a takarékküregét a vágányközépen és a végleges ágyazatkeresztmetszetet

3. ábra

A májusban érvénybelépő új menetrend már a tárgyévi és a következő évi vágányzári igényeket is figyelembe veszi.

A Közlekedésügyi Minisztérium 20 fővonal vágányzárainak szervezésébe szől bele. A többi vágányzár az igazgatóságok hagyják jóvá.

A vágányzárak időtartama 5-7 óra között változik, ha egyfolytában áll rendelkezésre; 2 x 3, illetve 2 x 4 óra, ha megszakítással tudják csak biztosítani.

A vágányzárak engedélyezésénél alapelv az, hogy egy-egy vonalrészben a munkáltatás 2-3 hetes időszakára csak olyan vonatokat terveznek be, melyeket át lehet tenni más vonalra.

A személyszállító vonatok kiiktatásánál használják a vonatpótló autóbuszokat is.

Az éjszakai vágányzárak időpontját úgy állapítják meg, hogy a munkaidő negyedrésze nappali világosságban fejeződjék be annak érdekében, hogy a szabályozott vágány állapota szemmel is ellenőrizhető legyen és az esetleges hiányokat észre lehessen venni.

A vágányzárak tervezése, lebonyolítása, valamint ellenőrzése a vezérigazgatóság és a vasutigazgatóságok keretében működő építés-forgalmi irányítószerv feladata, mely a vezérigazgatóságnál a szakszolgálat vezetőjének, az igazgatóságoknál pedig az illetékes igazgatóhelyettesnek van alárendelve.

f. Gépláncos munka átvétele

A gépláncos munkák ellenőrzési és átvételi rendjét részletes előírások szabályozzák.

A gép után közvetlen ellenőrzést a kivitelező végez saját maga tájékozódására. A pályamester 5 nap eltelté, illetve 100 ezer tonna átfutása után méri be a vágányt. A vágány végleges átvétele 6 hét, illetve félmillió tonna átfutása után történik, amikor Amsler rendszerű vágánymérőgéppel rögzítik a vágány állapotát. A relatív fekszintmérésnél ± 1 mm eltérést engednek meg.

P á l y a é p i t é s

a. Szervezet

A DR építési szervezete az Építési Igazgatóság, a fenntartási szervezettel együtt közös vezérigazgatóhelyettes /miniszterhelyettes/ alatt működik.

Az ország területén négy felépítményi építési üzem /Gleisbaubetrieb/ végzi a felépítményi és az ahhoz szorosan kapcsolódó munkákat. Székhelyük: Berlin, Magdeburg, Naumburg és Bitterfeld.

Az építési üzemeknek saját gépparkjuk, gépállomásuk, kötő- és bontótelepük, kisebb tervezőrészlegük van. Ezen felül két építőüzem foglalkozik a műtárgyak építésével, egy üzem a vasszerkezetek gyártásával és szerelésével. Az Építési Igazgatósághoz tartozik a DR vasbetonaljgyára, kitérőgyártó üzeme és a DR nagygépeinek főjavítását végző üzeme.

A nagyobb tervezési és fejlesztési munkákra külön tervezőirodát tartanak

fenn. Ez az iroda dolgozza ki az egyes munkahelyek technológiai tervét. Végül az igazgatóság hatáskörébe tartozik a DR valamennyi szerve részére a felépítményi anyagok beszerzése.

Mint a fenti felsorolásból is kitűnik, az igazgatóság tevékenysége igen szerteágazó. Ezért az egyes üzemek gazdaságilag teljesen önálló szervezetek, működésüket az igazgatóság tröszt jelleggel fogja össze.

b. Felépítményi munkák szervezése

Az igazgatóság felépítményi üzei évente mintegy 700 vkm-t újítanak fel. A munkák zömét mozgó építésvezetőségek végzik, míg a néhány állandósult munkahelyre telepített építésvezetőséget szerveztek. Egy-egy mozgó építésvezetőség létszáma 80-140 fő.

A DR vonalhálózata lehetővé teszi a vonatok kerülőúton való közlekedtetését. Ezért az utóbbi időkhig általában teljes vágányzárásban dolgoztak, most tértek át a részleges vágányzárásban való felújításra. A vágányzár ideje általában 10 óra. A napi fektetési teljesítmény 8-10 órás vágányzárban 800 vfm. Az 1971 évi Rostock és Stralsund közötti felújításnál 10-12 órás vágányzárban napi 1 km-es haladást értek el.

A fontosabb felújítási munkahelyekre az igazgatóság tervező irodája dolgozza ki a helyi technológiát. A mintául szolgáló kerettechnológia több kísérleti munkahely tapasztalata alapján kidolgozás alatt áll.

Mint már említettük, korábban teljes vágányzárban dolgoztak. Így gépi felszerelésük és technológiájuk ehhez igazodott. A kötőtelepeken lekötött vágánymezőket nehéz portáldarukkal fektették le, majd a 15 vagy 25 m hosszú sineket a helyszínen hegesztették össze. A részleges vágányzárásban való munka bevezetésével áttérnek a nálunk is használatos kétütemű vágányfektetésre.

Az új technológiában a fektetés és bontás vezérgépe a Platov UK 25/9 típusu daru, aminek teherbírása a 15 méteres vasbetonaljas mezők fektetésére még éppen megfelelő. A 15 méteres vendégsineket 150 méteres hosszúsínekkel "gombolják" át, melyeket egy központi telepen hegesztenek össze és hosszúsínszállító szerelvényekkel szállítanak a helyszínre. Technológiai különlegesség, hogy egyes munkahelyeken, ahol a felújítandó felépítmény rossz állapotban van, a felújítást az új mezők fektetésével kezdik és ezt követi a rostálás. Ezt a módszert fokozatosan felszámolják.

Az alsó ágyazat tömörítésére a Platov daruhoz kapcsolt UM tömörítő használják. Ezen felül ugyanerre a munkára a MÁV-nál rendszeresített rázótömörítőgépet is rendszeresíteni kívánják.

A sulyponti munkahelyeken a 9+5 napos munkáltatást vezették be, kettős személyezéssel. Az átfedés minden második héten a szerdai és csütörtöki nap. Ugyanezen a munkahelyeken a gépek is kettős személyezéssel dolgoznak 8+6 napos turnussal, egy átfedési nappal. Az átfedési napon a gépek karbantartását végzik.

Igen nagy figyelmet fordítanak a sulyponti munkahelyek jó előkészítésére. A már említett tervező iroda hálótterveket dolgoz ki a vágányzárak és egy-egy szakasz felújításának lebonyolítására. A munkahelyi irányítás fontos eszköze a rövidhullámu rádiókapcsolat, a fontosabb gépek és az építésvezetőség, valamint a szomszédos állomások között.

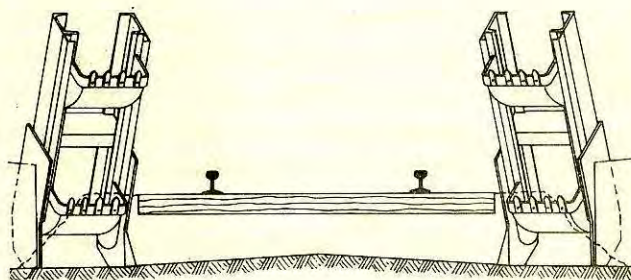
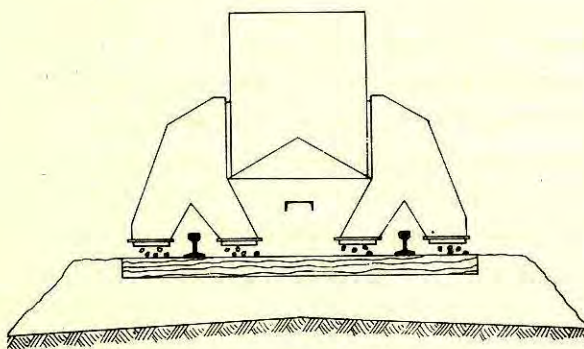
c. A felépítmény felújítás gépei

Mint a bevezetőben is írtuk, a DR építési szervezetének gépei is több forrásból származnak. Az aláverő, rostáló, ágyazatredező, aljköztömörítő gépeket zömében a Plasser, kisebb részben a Matisa cégtől importálták. A korábban használt nehéz fektető- és bontódarukat a DR saját üzemében gyártották. Ezeket azonban már fokozatosan kivonják, helyüket a Platov UK 25/9 típusu daruk foglalják el. A vágányzáras technológiának legjobban megfelelő géplánc még kialakítás alatt áll. Példaként szolgáljon egy mintamunkahely /Berga-Görsbach/ géplánca, amely az alábbi egységekből áll:

- bontódaru, Platov UK 25/9 típusu, két motoros pórekocsival és megfelelő számú mezőszállító kocsival
- alsó ágyazat kialakítása SHM-4 típusu földgyaluval
- alsó ágyazat tömörítése a Platov daruhoz kapcsolt UM lépkedő tömörítővel
- mezők fektetése UK 25/9 típusu daruval, két motoros pórekocsival és megfelelő számú mezőszállító kocsival
- durva irányítás csehszlovák motoros irányító-emelővel.
- beágyazás Plasser FR-53 típusu szélrostálóval és ágyazatredezővel
- aláverés, kiemelés, irányítás Matisa BNRI-80 típusu aláverőgéppel
- aljköztömörítés Plasser VDM-800 típusu aljköz- és széltömörítővel.

/A munkahelyen az ágyazatrostálást korábban már elvégezték./

A nálunk is ismert és használt géptípusokon felül a DR-nél közkedvelt a fenti felsorolásban is szereplő és előzőekben már említett ágyazatszélrostológép.



Agyazatszélrostáló vederláncszerkezete

Agyazatszélrostáló elosztószerkezete

4. ábra

A gép vödörláncos kiemelőszerkezetével az ágyazatszélékről felszedett kőanyagot kirostálva, a pályaszinten a sinszálak mellé termeli /4. ábra/. Így részben az önürítő kocsikból kiengedett kő elterítésére, részben a felduzzadt ágyazatszéléken kihasználatlanul elfekvő kőanyag tisztítására és felhasználására alkalmas. A DR-nél ugyanis a korábbi vasaljas felépítmények megszüntetése után igen nagymennyiségű kőanyag került az ágyazatszélékre, ami a szélrostológéppel

- . -

Épül az új Központi Rendelőintézet

A vasutegészségügyi szolgálat legnagyobb objektuma a budapesti MÁV Kórház és Központi Rendelőintézet. Az épületegyüttes megérett a teljes rekonstrukcióra, melynek keretében első lépésként az új Rendelőintézet épül fel.

A rekonstrukció szükségességének és halaszthatatlanságának megértéséhez szükséges egy kis betekintés az építményegyüttes történetébe.

Első épületként 1927-ben létesült a ma is működő Rendelőintézet a jelenlegihez hasonló feladatok ellátására. Ezt követően épült a Rendelőintézet mellé 1929-ben az I.sz.Kórház 210 ágygal, 1932-ben a II.sz.Kórház 210 ágygal. 1938-ban kezdődött el a "C" szárny építése, amelynek befejezését a II.világháború megakadályozta. A II.Világháború a már meglévő épületekben súlyos károkat okozott. A felszabadulás utáni helyreállítás során az ágylétszám 1956-ig 760 ágyra nőtt. A további évek folyamán - tekintettel a vasutegészségügyi szolgálat fejlődésére és a növekvő ágyigényre - a volt lakóépület és adminisztrációs szint, valamint a Szántó Béla utcai éjjeli szanatórium igénybevételével az ágylétszám 1068 ágyra szaporodott.

A leirtakból következik, hogy az Intézet nem elégítheti ki a korszerű betegellátás területi követelményeit sem az ápoltak, sem az ápoló személyzet tekintetében.

Az épületegyüttes kora már régen szükségessé tette volna a gépészeti berendezések teljes cseréjét, de ez sajnos pénzügyi és működtetési okok miatt a mai napig sem történhetett meg. A háború utáni újjáépítés sem volt megoldható ilyen mélységig. A gondokat még csak fokozza, hogy az ugynevezett gazdasági épület - amelyben a kazánház, mosoda, konyha, személyzeti étterem és néhány betegszoba is elhelyezést nyert - 1932-1933-ban bauxitbeton felhasználásával készült. 1968-ban és azóta végzett statikai mérések kimutatták az épület megerősítésének és a terhelés csökkentésének szükségességét. Mivel a terhelés csökkentés és megerősítés üzemi okokból nem volt azonnal megoldható - hiszen az Intézet működésének biztosítása miatt a gazdasági üzemek /konyha, mosoda/ nem állhattak le - szükséges volt ideiglenes mosodaüzemet létesíteni. Az ideiglenes mosoda elhelyezésére csak a BKV-től 1972-ben átvett terület jöhetett szóba, ahol is egy meglévő üzemi épület teljes átalakításával, mintegy 4,5 millió Ft költséggel sikerült ideiglenes mosodát létesíteni.

Ilyen módon a gazdasági épület megerősítéséhez szükséges munkaterület biztosítható volt anélkül, hogy a megerősítési munkák végzése miatt a Kórház működését kérdésessé tevő üzemszünetet kellett volna elrendelni. A tervezett ideiglenes megerősítés vasbeton- és acélszerkezetekkel történik, amelynek során el kell érni azt, hogy a végleges gazdasági épület várható 1980 évi üzembehelyezéséig a megerősített épület működőképes legyen. Az Intézet hőenergia ellátását biztosító 3 db BW kazán ideiglenes fennmaradási engedéllyel üzemel. Emiatt új hőenergia telep létesítése rendkívül sürgős feladat.

Az ismertetett helyzet miatt szükségessé vált a teljes rekonstrukció előkészítése. A három változatban elkészült tanulmánytervek alapján elfogadásra került koncepció a következő:

1. Az első ütemben, még a negyedik ötéves tervben elkészítendő az új Rendelőintézet épülete.

Ugyancsak elkészül a munkaerő gondok megoldása miatt rendkívül fontos nővér-szállás, mely várhatóan az ötödik ötéves terv során, annak első évében kerül átadásra.

A teljes épületkomplexum hőenergia ellátását biztosító kazánház a Nyugati pályaudvar területén épül fel, más energiafelhasználókkal közös beruházásból. A kazánteleg részleges üzembehelyezése 1974-ben szükséges - az épülő új Rendelőintézet téli üzemeltetése miatt, a teljes üzem 1975-re tehető.

2. Második ütemben kerül megvalósításra:

- a/ gazdasági épület, amely tartalmazza a hőközpontot, elektromos energia ellátó központot, mosodát, konyhát, azok kiszolgáló helyiségeit, központi személyzeti öltözőket, gépészeti szerelősíntet;
- b/ diagnosztikai tömb, mely tartalmazza a központi ágyraktárt és fertőtlenítőt, intézeti gyógyszerteret, központi sterilizálót, központi laboratóriumot, személyzeti éttermet, intézeti könyvtárat, 16 ágyas intenzív terápiás osztályt és egy szinten 10 db műtöt, valamint a szükséges klíma- és egyéb gépházakat;
- c/ közlekedő rendszer, mely a meglévő és új épületek kiszolgálását és összeköttetését - funkcionálisan szelektálva /szennyestiszta ut/ biztosítja.

3. Harmadik ütemben kerül felépítésre a 350 ágyas fektetőszárny, melyben a manuális betegellátó osztályok kerülnek elhelyezésre /sebészetek, idegsebészet, nőgyógyászat, stb./

A rekonstrukcióval biztosítható lesz, hogy az ápolási egységekben az ápoltak ellátásához szükséges összes kiszolgáló helyiség rendelkezésre álljon. Az ápolási egységeket a korszerű progresszív betegellátási kívánalmaknak megfelelően lehet szervezni. A központi gazdasági kiszolgáló egységeket olyan szinten kell megvalósítani, amely biztosítani képes a már meglévő és várhatóan csak fokozódó munkaerőellátási gondok megszüntetését, tehát a magasfoku gépesítés és automatizálás kívánalmainak meg kell feleljenek.

A meglévő épületek teljes felújítása és a rekonstrukciós koncepcióba illeszkedő, a végleges követelményeknek megfelelő kialakítás legkorábban 1976-ban, az

új Rendelőintézet üzembehelyezésével és a jelenlegi rendelőépület kiürítésével kezdhető meg.

Az új központi MÁV Rendelőintézet építésének szükségességét elsősorban az indokolja, hogy feladatainak ellátásához szükséges minimális területnek csak mintegy 50 százaléka áll rendelkezésre és az is a kórházi osztályok közé beékelődve, azokkal szoros összefüggésben működik. Az egészségügyi hatóságok által előírt követelményeket hely hiányában nem lehet kielégíteni. A rendelkezésre álló 100 rendelőhelyiség napi 782 szakorvosi óra felhasználását teszi lehetővé. A párhuzamosan üzemeltethető rendelések száma már hosszú ideje nem áll arányban a betegforgalommal, illetve a napi vizsgálati esetek 8300 vizsgálati eset/nap számával.

Figyelembe kell venni, hogy a délutáni - többnyire részfoglalkozásokra alapozott - szakrendelések nem tekinthetők a délelőttiekkel egyenértékűeknek és egy bizonyos határon túl nem is tehermentesítik azokat. A vizsgálatok többsége laboratórium igénybevételét is jelenti, ahol a délelőtti, illetve a reggeli megjelenést több okból kifolyólag nem lehet kiküszöbölni vagy későbbi időpontra átcsoportosítani.

Sajátos MÁV adottságként kell azt a körülményt értékelni, hogy a rendelőben megjelenő betegeknek több mint a fele nem budapesti lakos és a vonatok menetrendjéhez igazodik. A vidéki biztosítottak részére a menetrendi adottságok, objektív szempontok és kívánalmak miatt a délelőtti rendelés alkalmasabb.

A tervek készítése során figyelembe vesszük azt az alapvető követelményt is, hogy az új Rendelőintézet a megváltozott egészségügyi feladatok ellátását megfelelő szinten biztosítsa. A belső funkcionális elrendezés, a rendelkezésre álló terület adottságai, a korszerű egészségügyi követelmények, az Egészségügyi Minisztérium által elfogadott normatívák, a rendelkezésre álló beruházási keretek figyelembe vételével a következő legfontosabb alapelvek érvényesülnek:

- a. az azonos szakrendelések egy egységként történő elhelyezése,
- b. a tüdőgondozó és gyermekszakrendelés külön utcai bejáratral, mintegy önálló egységként történő elhelyezése,
- c. a központi öltöző centrális telepítése,
- d. a nagyforgalmu rendeléseknek a megközelítés szempontjából kedvezőbb elhelyezése, például az I.emeleten a reumatológia és fizikoterápia, a II.emeleten a belgyógyászat és laboratórium, a III.emeleten a sebészet és központi röntgen, stb. elhelyezése,
- e. a kiegészítő vizsgálatok szempontjából leginkább egymásra utalt rendelések szoros kapcsolata /pl. belgyógyászat és laboratórium, sebészet és röntgen, reumatológia és fizikoterápia/.

Az üzemben lévő Rendelőintézet betegellátásának körülményeit az országos viszonyokkal a legmegfelelőbben úgy lehet összehasonlítani, hogy az egy beteg vizsgálatára eső percátlagot az állami egészségügy hasonló adatainak tükrében vizsgáljuk:

M e g n e v e z é s	Országos átlag perc	MAV Kórház és Rendelőintézet átlaga perc	MAV adat az országos átlag százalékában
Laboratóriumi vizsgálat nélkül	9,8	7,4	75,5
Laboratóriumi vizsgálattal együtt	8,3	5,2	62,6

Ezidőszerint mintegy 100 párhuzamos rendelésre van lehetőség, amely az új épületben 110-115 párhuzamos rendelésre emelkedik. Ez mindössze 110-130 szakorvosi óra többletet jelent. A jelenlegi betegforgalmat és az említett szakorvosi óraszám növekedést figyelembe véve az új Rendelőintézetben várhatóan az egy vizsgálatra jutó percátlag a következőképpen fog változni:

M e g n e v e z é s	Országos átlag perc	MAV Kórház és Rendelőintézet átlaga perc	MAV adat az országos átlag százalékában
Laboratóriumi vizsgálat nélkül	9,8	9,2	93,7
Laboratóriumi vizsgálattal együtt	8,3	7,5	90,3

A fennmaradó különbséget - az országos átlaghoz viszonyítva - szervezési, betegirányítási intézkedésekkel lehet kiegyenlíteni, amely a gondozási tevékenység növekedése folytán reális lehetőség.

/Folytatjuk/

Bojtor László

- . -

A vágányszabályozás és ágyazatrendezés korszerűsítése a felépítménycserélési munkákban

A felépítménycserélés gépi technológiája a hatvanas évek közepén alakult ki, azóta a 360 méteres napi előhaladásnak 504 méterre való növelésén kívül más érdemi fejlesztés nem történt. Azóta a pályafenntartás gépi technológiáinak kialakítása volt a központi feladat. A technológiák állandó fejlesztése azonban nélkülözhetetlen ahhoz, hogy a követelményekkel lépést lehessen tartani.

A felépítménycsere technológiájának elemzéséből könnyen megállapítható, hogy melyik rész az, amely leginkább fejlesztésre szorul. Csak a vonali munkákat tekintve, a főrészek lóerőfelhasználása és létszámigénye a következőképpen alakult:

Agyazattisztítás	890 LE	56%	40 fő	19%
Vágánycsere	450 LE	28%	45 fő	21%
Vágányszabályozás és ágyazatkészítés	145 LE	9%	84 fő	39%
Hézag nélküli vágány	120 LE	7%	46 fő	21%
	1605 LE	100%	215 fő	100%

/A létszám a gépkezelői létszámot nem tartalmazza./

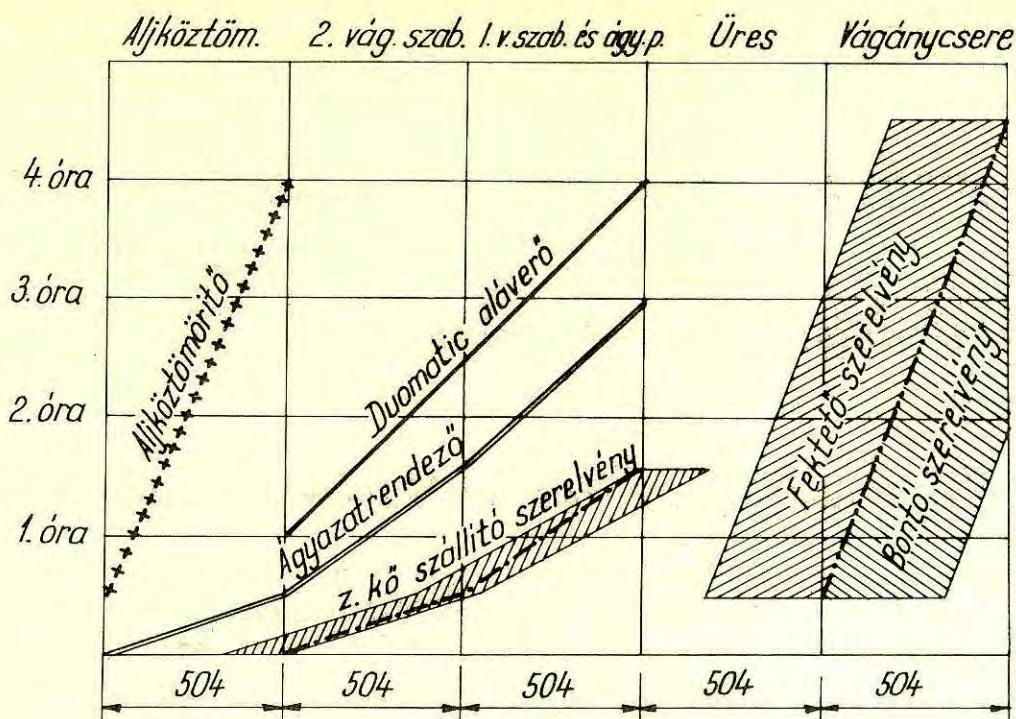
A táblázat világosan mutatja, hogy a vágányszabályozás és az ágyazatkészítés munkája igényli a legsürgősebb fejlesztést, mert a létszámcsökkentésben itt érhető el a legnagyobb eredmény. Ez pedig egybe esett a fenntartási munkákban végbement fejlesztés főirányával is.

Igy készült el már 1971 végén a terv a korszerű vágányszabályozó és ágyazatrendező gépeknek a felépítménycserélés munkájába történő beállítására. Kipróbálására azonban csak 1973 májusában nyílt meg a lehetőség, a nem a legjobb feltételeket biztosító Kisujszállás-Karcagi puszta jobb vágány felépítménycseréjénél. /A kipróbálás körülményeit elsősorban a szakaszosan szükséges alépítményjavítási munkák rontották, ami természetesen minden alkalommal gondot fog jelenteni./

Itt most az általános technológiai elképzeléseket ismertetjük, a helyi körülmények figyelmen kívül hagyásával.

1. A gépek munkája a felépítménycserélés technológiájába illesztve

Az ágyazatpótlást, ágyazatkészítést és vágányszabályozást a jelenlegi technológiában a IV.-VII.fázisban végezzük. Ezt a mintegy 2000 méteres hosszat 1 db Duomatic vágányszabályozógép, 1 db ágyazatrendezőgép és 1 db aljköztömörítőgép beállításával az 1. ábrán látható módon használtuk fel.



1.ábra

Mint látható, eszerint az elképzelés szerint a kivonulási sorrend:

- zuzottkőszállító szerelvény
- ágyazatrendező
- vágányszabályozó-/aláverő/-gép
- aljköztömőritő

Ez a fenntartási tapasztalatoktól eltér, de az ágyazatrendezés jelentőségének és szerepének a fenntartásától eltérő volta miatt helyesnek látszott. Mint később utalunk rá: merültek fel kétségek a sorrend helyességét illetően.

2. A technológiai sorrend a vágányszabályozás és ágyazatkészítés munkáján belül

A helyes megvalósítás előfeltétele, hogy az ujonnan lefektetett vágány

- magasságilag a tervezett szintnél 50-90 mm-rel mélyebben feküdjék, de 90 mm-nél nagyobb szinteltérés semmiképpen se legyen, továbbá ne legyen ezeken az értékeken belül sem hirtelen változás,
- vízszintes értelemben ± 5 cm pontossággal a tengelyben feküdjék.

Szükséges még, hogy a vágány tervezett iránya és fekszintje 50 m-ként elhelyezkedő fix-pontokon úgy legyen kitűzve, hogy onnan egy méréssel a tényleges tengelypont helyreállítható legyen.

Az elvégzendő munkák sorrendje:

Durva ágyazatpótlás. A szükséges hiányzó kömmennyiség 80%-át kell az önürítő /lehetőleg adagoló/ kocsikból leengedni.

1.kitűzés. A fix-pontok között a vágányt 4 aljanként - a fenntartási technológiából ismert módon és jelölésekkel - irányra és fekszintre ki kell tűzni.

Durva ágyazatrendezés. A darupálya miatt szétterített és a pótlólag leeresztett kő egyenletes elosztása profil alakítás nélkül.

1.szabályozás. Emelés a tervezett szintnél 15 mm-rel alacsonyabb szintre, 50 mm-ig egy meritéssel, 50-70 mm között két meritéssel, 70-90 mm között három meritéssel, irányítás. Mindez hibamegszüntető eljárással.

Finom ágyazatpótlás. A még hiányzó kb. 20 százaléknyi kő leeresztése önműrités /lehetőleg adagoló/ kocsiból.

Közepes ágyazatrendezés. A pótlólag leeresztett és az első aláverés által egyenetlenül elhelyezkedő kő egyenletes elosztása, durva profilalakítással.

2.kitűzés. Az elsővel teljesen azonos módon.

2.szabályozás. A még hiányzó kb. 15 mm-es emelés végrehajtása és finom irányítás.

Finom ágyazatrendezés. Ágyazatrendezés az aljköztömörítés elé kellő teltöltéssel, végleges profilkialakítás.

Aljköz és ágyazatszél tömörítés.

3. A kísérleti munka során szerzett tapasztalatok és felvetődött problémák

Mint már előzőleg is jeleztük, a kísérlet nem a legkedvezőbb körülmények között zajlott le, jóllehet különösen a jászkeséri Építőgépjavitó Üzem és ezen belül a 7.sz.géplánc kollektívája mindent elkövetett a munka sikeréért. Így a le-szűrt tapasztalatok nem minden esetben használhatók fel, de számos figyelemre méltó és figyelmeztető tapasztalat is van.

Általánosságban meg kell állapítani, hogy a létszám megtakarítás - ha nem is az elképzelt mértékben - de megvalósult. Kisebb ágyazatrendező csapatra szükség volt így is.

A munka minősége és tartóssága kiváló volt. A forgalomba helyezés előtt és 1 millió elegytomna átgördülése után Amsler vágánymérő gépkocsival végrehajtott mérés igen jó eredményt mutatott. Az üzem alatt egyedül az irányviszonyokban mutatkozott jelentősebb romlás, a feksztben nem.

Az egyes műveletekkel kapcsolatban a következő tapasztalatokat szereztük:

A vágányfektetésnél az előírt előfeltételek biztosítása a munka haladási sebességének és jó minőségének egyaránt előfeltétele. Erre a jövőben jóval nagyobb figyelmet kell fordítani.

Az ágyazatpótlásnál az adagoló /Fads sorozatu/ kocsik jelentősen előnyösebbnek bizonyultak, mert a durva ágyazatrendezés munkáját szinte feleslegessé tették.

A kitűzések jó megszervezése újszerű feladatot jelent, mert 1000 m-t kell naponta rendszeresen kitűzni mozgó szerelvények és gépek között. Ezt - átmeneti nehézségek után - könnyen meg lehetett valósítani, de feltétlenül tudatosítani kell a kitűzőkben, hogy itt nem lehet "előre dolgozni", hanem rendszeres és folyamatos munkát kell végezni. Megoldatlan még a kitűzések feljegyzése, mert a leeresztett zuzottkő az aljakat betakarja. A kísérlet során a szomszédos vágányra irták fel az értékeket, de - természetesen - ez egyvágányu pályán nem alkalmazható.

Az ágyazatrendezés okozta a legtöbb gondot, mert a durva ágyazatrendezésre, különösen az adagolókból leeresztett kő esetén, szinte nem is volt szükség, míg a finom ágyazatrendezés jóval több időt igényelt a tervezettnél és minősége kívánnivalót hagyott maga után. Ezért kellett kisebb ágyazatrendező csapatot beállítani. Az már nyilvánvaló, hogy a durva ágyazatrendezés során is kell profilt alakítani és ide kell inkább kézi munkaerőt beállítani a szétterített kő bekaro-
lására. Ezek a tények vetették fel azt a gondolatot, hogy a kivonulási sorrendet a fenntartási technológiával azonosan kell kialakítani.

A vágányszabályozás az elképzelések szerint valósult meg, bár vitatható a háromszori merités helyessége. Azt a begyakorlás után lehet majd eldönteni, hogy esetleg az egyik szabályozást - s ha igen, melyiket - hibakiegyenlítő eljárással lehet-e végezni. A bevezetés időszakában helyesnek látszik a kísérletnél alkalmazott módszer.

Az aljköztömörítés - különösen 15 másodperces tömörítési idővel - igen hatékonynak bizonyult olyannyira, hogy az utána maradó lyukak miatt egy további ágyazatrendezés gondolata is felmerült.

Mint látható, még sok tisztázandó kérdés van, melyet a folyó évben végrehajtandó további két kísérlet és a szakemberek vitája hivatott tisztázni. Az év végén beérkező új ágyazatrendezőgépek lehetővé teszik, hogy jövő évben az építési szolgálatnál a vágányszabályozási és ágyazatrendezési munkák általánosan gépesítve legyenek. Erre azonban sokoldalúan fel kell készülni

- az ideiglenes technológia kidolgozásával,
- a szakemberek téli kiképzésével,
- a technológiai fegyelem megszilárdításával.

Éppen ezért örömmel fogadunk minden észrevételt, mert a legjobb megoldást csak a szakemberek összefogásával lehet megtalálni.

Dr.Ritoók Pál.

Vasbeton hídszerkezetek korróziós kárai

A jóminőségű vasbetonszerkezetek fő előnye az acélszerkezetekkel szemben, hogy fenntartást gyakorlatilag nem igényelnek, építési költségük pedig általában lényegesen kisebb az utóbbiakénál. Ezekért az előnyeikért a vasbetont a vasuti hidépítésekénél egyre kiterjedtebben alkalmazzák. Így van ez nálunk is, ahol 15-18 méteres nyíláshatárig a hidak áthidalószerkezete ma már mindig vasbeton. A vasbetonszerkezetek azonban csak abban az esetben lesznek gazdaságosak az acélszerkezetekkel szemben, ha élettartamuk is legalább megközelítően megegyezik az utóbbi kialakítású műtárgyakkal. A MÁV vonalain mintegy négy évtizede építenek egyre nagyobb számban vasbeton hidakat. Eddigi tapasztalataink szerint a vasbetonszerkezetek élettartamát csökkentő korróziós károk elsősorban csak a rossz vagy nem kellő minőségű szigeteléssel bíró vasbeton áthidalószerkezeteknél, leggyakrabban az építési hézagok környezetében tapasztalhatók.

Vannak azonban szigeteléssel el nem látott hídszerkezeti részek és vasbetonelemek is, melyeknél a betonkorrózió következtében előálló meghibásodások lényegesen hamarabb jelentkeznek, mint a különféle szigetelésekkel védett szerkezeteknél. Ilyenek például az áthidalószerkezetek gyalogjárókonozója, szegélyei, továbbá a vasuti gyalogfelüljárók előregyártott vasbeton alátámasztásai és lépcsőkarjai. Az utóbbi időben különösen ez utóbbi vasbetonelemeknél tapasztaltunk jelentős mértékű korróziós károsodásokat, melyeket részletesebben kívánunk ismertetni.

Gyalogfelüljárók előregyártott vasbetonelemeinek korróziója

A vasuti gyalogfelüljárók alátámasztó oszlopait és lépcsőkarjait az 1959-ben kidolgozott mintaterv szerint előregyártott vasbetonelemekből alakítják ki. Korábban e szerkezeti részeket kizárólag acélból gyártották. 1972 végéig összesen 25 vasbeton alátámasztású és lépcsőkarú felüljárót építettünk. E műtárgyak közül először a pestlőrinci különböző elemeinél voltak korróziós károk megállapíthatók. Először a lépcsőfokok egy része hibásodott meg oly mértékben, hogy azokat ki kellett cserélni, de egyidejűleg az alátámasztó oszlopokon és lépcsőtartó gerendákon is jelentkeztek a romlás kezdeti jelei különböző repedések és a beton fedőréteg feltáskásodása formájában.

Három évvel ezelőtt még arra gondoltunk, hogy a pestlőrinci felüljáró előregyártott vasbetonelemeinek további korrózióját valamilyen külső beavatkozással meg tudjuk majd akadályozni. A korróziós folyamat előrehaladása azonban olyan gyors volt, hogy később külső bevonat alkalmazása már egyáltalán nem látszott célravezetőnek és ezért 1972-ben a leggyengébb szerkezeti részeket kiváltották



1. ábra. Vasbeton oszlopláb a jellegzetes meghibásodásokkal

meghibásodását szemlélteti. Általában az oszlopok alsó végénél erőteljesebbek a korróziós károk, ami az adott esetben már a beton fedőréteg leválásában jelentkezik. Felette az elem éle mentén látható a jellegzetes hosszú irányú repedés, amely alatt már az acélbetét erőteljesen rozsdásodik.

A 2. ábra egy másik oszloplábat mutat, amelynél az éleknél a rozsdásodás következtében fellazult betonrészeket levertek.

A 3. ábrán egy lépcsőfeljáró tartógerendájának éle mentén keletkezett meghibásodásokat láthatjuk.

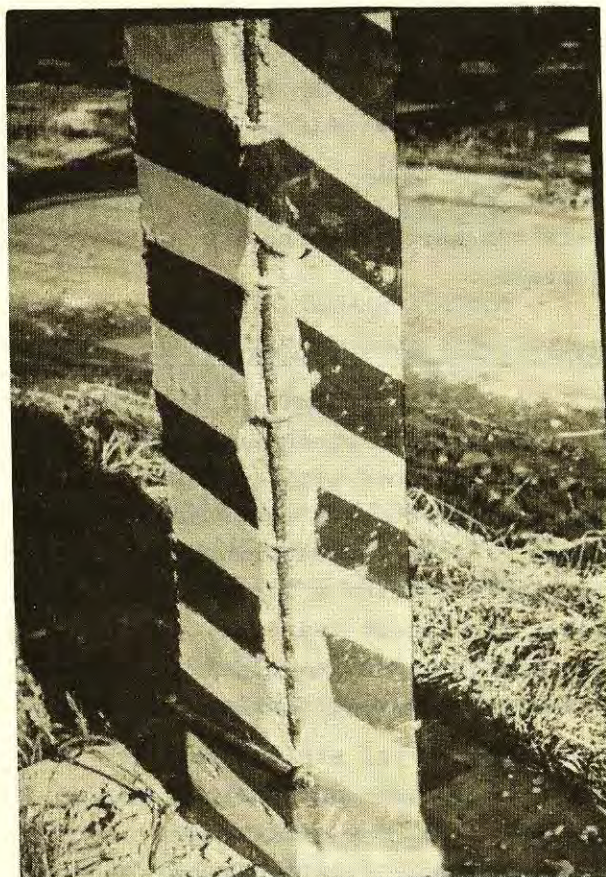
Az előregyártott vasbetonelemek vizsgálata keretében megállapítottuk, hogy a korrózió mértéke nemcsak műtárgyanként, hanem elemenként és ezen belül az elemek hossza mentén is változó, sőt az egy keresztmetszet külön-

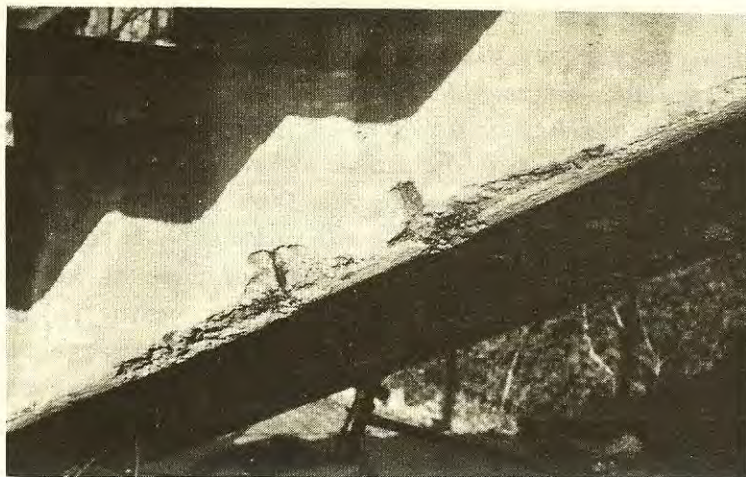
2. ábra. Vasbeton oszlopláb az éleknél a korrózió következtében fellazult betonrészek leverése után

és egyidejűleg elhatárolták azoknak új elemekkel való pótlását.

A pestlőrinci gyalogfelüljárónál tapasztaltak kapcsán a közelmúltban megvizsgáltuk valamennyi felüljárónkat, melyeknél az alátámasztások és a lépcsőkarok előregyártott vasbetonelemek. E hidvizsgálatok alkalmával felmértük azok állapotát és elsősorban a vasbetonelemek korróziója szempontjából rögzítettük tapasztalatainkat. Megállapítottuk, hogy a szóba jövő 25 felüljáró többségénél az előregyártott vasbetonelemek kisebb-nagyobb mértékű korróziója tapasztalható. A meghibásodások kezdeti jelei általában az elemek élein keletkező hajszálrepedések formájában jelentkeznek, továbbá a kengyelek felett, azok vonalában, ahol a betonfedés a legkisebb vastagságu. A hajszálrepedések később egyre jobban megnyílnak a rozsdásodó betonacél térfogatnövekedésének hatására, majd a beton fedőréteg feltáskásodik és végül leválik.

Az 1. ábra egy oszlopláb jellegzetes





3. ábra. Lépcsőtartó vasbeton gerenda éleinél
jelentkező jellegzetes betonleválások

böző pontjain sem azonos. Voltak felüljárók, melyeknél korróziós károk csak elenyésző mértékben voltak. Másoknál viszont egyes szerkezeti elemek már romlásnak indultak, mások viszont épek voltak. Az elemeket vizsgálva megállapítottuk, hogy az oszlopoknak általában a talpuk közelében lévő végük, a lépcsőtartó gerendáknál pedig általában középső szakaszuk volt állapot szempontjából a rosszabb. Ezen szerkezeti elemek egy-egy keresztmetszetét vizsgálva megállapítható volt, hogy a romlás mindig ott indult meg, ahol a betonfedés a legkisebb volt. Az oszlopok és a hajlításra igénybevett lépcsőtartó gerendáknál ez az esetek túlnyomó többségénél az elemek azon élei, illetve lapja mentén volt, amely gyártásukkor a sablon alján helyezkedett el. Az azzal ellentétes oldalon, ahol a betonfedés megvolt, illetve a vasalás eltolódása következtében nagyobb volt az előírtnál, korróziós kárt általában nem lehetett megállapítani.

A jelenlegi előírásaink szerint a kengyelek felett legalább 1,5, a fővasbetétek felett pedig legalább 2,0 cm-nek kell a betonfedésnek lennie. Terv szerint az előregyártott elemek kivitelezésénél e legkisebb betonfedéseket kellett volna biztosítani. A vasalásnak a legkisebb mértékű eltolódásakor azonban a tényleges fedőréteg vastagság egyes helyeken a fenti minimális értéknél kisebb lesz. Sok olyan előregyártott elemet is láttunk a vizsgálat folyamán, ahol a kengyelek felett gyakorlatilag egyáltalán nem volt fedőréteg.

A felüljárók előregyártott vasbetonelemei viszonylag gyors korróziójának okait keresve megvizsgáltuk több esetben a meghibásodott elemek betonminőségét is. Ezen elemek ép felületein Schmidt-kalapácsos, roncsolásmentes szilárdságvizsgálatot végeztünk. Megállapítottuk, hogy e vizsgálat alapján még a korrózió következtében legjobban tönkrement betonelemek szilárdsága is általában elérte az előírt B.300-as minőséget. Ebből arra következtethetünk, hogy önmagában a jó betonminőség még nem akadályozza meg a korróziós folyamat kifejlődését.

A felüljárók egy része villamosított, a többi pedig nem villamosított vonalakat keresztez. A különböző felüljáróknál keletkezett meghibásodásokra e körülmény egyáltalán nem volt jellemző. Hasonlóképpen nem volt megállapítható az esetenként télen alkalmazott sózások káros hatása sem. A jegesedéssel szembeni só-

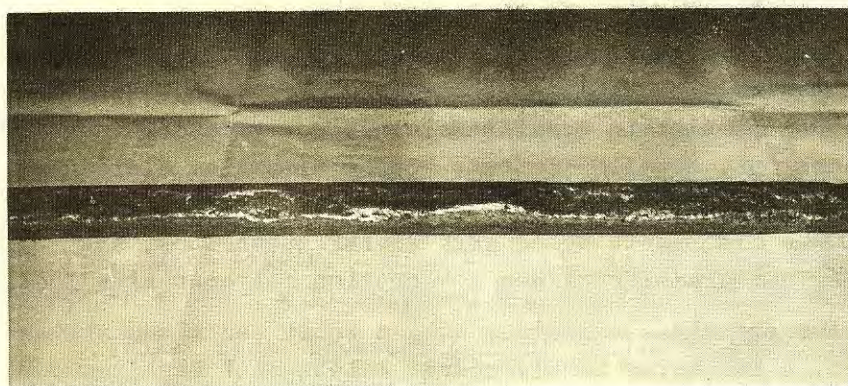
zást csak néhány felüljárónál lehetett megállapítani, azonban nem ezeknél voltak a korrózió következtében tapasztalt meghibásodások a legsúlyosabbak.

Vizsgáltuk az előregyártott elemek gyártásának, kivitelezésének körülményeit is. Az már a kész elemeknél is megállapítható volt, hogy a vasszerelés tervszerinti helyzetét a betonozás során általában nem tudják biztosítani. Ezért az rendszerint a sablon alján helyezkedik el. Ennek következtében ott a betonfedés nincs meg. Egyes esetekben az előre elkészített vasalást rozsdás állapotban helyezik a sablonokba és azt így betonozzák be. Ilyenkor nedvesség hatására a betonacél rozsdásodása a betonban tovább folytatódik és a beton és az acélbetét felszíne között nem jön létre kötés. A viszonylag kevés számú sablon a kivitelezőt arra kényszeríti, hogy az egyes elemeket abból minél előbb kiemelje. A kellően még meg nem szilárdult, hajlításra igénybevett vasbetonelemek emelése és mozgatása folyamán a beton könnyen megrepedezhet, mely repedések később a korróziós meghibásodások kiinduló pontjai lesznek. A vasbetonelemek betonját a gyártás folyamán vibrátorokkal tömörítik. E tömörítési mód azonban nem olyan hatásos, mintha azt rázópadon végeznék, amire egyelőre nincs lehetőség. A nem kellően tömör beton – ha szilárdsági szempontból meg is felel az előírásnak – nem alkalmas korrózióvédelem szempontjából, mert nedvességnek a betonacélokhöz való hozzájutását nem akadályozza meg.

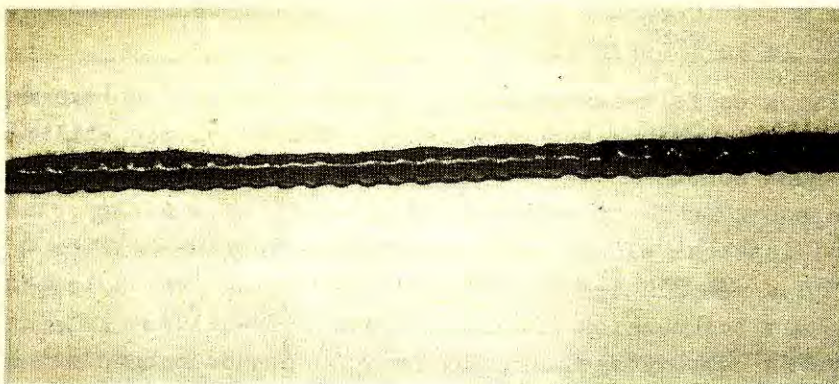
Az eddig tapasztalt legsúlyosabb korróziós károkat szenvedett pestlőrinci felüljárónál az egyik lépcsőlejáró alsó lépcsőkarját teljesen elbontottuk, majd bebetonozott acélbetéteinek különböző szakaszaiból mintát vettünk. A kivett acélbetétek közül három 18 mm átmérőjű, sima felületű, 36.24.B-jelű köracélbetét és három 14 mm névleges átmérőjű, 50.35.B-jelű periódikus acélbetét volt. Összehasonlításként minden egyes betonacélra a tartógerenda egyik végén lévő szakaszából is vettünk próbákat. A próbapálcák korrózió által megrongált felső részén az átlagos keresztmetszetszűkenés a 36.24.B-jelű betonacéloknál 25%-os, az 50.35.B-jelűeknél pedig 50%-os volt. Az elemek végéből kivett próbapálcák keresztmetszetszűkenését nem lehetett gyakorlatilag megállapítani, azok teljesen épeknek látszottak. A 4. és 5. ábra egy-egy próbapálcát szemléltet.

A korróziós károk megszüntetése

A gyalogfelüljáróknál tapasztalt betonkorróziós károk megszüntetésére, illetve kijavítására az elmúlt év folyamán különféle kísérleteket végeztünk. Első ízben a balatonfenyvesi, majd ezt követően a kisterenyei gyalogfelüljárónál



4. ábra. 36.24.B-jelű acélbetét korrodált szakasza



5.ábra. 50.35.B-jelű acélbetét korrodeált szakasza

epoxigyantás bevonat alkalmazásával végeztünk javítási munkákat. Több mint egy fél esztendő és a tél elmúltával e javításokat felülvizsgáltuk és megállapítottuk, hogy azokkal lényegében a tervezett célt elértük. Ennek alapján a Hidosztály a gyalogfelüljárók korrózió következtében meghibásodott előregyártott vasbetonelemeinek javítására technológiai előírást dolgozott ki, melyet az érdekelteknek felhasználásra kiadott.

A technológiai előírás epoxigyantás bevonat készítésére vonatkozik. Az alkalmazandó bevonat készítéséhez a REZOPOL nevű műanyag A és B jelű komponensét kell beszerezni. Az A-komponens a REZOPOL-K-003, mely sárgás-barna színű folyadék, a B-komponens a REZOPOL-G-001, vöröses-barna színű, sűrű folyadék, ez az úgynevezett térhálósító. A két folyékony komponens keverési aránya

$$A : B = 2 : 1$$

Az anyagszükséglet megállapításához tájékoztatásul szolgálhat a már ilymódon végzett javításoknál nyert adat, amely szerint a fenti arányban összekevert 1 kg mennyiségű REZOPOL 5-6 m² meghibásodott betonfelület bevonásához, illetve javításához elégséges. Az A-komponens kilójának 220 Ft, a B-komponensének pedig 80 Ft a beszerzési ára. A REZOPOL-t a BUDALAKK Festék és Műgyantagyár állítja elő. A REZOPOL alkalmazásakor be kell tartani a vonatkozó munkavédelmi előírásokat.

A javítási munkák végrehajtása

A műgyantás bevonat felhordása előtt a javítandó betonfelületet minden laza résztől, portól, szennyeződéstől meg kell tisztítani. A felületnek teljesen tisztának és száraznak kell lennie. A betonacélok kilátszó felületein sem lehet semmiféle szennyeződés. A jóminőségű, betonhoz és acélbetétéhez egyaránt tökéletesen tapadó műgyantás bevonat készítésének további feltétele, hogy az A és B-komponenseket a megadott arányban tökéletesen összekeverjék egymással. A komponenseket előbb önmagukban kell megkeverni, a két komponens egymással csak közvetlenül a felhasználás előtt szabad olyan mennyiségben összekeverni, amely negyedórán belül ténylegesen felhasználásra is kerül.

Hajszálrepedések esetén azok környezetében a betonfelületet a fentiek szerint először meg kell tisztítani, majd ezt követően az előírt arányban és módon összekevert REZOPOL-t ecsettel kell a felületre felhordani úgy, hogy a bevonat a repedéseket biztonsággal lefedje. E réteget felhordása után 48 órán át nedvesség-

től meg kell védeni. Miután a réteg kellően megszilárdult, arra egy második réteget is fel kell hordani. Miután ez a réteg is megszilárdult, esztétikai célból azt cementtejjel le kell meszelni.

Betonleválások és feltáskásodások javításakor először a laza és kongó betonrészeket kell leverni, majd a betonfelületet drótkefével meg kell tisztítani. A port vastag, puha ecsettel vagy sűrített levegővel kell eltávolítani. Az acélbetéteket Ferropassit ecseteléssel kell rozsdátlanítani. Az így kialakított, illetve kezelt felületet az előzők szerint, szintén kétrétegű REZOPOL bevonattal kell ellátni. Itt a második epoxiréteg megszilárdulása után a levert, illetve a korábban már levált betonrészek pótlására cementkiegészítést kell felhordani. A habarcs 300 kg/m^3 -es cementadagolása. A felhordott cementhabarcsréteget szilárdulása folyamán nedvesen kell tartani, hogy a zsugorodási repedések elkerülhetők legyenek. A megszilárdult habarcsréteget végül egy fedő REZOPOL réteggel kell ellátni, amely cementtejjel lemeszelendő.

A vonatkozó rendelkezésnek megfelelően a Vasutigazgatóságoknak a területükön lévő gyalogfelüljárók vasbetonelemeinek javítását a fentiekben kivonatossan

ismertetett technológiai előírás szerint 1974 év végéig kell elvégezniük. Az e téren végzett munkák tapasztalatai alapján kilátás van arra, hogy a fenti javítási móddal sikerül majd a már megindult korróziós folyamatok további kifejlődését az egyes felüljáróknál megakadályoznunk.



6. ábra. Vasúti vasbeton hid meghibásodott gyalogjárójának a laza betonrészek-től már megtisztított felülete

REZOPOL-lal sikeres munkát végeztünk Balatonmárián, az egyik vasbetonhid gyalogjárójának javításánál is. A 6. ábra a fel lazult betonrészek eltávolítása után szemlélteti a szóbanlévő gyalogjáró felületét. Itt a felület előkészítését az előzők során ismertetett módon végezték, majd az epoxigyantás bevonattal látták el. Ezt követően epoxihabarcsot hordtak fel a felületre, mellyel kitöltötték az ábrán is jól látható mélyedéseket. Az epoxihabarcs összetétele a következő volt: 2 súlyrész REZOPOL-K-003, 1 súlyrész REZOPOL-G-001 és körülbelül 6 súlyrész 0-2 mm

szem nagyságu, száraz homok. A frissen elkészített habarcsbevonatra 2-5 mm szem nagyságu, rostált, mosott nemeszuzalékot szórtak, amit könnyű kézi hengerrel a habarcsba behengereltek /7. ábra/. A fentiek szerint kivitelezett műgyantás bevonat tökéletesen tapad a hid gyalogjárójának betonjához és rajta a járás csu-



7.ábra. Zuzalék kézi behengerlése az epoxihabarcscba

tikus helyen a betonfedés ezáltal is nagyobb legyen.

A korróziós károk megelőzésére azonban a fentiekén felül meg kell javítani a kiviteli munka minőségét is. A jövőben nagyobb gondot kell fordítani arra, hogy az acélbetétek tervszerinti helyzetét a betonozás folyamán biztosítsák és ezáltal a betonfedések legkisebb mérete mindenhol biztosítva legyen. Rozsdás acélbetéteket nem szabad bebetonozni. Az előregyártott elemek betonja vízzáróságának fokozására az intenzívebb tömörítés mellett a keverővizbe a jövőben Tricosal N-t kell adagolni. A vonatkozó előírásoknak megfelelően a fentiekén kívül a kész vasbetonelemeket a magasépítési gyakorlatban már korábban bevezetett és ott bevált szilikonos védőbevonattal kell ellátni, amely a beton felszínét víztaszítóvá teszi és gátolja a nedvességnek a beton fedőrétegén át az acélbetétekhez való jutását. E művelethez - a hidrofobizáláshoz - szükséges anyagok /SILOR-C-I és Szilikofób 7607/ hazai előállításuk és beszerzésük általában nem ütközik nehézségekbe.

A távolabbi jövőt tekintve a Hidosztály a jelenlegi mintatervek szerintinél korszerűbb gyalogfelüljáró terveit szándékozza kidolgoztatni, melynek korrózióvédelme a most alkalmazott szerkezeténél jobban biztosítható lesz. Az új gyalogfelüljárótípus kialakítására a Hidosztályon már előzetes tanulmányokat végeztek. E célt szolgálja az a tervpályázat is, melyet korszerű vasuti gyalogfelüljárók kialakítására ez évben az UVATERV saját dolgozói részére kiírt.

szásmentes. Az utóbbi időben acél-szerkezetű hidak sarufészkeinek kiöntéséhez is REZOPOL habarcsot alkalmazunk, amely e célra sokkal jobban megfelel, mint a korábban használt cementhabarcskiöntés.

A betonkorróziós károk megelőzése

A vasbetonelemek felhasználásával építendő gyalogfelüljárók korróziójának megelőzésére, illetve az ilyen károsodások mértékének csökkentésére a Hidosztály már 1972-ben különböző intézkedéseket tett. Elrendelte, hogy az ezután készülő vasbetonelemeknél a mintaterven előírt legkisebb betonfedések mértékét 1-1 cm-rel meg kell növelni. Ennek megfelelően ez a méret a kengyelek felett ezentul 2,5 cm, a fővasbetétek felett pedig 3,0 cm lesz. Az alátámasztó oszlopok és lépcsőtartó gerendák eleinél korábban alkalmazott le-sarkítást a jövőben el kell hagyni, hogy a hosszirányú repedések képződése szempontjából oly kri-

Vasúti sínek ultrahangos vizsgálata

A vasúti közlekedés fejlesztése és korszerűsítése szükségessé teszi, hogy a sínekkel - mint közvetlen teherviselő szerkezetekkel - a pályába történő beépítés után, az üzemi igénybevételek alatt fokozottabb mértékben foglalkozzunk és rendszeresen vizsgáljuk, hogy azokban milyen káros elváltozások keletkeznek.

A rendszeres vizsgálatot igénylik a sebesség, a forgalom és a tengelynyomás növelése miatt a biztonságos közlekedés érdekében teendő intézkedések is. A fokozott igénybevételek gyorsítják a sínek elhasználódását, ami viszont növeli a sintörési veszélyt. A sínek pályában maradásának komoly gazdasági érdekei és kihatásai vannak.

A MAV a vasúti sínek roncsolásmentes ultrahangos vizsgálatát a fokozottabb forgalombiztonsági és gazdaságossági szempontok miatt vezette be és ma is üzemszerűen végezteti.

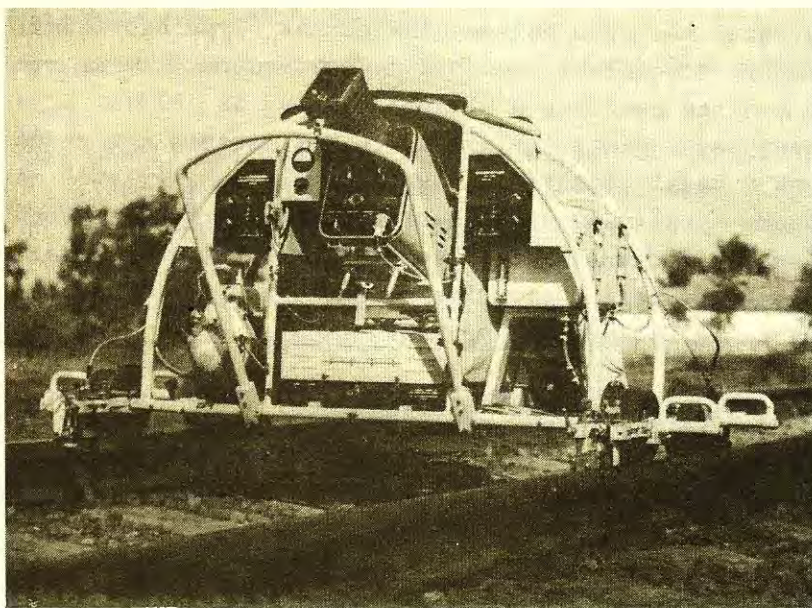
Az ultrahangos sinvizsgálat fejlődése

A sínek ultrahangos vizsgálatának kezdete a MAV-nál 1957-től számítható, amikor 2 db "Sonirel" típusu rezonanciás ultrahangos készülékkel vizsgálatok történtek a Gyékényes-Murakeresztur közötti vonalon. Még ugyanabban az évben a MAV a szocialista országok között elsőként szerzett be egy olyan korszerű univerzális sinvizsgáló készüléket, amellyel a sínekben és hegesztésekben szemmel nem látható hibák nagyságát, irányát és mélységét biztonságosan meg lehetett állapítani.

A beszerzett SPG 2. típusu készülék /a nyugatnémet Krautkrämer cég gyártmánya/ négykerekű kiskocsira volt szerelve, mindkét sinszálat egyidőben vizsgálta és súlya felszerelve körülbelül 160 kg volt /1. ábra/.

A készüléket gépkocsival szállították a vizsgálat helyére és a vágányra való ki- és betételét 4 dolgozó végezte. A vizsgálat ellátásához két technikusra volt szükség. A készüléknek a vágányon való biztonságos közlekedtetését URH rádiótelefon biztosította, mellyel a vizsgáló értesült a forgalmi szolgálattevőtől /a gépkocsivezetőn keresztül/ a vonatok közlekedéséről.

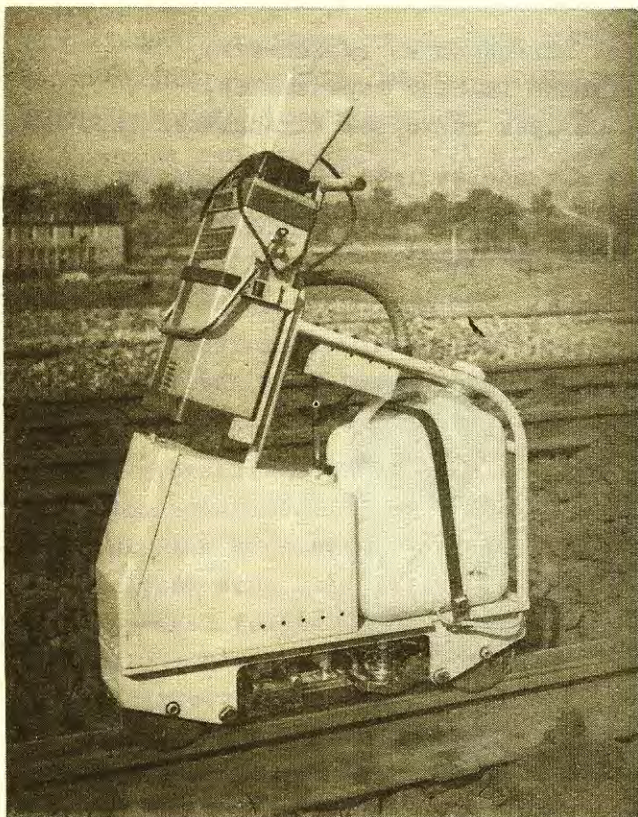
A második SPG 2. típusu készülék beszerzése és üzembeállítása 1961-ben történt meg. Ezekkel a kétsinszálás készülékekkel a vizsgálatokat 1970-ig végezték. A forgalom növekedésével, a készülék szállításával, a vágányra való ki- és bera-kással, a telefon összeköttetéssel, stb. kapcsolatban megnövekedett nehézségek lelassították és következképpen gazdaságtalanná tették a vizsgálatot. Szükséges volt ezért egy olyan sinvizsgáló berendezés kialakítása, amely lehetővé



1.ábra. Két sinszálat vizsgáló készülék

teszi, hogy a vizsgálat a forgalomtól részben függetlenül legyen végezhető.

A forgalombiztonsági követelményeknek és az üzemeltetési feltételeknek jobban megfelelő vizsgálóberendezés kialakítását tette lehetővé az említett cég által kifejlesztett USK 4, illetve USK 5. tranzisztoros ultrahangos készülékek beszerzése, melyekből 1965–1970 között 21 db került beszerzésre. Devizatakarékossági okokból a készülékhez tartozó kétkerekű kiskocsik tervezését és kivitelezését a MÁV Központi Felépítményvizsgáló Főnökség végezte. A készülék egy sinszál vizsgálatára alkalmas, súlya felszerelve körülbelül 20 kg, tehát egy fő ki-, illetve beemelheti a vágányba. Létszámszüksége két vizsgálótechnikus /2.ábra/.



2.ábra. Egy sinszálat vizsgáló készülék

A forgalom megnövekedése, valamint az igénybevételek emelkedése, a fokozottabb ellenőrzés érdekében a vizsgálatok sűrítését, illetve további kiterjesztését teszi szükségessé. Ez a kiterjesztés a jelenlegi "gyalog" vizsgá-

lati módszerrel már nem oldható meg, hanem korszerűbb és nagyobb sebességű vizsgálat kialakítását kívánja meg. A korszerűsítést szükségessé teszi még a vizsgálatoknak az időjárástól, a vizsgáló szubjektivitásától való függetlenítése is.

A külföldi vasutak közül már több helyen alkalmaznak olyan sinvizsgáló szerelvényt, amely 20-30 km/óra vizsgálati sebesség mellett automatikusan regisztrálja a sinhibákat, sőt a hibás szakaszt a singerincen meg is jelöli. Ilyen sinvizsgáló szerelvény beszerzése - magas ára miatt - a MAV részére nem gazdaságos. Ezért gondoskodni kellett a hazai kialakítás megoldásáról. A kísérletek már több évvel ezelőtt megkezdődtek. Az ultrahangos kísérleti kocsi építése azonban csak 1972-ben kezdődhetett meg a MAV Ultrahangos Vizsgáló Központ tervezésével és elvi irányításával és a MAV Központi Felépítményvizsgáló Főnökség közreműködésével. A kísérleti vizsgálatok jelenleg folyamatban vannak.

A leggyakrabban előforduló sinhibák és azok minősítése

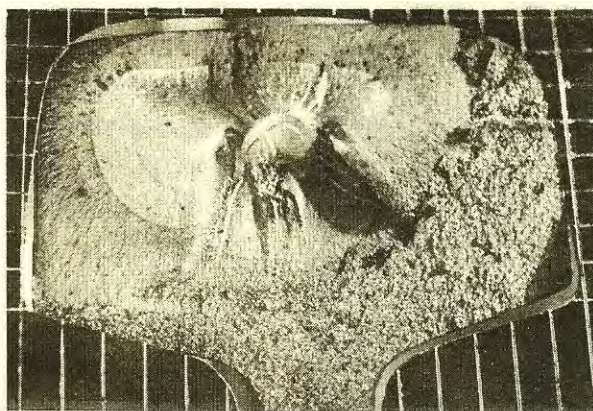
A vizsgálat kezdeti időszakában a sinhibák minősítése a Nemzetközi Vasutegylet /UIC/, illetve annak Kutató és Kísérleti Intézete /ORE/ által 1959.január elsején kiadott "Sinhibák és sintörések" című szabvány szerint történt.

Az ultrahangos vizsgálatok előzetes tapasztalatai alapján, a MAV saját szempontjai figyelembe vételével, szintén csoportosította az egyes törést előidéző, illetve azt előidézhető sinhibákat, amit 1964.július 29-én a 103.501/1964.6.B. számú rendeletben adott ki. Ez a "Minősítési Szabályzat" uttörő jellegű, mert a törést előidéző sinhibáknak az európai vasutaknál az első részletes feltérképezése és rendszerezése volt.

A rendelet a forgalomveszélyesség szempontjából az ultrahangos sinvizsgálat alkalmával megállapított sinhibákat I, II, III. csoportba sorolja:

- I.csoportba a forgalomveszélyes töréseket és repedéseket,
- II.csoportba a rövidesen veszélyessé válható repedéseket,
- III.csoportba azokat a hibákat, amelyek repedések kiindulásai lehetnek.

A leggyakrabban előforduló sinhibákat a rendelet 1-től 20-ig sorszámokkal különbözteti meg. A leggyakrabban előforduló sinhibák biztonságos felderítése ultrahangos vizsgálati szempontból nem jelent problémát.



3.ábra. Vesehiba

A sinhibák közül az egyik legveszélyesebb az ugynevezett vesealaku sinhiba /3.ábra/. A vese-alaku repedések növekedési sebessége függ a forgalmi igénybevétel nagyságától, gyakoriságától, a sinek alátámasztásának jóságától, a sinekben meglévő feszültségektől, illetve feszültségváltozásoktól, a hőmérséklettől, stb. A repedés mindig keresztirányban, a sin függőleges tengelyéhez viszonyítva bizonyos szögben dőlve fejlődik.

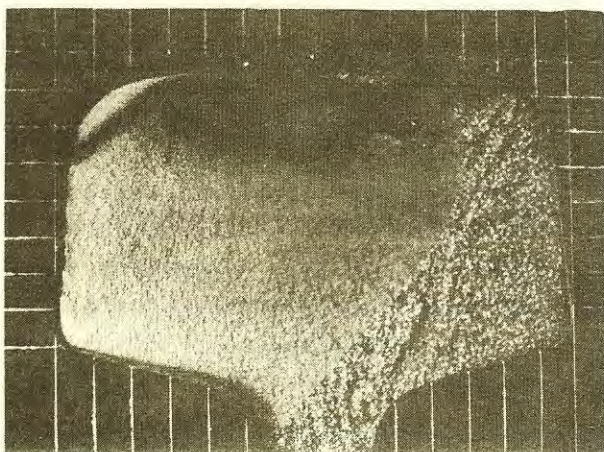
A vesealaku repedés veszélyessége a következő tulajdonságokban áll: A repedés szabad szemmel csak akkor észlelhető, ha már közel az egész sinfejkeresztmetszetre kiterjedt. A repedésnövekedés sebessége sokféle körülménytől függ, így az ebből keletkező sintörések csak a vizsgálatok sűrítésével előzhetők meg. Egy már készülékkel észlelhető kis vesealaku repedés törésig fejlődő fáradási sebessége jelenleg biztonságosan nem határozható meg.

Komoly veszélyt jelent, hogy az ilyen repedések egy sinszálon belül általában sűrűn ismétlődve alakulnak ki. Így törés esetén a sin több darabra esik szét, ami elkerülhetetlenül kisiklást okoz.

A felsorolt veszélyességi okok miatt fontos, hogy a pályafenntartási szakszolgálatnál a vesealaku repedéseket ismerjék és sintörés esetén a törést előidéző okot meg tudják állapítani. Ha a törés vesehiba miatt történt, a sint ultrahangos készülékkel azonnal meg kell vizsgáltatni és az egész sinszálat ki kell cserélni.

A vesehibák kialakulásának és növekedési sebességének problémája - mint ahogy más vasutaknál is - a MAV-nál is kutatási téma, mellyel kapcsolatban a MAV Központi Felépitményvizsgáló Főnökségnél laboratóriumi kísérletek folynak.

A veszélyesség szempontjából ugyancsak fontos problémát jelent a sin futófelületén különféle okok miatt kialakuló ugynevezett "kagyló"-ból kiinduló keresztirányú fáradásos repedés /4.ábra/



4.ábra. Kagylóból kiinduló fáradásos repedés

|| E repedések jellege, növekedési sebessége hasonló a vesealaku repedésekhez. A hasonlóság abban áll, hogy a repedés szabad szemmel csak a felszínen történő megjelenéskor észlelhető, ami már veszélyes. A különbség a kettő között az, hogy a repedés eredete és várható kialakulása meghatározott.

Vizsgálati szempontból a probléma abban áll, hogy a kagyló hosszirányu kitérjedése a keresztirányu repedést a keletkezési időszakában /ultrahangosan/ leáryékolja. Így készüléssel csak a kialakulás veszélyessé válásának időszakában észlelhető. Eppen ezért nagyon gondos és körültekintő vizsgálatot igényel.

A jelenlegi sinhibaminősítés, valamint az említett vizsgálati tapasztalatok alapján egyértelműen kimondható, hogy a pályából csak az olyan hibás sinrészek kerülnek eltávolításra, amelyek törést előidéző hibát, illetve hibákat tartalmaznak.

A fentiek szerint az ultrahangos sinvizsgálat a pályafelügyeleti szolgálatnak egyik olyan módszere, amellyel a forgalom biztonsága hatékonyan növelhető.

Molnár András
MÁV Központi Felépítményvizsgáló Főnökség

- . -

Felépítménycsere Budaörs és Törökbálint m.h. között

A Sinek Világa 1973 évi 1.számában ismertettük a hegyeshalmi vonal korszerűsítésének 1973 évi feladatait. Ebből a Budaörs/kiz/-Törökbálint megállóhely közötti mindkét vágány már átépült.

Jelen cikk keretében az 1.ábrán feltüntetett rész felépítménycseréjével, illetőleg az ehhez kapcsolódó felsővezeteki oszlopáthelyezési munkákkal kívánunk részletesen foglalkozni.

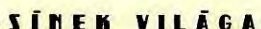
A felépítménycsere Törökbálint megállóhelynél - a hosszú állomásköz megosztása érdekében szükséges - korszerű biztosítóberendezéssel felszerelt kisállomás vágánykapcsolatainak beépítésével kezdődött. A vágánykapcsolások a töltésszélesítés elkerülésére a vonali új 4,10 m tengelytávnak megfelelően épültek. Az ellenirányu ívek között, előírt egyenes biztosítására 5°48'-re, a csucsbetét hajlásszögére átalakított 48 XI rendszerű kitérők kerültek alkalmazásra.

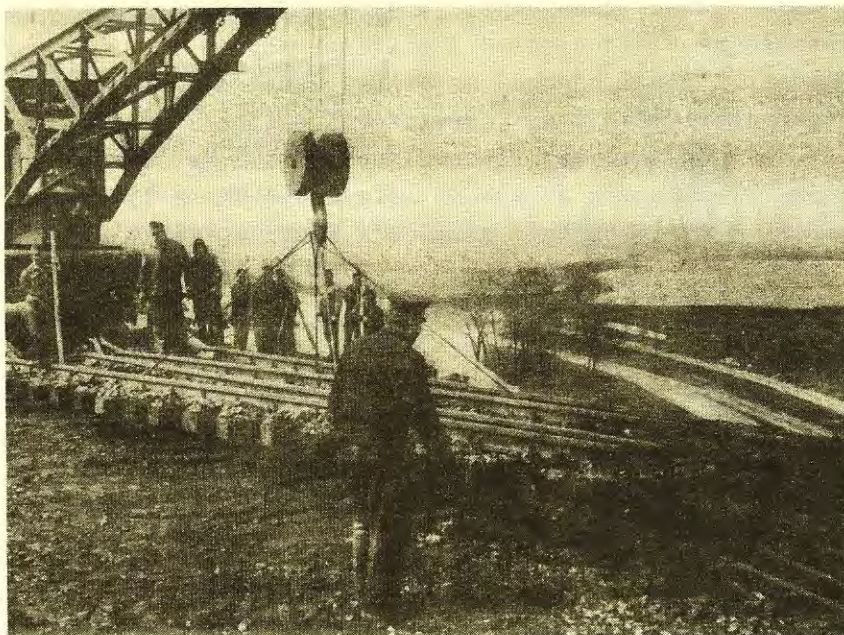
A beépítést két villanydaru segítségével homlokbontás és fektetés alkalmazásával végezték. A kitérőket részben a megállóhely peronján, részben a beépítés helyével szemben a töltésrészün kiképzett munkapadon kötötték le /2.ábra/.

A lekötés és a csere során a kis tengelytáv miatt külön gondot jelentett az ütköző váltófák és a közbenső aljak lekötése és befektetése.

A jobbvágány átépítésénél, ahol átlagosan 50 cm, maximálisan 2,0 méteres eltolást kellett végrehajtani az összes felsővezeték tartó oszlop, valamint a biztosítóberendezési térközszekrények és jelzők áthelyezésével, az alábbi tech-

d. Kézi munkaerő hiányában a kirostált kő egy része került csak vissza, emiatt az alsó terítés vastagsága nem volt az előírásnak megfelelő,





2. ábra

ami szintreemelési problémát okozott és többszöri aláverést tett szükségessé.

- e. Megfelelő gépek hiányában és szervezési hiányosságból a kikerült kő- és földanyag többszöri karolása vált szükségessé.
- f. A hosszúsínes szállítmány késése miatt a vágány csak munkahőmérsékleten volt összehegeszthető, így újbóli szétvágás, lélegeztetés és hegesztés szükséges.

A balvágány a két iv kivételével közel helyben maradt, azonban - az új felsővezetéki hosszláncos rendszer miatt - az összes régi oszlop kicserélése is szükségessé vált az eredeti tervtől eltérően. A vágány a 194-216 szelvények közötti párhuzamos vontatóvágány felhasználásával - az alábbi technológiával épült át:

A. 194-216 szelvény /vontatóvágány melletti szakasz/

1. A vontatóvágány és balvágány között földkiemelés az új alépitményi koronának megfelelően.
2. Rostálás, a kikerült földnek a két vágány közötti deponálásával, a rostaalj tükörbe történő visszadobásával.
A rostálás a 194-200 szelvények között - a mostoha időjárási viszonyok és a felsővezetéki oszlopgödrök kiásásával áttört vízzáró réteg alatti talajvíz feltörése miatt - nem volt végrehajtható. Emiatt az összes kikerülő kő- és földanyagot gumikerekes kotróval a vontatóvágányon álló kocsikba kellett rakni és el kellett szállítani.
3. A tükörbe visszajuttatott rostaalj és a süllyesztésből eredő földanyag dózerrel való összetolása, kotróval a vontatóvágányon álló kocsikba való rakása és elszállítása.

4. Homokos kavics jobbvágányról történő leeresztése - az új ágyazat fóliás védelmével - elterítése, tömörítése.
5. Az esős időben kiostált, igen szennyezett kő újbóli kézi villázása a tükörbe, ezután tömörítése.

B. 216-227 szelvény /bevágásban illetve peron mellett lévő szakasz/

1. Padkalevágás.
2. Rostálás szalagsoros szerelvénnel, a rostaalj tükörbe való visszadobásával.
3. Szalagsoros rostálógép csoporttal a rostaalj és a süllyesztésből kikerülő földanyag önürítő kocsikba rakása, illetve a peron melletti részen a peronszélesítés és magasperon részére szükséges feltöltés biztosítása.
4. Önürítő kocsikkal a homokos kavics alágyazat beszállítása, a régi vágány ráemelése.
5. A régi vágány elbontása.
6. Az alágyazat tömörítése.
7. A forgalmi jobbvágányról az alsó terítésnek megfelelő kő leeresztése, elterítése, tömörítése.

Törökbálint megállóhelyen a két vágány között szivárgó került megépítésre.

A balvágánynál nem mutatkoztak a másik vágánynál ismerttetett hibák, mivel a felsővezetéki és vágánymunkák összehangolása megtörtént és az építők okultak a jobbvágány munkáiból. Megállapítható, hogy az A.szakasz alépitményi koronájának minősége elmarad a B.szakasztól, ami a közbezártságra vezethető vissza.

A két vágányban alkalmazott különböző megoldási módokból le kell vonni az alábbi következtetéseket:

- a. Agyagos alépitménynél esős időszakban - bár sok nehézséggel kell megküzdeni - minőségileg a szalagsoros szerelvénnel történő alépitményi koronakiképzés jobbnak mutatkozott.
- b. Próbarostálásnál nemcsak a kő minőségét és a várható vissznyeremény mennyiségét, hanem a kedvezőtlen időjárás esetén előálló nagymérvű szennyeződést is figyelembe kell venni. Csak a legjobb eredmények alapján szabad alépitményi korona süllyesztés és javítóréteg beépítés esetén a rostálás mellett dönteni, mivel enélkül a vissznyereményi kő csak többletmunkát, de nem megtakarítást jelent.

Mivel egyre több helyen válik szükségessé alágyazat beépítése, érdemes lenne foglalkozni egy-egy központi, előnyös magassági adottságu helyen a kikerülő kő központi rostálásával.

Amennyiben a rostálásra alkalmatlan kővel az építési tervekbe előre betervezve fenntartási utakat építenénk - amelyek a fenntartási munkák vágányon egyre nehezebben történő kiszolgáltatását, valamint későbbi cserék esetén az átépítést is szolgálnák - a kikerült sáros ágyazati anyag hasznosítható lenne.

Ez az út Budaörs és Törökbálint között a pálya jobboldalán kismérvű, értéktelen terület kisajátításával és a kikerült anyaggal, kevés gépi munkával biztosítható.

Az új nyomon történő vonalkorszerűsítés engedélyezése, valamint a kivitelezéshez szükséges építési tervek szállítási határidejének egyeztetése megtörtént. Az 1975 év végi üzembehelyezéshez szükséges kereken 2 millió köbméter föld beépítését – Herceghalom állomásplató kivételével, amit az Építési Géptelep végez – a Betonutépítő Vállalat elvállalta és korszerű gépeivel már fel is vonult Biatorbágy állomásra. Ugyancsak elvállalta az összes utmunkákat, valamint – a MÁV Hidépítési Főnökség által végzendő hidmunkák kivételével – a kapcsolódó vasuti és közuti hidak építését is.

Ács András

- . -

Elkészült az „Attila” típusú aláverőgép szintezőberendezése

Befejeződtek a hazai gyártású szintező aláverőgépek szintezést vezérlő műszereinek próbái. Az első szintezőberendezéssel működő „Attila” típusú aláverőgép a Pécsi Vasutigazgatóság területén van tartós üzemi próbán.

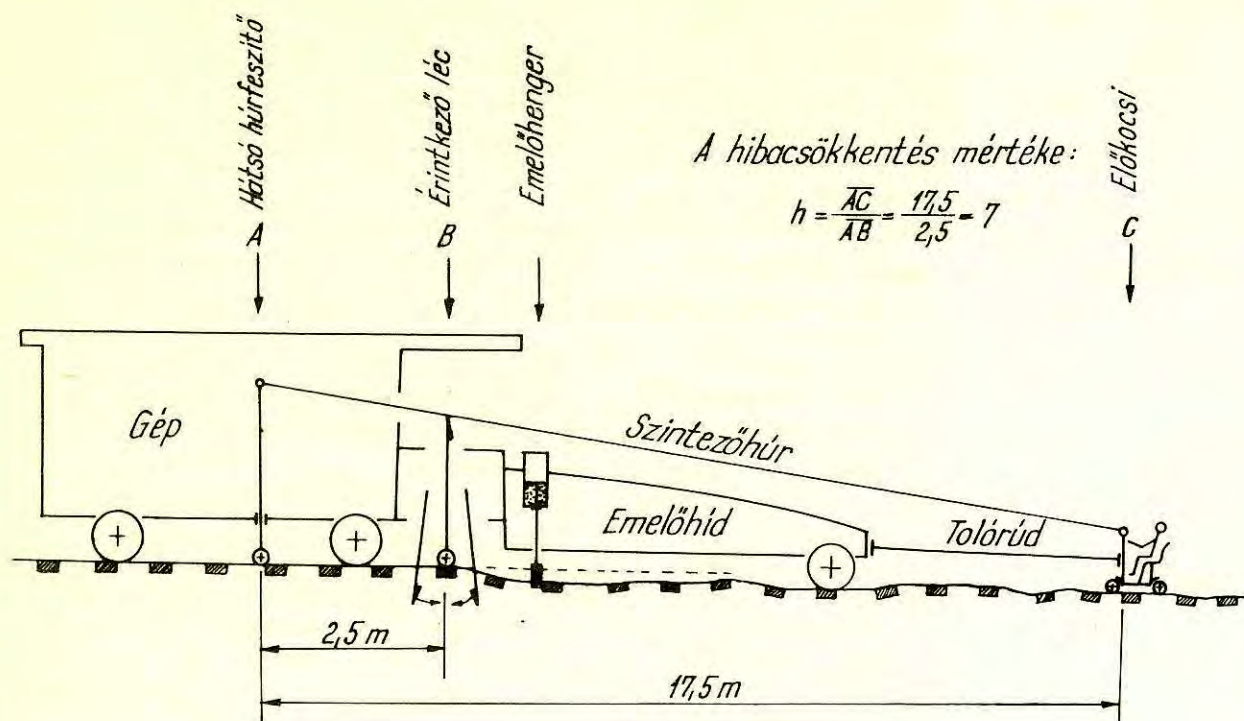
A hazai szintezőberendezés fejlesztését a korábbi idegen közreműködők helyett a szakszolgálat keretein belül oldottuk meg. A gép műszereit, vezérlő berendezéseit saját üzeminkben készítettük el. Így vált lehetségessé, hogy a rendelkezésre álló rövid idő alatt /1972.februártól 1973.februárig/ a szükséges próbák megtartásával együtt a teljes szintezőberendezés elkészüljön és kipróbálásra is kerüljön.

A pályafenntartási gépgyártásban élenjáró külföldi cégek tapasztalatait felhasználva, a gépek szintezőberendezését úgy alakítottuk ki, hogy az a lehető legegyszerűbb kivitel mellett biztosítani tudja a ± 2 mm-es kereszttszintet és a pálya hosszszint viszonyai is ennek a nagyságrendnek megfelelően alakuljanak.

A teljes szintezőberendezés két részből áll:

- rugóerővel megfeszített acélhurok a hosszszintezés vezérlésére,
- elektromos jelet adó mechanikus inga az alávert alj feletti kereszttszint érték beállításának vezérlésére és ellenőrzésére.

Az aláverőgép-előkocsi távolságot a korábbi elképzelésekkel ellentétben állandó nagyságúra választva lehetővé vált a hosszszint vezérlésére rugóerővel kifeszített acélhurok alkalmazni. A korábbi külföldi gépeken előforduló példaktól eltérően az acélhurok nem a pályával párhuzamosan, hanem az előkocsi irányában lejtősen feszítettük ki. Ilyen módon alacsony építésű, igen kényelmes és biztonságos előkocsit lehetett készíteni.



1. ábra

A hosszszintezés, vagyis a szintreemelés vezérlése az 1. ábra szerint a következő:

Az A és C pontok között van kifeszítve a vonatkoztatási egyenest képező acélhúr. Az A pont a már helyreállított pálya síkját követi. A C pont az aláverendő /még hibás/ pályán mozog. A sínfogó a B pont előtt fogja meg a szint és addig emeli, amíg a B ponton lévő érintkezőléc, amely együtt emelkedik a sinnel, érintkezésbe nem kerül a kifeszített húrral. Ekkor egy 24 V-os egyenáramú jelfogó megállítja a hidraulikus emelést, miközben az aláverés megtörténik.

A jobb- és bal sinszál felett elhelyezett húrok és érintkezőlécek külön-külön vezérlik a jobb és a bal sinszál emeléseinek a mértékét.

A jobb- és baloldali hossz-szintezőrendszer közötti összefüggés két helyen van biztosítva:

- az előkocsinál, ahol a sinszálak feletti C pontok között egy libellával történik a mindenkor szükséges helyzet beállítása,
- az érintkező léceknél, ahol a jobb- és baloldali érintkezőlécekre támaszkodó, a pályatengelyre merőleges tartón egy elektromos kijelzésű, nagyérzékenységű mechanikus inga van.

Az inga állása elektronikus erősítőn keresztül körülbelül huszszorosan felnagyítva jelentkezik a műszeren, amely a kezelő kabinban a gépkezelő előtt van felszerelve. A műszer állása tájékoztatja a gépkezelőt arról, hogy a húrok által vezérelt hosszszintre emelés hibátlanul történt-e meg. Amennyiben a hosszszintre emelés során valamelyik sinszál mélyebben /"lógva"/ maradt, az inga erősítője mellett lévő elektronikus "utánemelő" rendszer lép működésbe és a hidraulikus

sinemelőt úgy vezérli, hogy a hibát kiküszöbölje.

A húros - ingás szintezőberendezéssel vezérelve a 2 gysz. "Attila" aláverőgéppel végzett munka minősége megközelíti a külföldi gépekkel elérhető pontosságot, sőt a pálya keresztaszintjét vizsgálva túl is haladja.

A szintezőberendezés aláverőgépre való alkalmazása során alapelvnek tekintettük, hogy a gép munkába állítása /a hurok kifeszítése, a mérőkocsik leeresztése, stb./ a lehető legrövidebb idő alatt történjék meg. Ez az idő jelenleg kb. 5 perc, de a további gépek szintezőberendezéssel való felszerelése során további ésszerűsítésekkel elérhető lesz az 1,5-2,0 perces ún. "szerelési" idő.

1974-ben a 2.gysz.kísérleti gépen kívül további hét "Attila" típusú gép fog a fenti szintezőberendezéssel felszerelve a pályafenntartás rendelkezésére állni. Ezek módot adnak a rövid idejű vágányzárak jobb kihasználására, valamint a gépláncok illesztés-kiemelési feladatainak megoldására.

Vásárhelyi Ernő.

- . -

Gépjavítás a jászkiséri Építőgépjavitó Üzemben

A Jászkiséren folyó és befejeződött beruházásokról már többször volt szó a Sínek Világában. Most arról kívánunk tájékoztatást adni, hogy a jelenlegi állapotban, a befejeződött beruházások üzembevétele után, hogyan történik a szakszolgálat gépeinek javítása. Végezetül pedig arról szeretnénk szólni, hogy további beruházások átadásával, gépi berendezések üzembeállításával, további szervezési intézkedések életbeléptetésével milyen lesz a gépjavítási tevékenység.

Az üzemnek a MAV-hoz való kerülésekor 1968-ban már három javítóműhelye volt. Az I.sz.műhely alapterülete 1400 m², betonvázás, 5 tonnás daruval ellátott csarnok. A középső hajóban már a MAV építette ki a szerelőaknas javítóvágányt. A csarnok hossza 55 m. Középső hajójában történik jelenleg évi 30 TVG, 100 TVG-pótkocsi, egy SMPD motorkocsi és 3 láncaltalpas kotró javítása. A csarnok két oldalhajójában helyezkedik el az üzemi TMK, a villanyszerelők egy része, a kovácsműhely, az üzemeltetés belső javítóműhelye, elektromos mérőszoba, motor- és fődarabjavító, szerszámraktár, fékpad, bejárato próbapadok, művezetői iroda és mellékhelyiségek.

A II.sz.műhely vasbetonvázás, 4 hajós csarnok, hossza 23 m, alapterülete 750 m². Ez jelenleg teljes egészében forgácsolóműhely. A három egymásbanyiló hajóban helyezkednek el az esztergák, maró-, véső-, furó- és gyalugépek. A negye-

dik elzárt hajóban találhatók a finommegmunkáló gépek: furó-, marómű, hengerfuró; hánoló és a köszörűgépek. Ugyancsak itt van a szerszámraktár is. Egyéb forgácsoló szerszámgépek közül csak a szereléshez szükséges furók, bakköszörűk és illesztő-esztergák találhatók más csarnokokban.

A gépeket emelővillás targoncával szolgáljuk ki, de készül ide egy 1 tonnás daru is.

A III.számú műhely két csővázasszín-műhellyé való kiépítésével alakult ki, hossza 55 m, alapterülete 900 m². A műhely nyugati végében elzártan kialakított részben kapott helyet az ideiglenes üzemi óvoda is. Ebben a műhelyben javítanak évente 6 MTZ rakodót, 5 hegesztőaggregátot, 6 gumikerekes kotrót, 8 lánctalpas földtolót, 4 rázó-tömörítőt, 5 kompresszort és egyéb speciális gépeket. A munkahelyek kiszolgálását és a szerelést egy emelővillás villamos targonca segíti.

Az idén üzembehelyezett új IV.műhely épületéről, a benne elhelyezkedő javító-vágányokról, szereldéről és egyéb kiszolgálóműhelyről és raktárakról már hírt adott a Sínek Világa. Ebben a műhelyben folyik a téli időszakban a felépítményi karbantartó gépláncok gépeinek felülvizsgálata. Ugyanitt kerül sor a gépek közép- és főjavítására is. Emellett itt végzik évente 14 Buda aláverőgépet, 3 darab TVG /drezina/ és 30 egyéb TVG főjavítását. Itt épült a beállító vágány is, ahol a szintkiemeléses és irányítóberendezéssel felszerelt aláverőgépek hossz- és kereszt-szintező, valamint irányítóberendezéseit statikusan kinullázzák és beállítják.

Javításra a gépeket közúton vagy vasúton lehet az üzembe szállítani. Járművön való szállítás esetén a gép a járműről rakodórampán jöhet le vagy daruval emelik le. A beszállított gépeket a programozó veszi át, átadás-átvételi bizonylaton. Együttal a gép teljességét, tartozékait is ellenőrzi. Az átvétel után a gép vagy azonnal javításra kerül, vagy a program szerinti javításig zárt tárolószinben tárolják. A javítás megkezdésekor minden gépről gépkísérő javítási kartont fektetnek fel. Ezen a kartonon minden fődarab vagy önálló egység szerelését végző dolgozó a munka befejeztével aláírásával felelősségteljesen igazolja, hogy a munkát a javítási technológia előírásai szerint végezte, a kijavított berendezés üzemképes, az előírt feltételeknek megfelel. Az átvételt a MEO képviselője végzi minden egyes egységnél és azt szintén aláírásával igazolja. A kartonra rávezetik még a felhasznált normaórák számát is. A javítás tényleges megkezdése külső szemrevételezéssel, hibafelvétellel kezdődik. A hibafelvételnél feljegyzik az üzemeltető által közölt hibákat és speciális kívánságokat is. A hibafelvételzésben résztvesz a művezető, a javítócsoporthoz vezetője és a MEO képviselője.

A fenti előkészítés után a szétszerelés és a mosás következik. A mosás jelenleg gázolajos áztatással, mechanikus fellazítással és hidegvíz-sugárral történik. A hajtóművek és a gépi berendezések alkatrészeinek mosása gázolajban történik, minden műhelynél erre kijelölt helyen. Mosás után az alkatrészek átvizsgálásával és mérésekkel folytatódik a hibafelvételzés. Itt már eldöntésre kerül, mely alkatrészek ujíthatók fel, melyeket kell eleve újjal cserélni. A szükséges új, illetve felújított alkatrészek raktárból való kivételzése után kezdődik a javítás, a felújításra kerülő alkatrészeknél pedig a felújítás. A javításokat javítási technológiák szerint végzik. Néhány géptípusnál a kijavított fődarabokat bejárató próbapadon történő járatás után építik be. Az összeszerelés után valamennyi gépnél járatást végeznek. Ezután pedig a gépnek megfelelően futó, illetve

üzemi próbát tartanak. Vasuton közlekedő gépeknél a főjavítás utáni, átadási futópróbáját a felügyeleti hatóság tartja meg. Egyéb gépeknél az állagtulajdonos átvevője és az üzem képviselője bonyolítja le az átadást, átvételt az üzem próba után.

Az ASA és KIAG gépek téli-, közép- és főjavítását statikus, majd dinamikus nullázás követi, utána pedig munkahelyi körülményeknek megfelelő üzempróba.

Az eddigiekben az üzemnek a szakszolgálat más részlegei részére végzett javítását ismertettük. Az Építőgépjavitó Üzem a javítási tevékenységén túl üzemelteti a felépítmény karbantartó gépláncokat és a kitérőaláverőgépeket. Ezek megbízható és jó munkája alapvető a szakszolgálat részére. Ezért ezen gépek téli javítása, karbantartása soronkívüli fontos feladata az üzemnek. Így december, január és február hó folyamán szinte az összes rendelkezésre álló fedett javítóvágányon az FKG-k gépeit és lakószerszerveit szükséges javítani. Ezt a feladatot az üzem napra kidolgozott program, az ugynevezett "üzemi téli menetrend" szerint végzi. Csak így biztosítható a gépláncok kezdésre való pontos kivonultatása.

A továbbiakban a várható változásokról is kell szólni.

A jelenlegi keskeny és elavult rakpart helyett korszerű oldal- és homlokra-kodóval ellátott magasrakodó kerül felépítésre, ami a gépek be- és elszállítását megkönnyíti és biztonságossá teszi.

A kovácműhely és a hőkezelőkemencék üzembehelyezésével a speciális alkatrészek gyártási munkáit - fogazás kivételével - helyben lehet majd végezni. Ez nagy javulást hoz a jelenlegi, akadózó alkatrészellátásban és ezen keresztül fokozza az üzemeltetett gépek üzembiztonságát is.

Rövidesen sor kerül nagynyomású melegvíz és gőzsugaras mosó üzembehelyezésére. Ez munkaidőt takarít meg és jobb hatásfokú mosás révén emeli a javítás megbízhatóságát, csökkenti az átfutási időt.

A továbbiakban közuti és vasuti jármű, gép és alkatrészmossásra alkalmas mosóbázist kívánunk kialakítani, nagyrészt saját erőből, berendezések áttelepítésével, átszervezéssel.

Az 1972-ben üzembehelyezett gyengeáramú mérőszoba után további speciális javítóműhelyeket kívánunk üzembehelyezni, így hidraulikus, pneumatikus és finommechanikai műhelyt. Beállításra kerül továbbá egy hidraulikus próbapad is. Több műhelyünkre ki fogjuk terjeszteni a hálódiaagrammal tervezett javítást. Ezzel az átfutási időket kívánjuk csökkenteni.

Az ASA és KIAG gépek megbízható és gyors nullázásához állítható nullvágányt alakítunk ki. A gépek dinamikus nullázását a próbapályán végezzük.

A Sinek Világa előző számaiban megjelent cikkekből, valamint ebből a cikkből is látható, hogy a jászkiséri MAV Építőgépjavitó Üzem gépjavítási tevékenysége nagyon kiszélesedett, technológiai rendje nagy változáson ment keresztül. A következő egy-két év folyamán a beruházások miatt beálló változások befejeződnek, de szervezés és fejlesztés útján feltárható belső tartalékokkal az üzem javítási tevékenysége még további fejlesztést igényel.

Hajnal Géza
MAV Építőgépjavitó Üzem

- . -

A szakszolgálat 1973 első félévi teljesítményei

Az építési és pályafenntartási szakszolgálat 1973 évi feladatai lényegesen nagyobbak, mint az elmúlt két év teljesítményei voltak. A beruházási feszültségek feloldása, illetve a magasabb beruházási keretekkel összefüggő építési volumennövekedés nagy feladat elé állította az építési főnökségeket, s az azok munkájával összefüggő ipari üzemeket. A pályafenntartási szolgálatot is szorította a Felépítményi Karbantartó Géplánc /FKG/ év elején beütemezett szigorú programja, s a géplánc előtti munkavégzés az adott fenntartási költségkeretek határain belül nem kis gondot jelentett.

Az első félév teljesítményei a magasabb feladatokból adódó gondok ellenére is kedvezők. A szakszolgálat féléves előirányzatait teljesítette, s a költséggazdálkodás terén is kedvező az eredmény. A kiszámlázott teljesítmény meghaladja az előirányzatot.

Az ipari üzemek is túlteljesítették kiszámlázott tervüket annak ellenére, hogy az építési munka érdekében a MAV anyag- és alkatrészgyártást kellett előtérbe helyezni.

A pályafenntartási szolgálatnál az FKG vágányfolyóméter teljesítménye ugyan csak meghaladta a múlt félévét. Ez a MAV üzemvitele szempontjából rendkívül pozitív eredmény. Az egy vágányzári óra alatt végzett teljesítmény csaknem 10%-kal nőtt.

A beruházási munkák programszerűségében, előirányzati ütemszerűségében is komoly javulás mutatkozott a félév folyamán. Kétségtelen a jó előkészítésnek tudható be, hogy a többszáz átmenő és új munka között mindössze két felépítményi munkát kellett az állóeszközfejlesztési tervtől eltérően beindítani, illetve végezni. Az okmányyszerűség és a pénzügyi rendezés ezeknél is kellő időben megtörtént.

A teljesítmények, eredmények mellett természetesen gondok, nehézségek is voltak. A műszaki kivitelezési vonalas program és a pénzügyi - kiszámlázható termelés - terv között nem volt mindenütt megfelelő összhang.

A folyamatos anyagellátás terén is mutatkoztak nehézségek, ami pénzügyileg a félév utolsó hónapjára csúcsosodott. A fenntartási költségkeretek szűk, de féléves szinten mégis megtakarítást mutató felhasználása az év második felében még előrelátóbb, tervszerűbb gazdálkodást igényel.

Annak érdekében, hogy az éves feladataink teljesítésének gondja kevesebb legyen, a gazdálkodási feladatainknak tovább kell javulni. De erről majd a cikk befejező részében.

A szakszolgálat egyes ágazatainak féléves teljesítményei részleteiben az alábbiak szerint alakultak:

Építési szolgálat

Az építési főnökségek teljesítményei kapacitás- és hitellehetőségeinket figyelembe véve reálisak, s éves feladataink szempontjából igen kedvezők. A kiszámlázott teljesítménye 1,7%-kal haladják meg a tervezettét, de ami még figyelembe méltóbb, több mint 50 millióval magasabbak a bázisnál, s 30 millióval nagyobbak az összehasonlítás szempontjából reálisabb 1971 év első félévéénél is.

E kedvező teljesítmény a főnökségek tervszerű munkáját bizonyítja, s reális alapot nyújt arra, hogy éves tervüket - ami 140 millióval nagyobb az 1972 évinél-maradéktalanul teljesíteni tudják.

A teljesítmények számszerűleg az alábbiak:

M e g n e v e z é s		1971.I.fél- év tény	1972.I.fél- év tény	1973.I.félév terv	tény
MAV beruházások	millió Ft	498,9	479,3	514,5	504,1
Egyéb kiszáml.építés	"	12,9	11,6	25,7	44,4
Műszaki tervezés	"	3,0	1,7	2,0	2,1
Ipari termelés	"	3,5	3,9	2,2	3,2
Gépkölcsönzés	"	3,1	3,3	3,8	3,5
Összes kiszámlázott saját termelés	"	521,4	501,8	548,2	557,3

Az egyéb kiszámlázott építés terv fölötti teljesítése lényegében a MAV munkákkal függ össze, mivel itt nyert elszámolást a GySEV részére végzett vonalkorszerűsítési munka, aminek a zöme az első félévben folyt. Három főnökség kivételével valamennyi építési főnökség hozta az előirányzatot. A jelentéktelen összeggel lemaradónál az eltérés nem műszaki lemaradás, hanem használt anyag beépítése miatt költségszint csökkenés következménye.

A kiszámlázott teljesítmények mellett jelentős eredmény az is, hogy fedezetlen beruházással, okmány vagy hitelhiány miatti több hónapos késedelemmel folyósított számlákkal csak elvétve találkoztunk. A veszteséges munkákat kivéve a felmerült nehézségek még a tárgyhóban rendeződtek. Az e tárgy korábbi cikkeink és a figyelemfelhívás a gondosabb előkészítésre a problémák nagy részét - úgy érezzük - megelőzte.

Az építési főnökségek valamennyi tevékenységét jobban mutató teljes keresztmetszetű termelés alakulása is kedvező. A költségvetési áron mért építőipari termelés és a ki nem számlázható teljesítmény 33 millióval magasabb a tervnél. A bázis időszakhoz viszonyított emelkedés még nagyobb.

Számszerűségében a teljes keresztmetszetű termelés az alábbi:

M e g n e v e z é s		1971.I. félév tény	1972.I. félév tény	1973.I.félév	
				terv	tény
Összes kiszámlázott teljesítmény	millió Ft	566,6	578,1	-	650,5
Nem kiszámlázható termelés	"	144,2	195,3	-	171,9
Teljes keresztmetszetű termelés	"	710,8	773,4	779,0	812,4
Összes létszám	fő	11622	11859	11723	11401
Egy főre jutó termelés	Ft	61.157	65.217	66.451	71.259

Ha figyelembe vesszük, hogy az összlétszám a bázisnál 458 fővel alacsonyabb, a termelési eredmény rendkívül jó. Sajnos a létszámcsökkenés zöme - 405 fő - munkás, ami viszont nem megnyugtató. Már az 1974-75 évi feladataink is jóval nagyobbak az ez évinél, a következő ötéves tervben pedig többszáz milliós feladatnövekedéssel kell számolnunk. Mindenképpen meg kell tartanunk tehát a jelenlegi munkáslétszámot, sőt törekednünk kell a létszám növelésére. A bértömeg-gazdálkodáson belül meg kell találnunk a megfelelő lehetőséget.

A létszám megtartásában jelentős szerepet játszik a munkás bérszínvonal megfelelő alakulása. Az emelkedés az építőipari bérrendezéssel együtt a bázishoz viszonyítva 11,2%-os. Ennek ellenére a még meglévő bértartalékokat a főnökségeknek a kapacitást növelő munkáslétszám növelésére kell fordítaniuk.

Az építési főnökségek féléves naturális teljesítményei a termelési értékkel összefüggésben szintén jelentékenyen növekedtek. Jól mutatja ezt az alábbi táblázat:

		1970	1971	1972	1973
		I. f é l é v			
Földmunka	m ³	1,127.068	1,347.280	1,449.424	1,895.689
ebből: géppel	"	692.583	1,108.886	1,168.756	1,637.607
Vágányépítés és csere	vfm	65.503	87.178	88.533	90.481
ebből géppel	"	50.304	79.411	68.498	75.242
Kitérőépítés és csere	csop.	130	138	104	136
Ágyazatrostálás	m ³	91.901	89.422	67.334	77.535
ebből: géppel	"	46.309	66.443	35.864	59.843

Különösen kiemelkedő a földmunka volumen növekedése, de a felépítményi munkák mennyisége is 1970 óta ez évben volt a legnagyobb.

Az egyre csökkenő létszám mellett a teljesítmény növekedésben rendkívül nagy szerepet játszik a gépesítés. A gépek még jobb kihasználásával a teljesítmény tovább fokozható. Ez részben a munkaerőhiányt is pótolhatja.

A sokat vitatott és sokszor rosszul értelmezett ráfordításos keresetelés féléves szinten még mindig kedvező képet mutat.

Összehasonlításul az utolsó három év adatai:

		1971	1972	1973
		I. f é l é v		
Generál építés-szerelés költség-				
vetési áron	millió Ft	596,6	582,4	651,0
Ráfordításos kereset	"	566,9	530,7	597,5
Megtakarítás	"	29,7	51,7	53,5
	%	5,0	8,9	8,2

A fenti számok a költségvetési árral szemben jelentékeny hitelmegtakarítást mutatnak. Ha egy-egy munkánál mutatkozik is a költségvetéssel szemben túllépés, a nagy átlagnál észrevehető a ráfordításos keresetelés előnye. A veszteséges munkák oka részletesebb vizsgálatot igényel. Nem valószínű, hogy az okot csak az ÉKN normákban kell keresni. Véleményünk szerint folyamatos költségvizsgálattal a veszteségek okai feltárhatók.

Végül még két teljesítmény az építési szolgálat I.félévéből.

A költségkeretgazdálkodás kedvező, reális és fegyelmezett volt. A fenntartási költségkereteit valamennyi főnökség betartotta. A bázishoz viszonyítva a kiszámlázott teljesítmények költség szintje is javult /0,2%/.

Nem kedvező viszont, hogy a befejezett munkák volumene csökkent. A több mint 100 milliós volumennövekedés a befejezetlen beruházások jelentős növekedésére utal.

		1971	1972	1973
		I. f é l é v		
Befejezett munkák értéke	millió Ft	557,3	729,0	635,5
Befejezett munkák költsége	"	531,5	693,2	601,1
Eredménye:	"	25,8	35,8	34,4

A munkák befejezésére kiható anyagellátási okok ismereteseek. Eltolódott sok munka műszaki és pénzügyi befejezhetősége is. Minthogy a MAV-nak komoly pénzügyi érdekei fűződnek a befejezetlen beruházási állomány csökkentéséhez, a főnökségeknek igen nagy súlyt kell helyezniük arra, hogy az év végére a befejezetlen állomány a műszakilag reális szintre csökkenjen.

Pályafenntartási szolgálat

A pályafenntartási szolgálat kiszámlázott teljesítményei jóval a terv alatt maradnak. A 46,9 milliós tervszámmal szemben csak 25,8 millió forintot teljesítettek. Az anyag - főként kitérőhiány - itt is befolyásolta a teljesíthetőséget, de az éves terv teljesítésére - a Budapesti Vasutigazgatóság kivételével - még meg van a lehetőség. Fokozott figyelemmel kell kísérni a pályafenntartási szolgálat kivitelezésére előírt feladatokat, annál is inkább, mivel a teljesítésnek beruházási hitel akadályozása nincs.

A pályafenntartás legfontosabb feladata a Felépítmény Karbantartó Géplánc munkájának zavartalan biztosítása volt. Az elért teljesítmény itt is kedvező. Az FKG-ok 2072 vkm-en végeztek vágányszabályozást és ami még kiemelkedőbb, az

egy vágányzári óra alatt végzett teljesítmény 11,2%-kal emelkedett. A gépek naturalis teljesítményei részletesebb elemzés nélkül, csak számszerűleg az alábbiak /jászkeséri teljesítmény mérések alapján/:

M e g n e v e z é s		Mono- matic	Duo- matic	Kitérő- aláverő	Agyazat- rend.	Aljköz- tömörítő
Gépek száma	db	10	10	6	10	28
Elvégzett teljesítmény	vkm csop.	984,0	1088,1	1733,0	1810,0	1589,8
Egy gépre jutó teljesítm.	vkm csop.	98,4	108,8	289,0	181,0	56,8
Vágányzári órák száma		3133,0	3008,0	196,0	2931,0	7707,0
Egy vágányzári órára jutó teljesítmény	vfm csop.	314,0	361,7	8,8	61,7	206,0

Mint ahogy a fenti számszerű adatok is mutatják, a teljesítmények jók, s a gépek komoly mértékben segítik a változatlanul munkaerőhiánnyal küzdő pályafenntartást a tervszerű felépítmény fenntartási munkák végzésében.

Az előző évekhez viszonyítva javult a gépek előtti előkészítő munka is, s a fenntartási költségkeret sem okozott gondot a géplánc előtti munkavégzésben. Ez kétségtelen jobb előkészítésre, reális költségkeret biztosításra és elosztásra utal.

A munkaslétszám mind a bázishoz, mind a tervhez viszonyítva kismértékben emelkedett, ami azt mutatja, hogy a csökkenési tendencia megállt. Reméljük ez a jelenség nem csak átmeneti, hanem tartós is lesz.

A létszámhelyzetet figyelembe véve a fenntartási óraterv teljesítése is csaknem 100%-os.

		Tervezett	Tényleges
Fenntartási óra	1000 óra	10.812	10.675

A géplánc teljesítmény és a fenntartási óraterv teljesítése eredményeként a gépi vágánymérési eredmények az előző évinél jóval kedvezőbbek. Az 1 vkm-re eső hibapont több mint 10%-ot javult.

Megfelelően, a teljesítménnyel összefüggően, reálisan alakult a pályafenntartási szolgálat költségfelhasználása is.

		Tervezett	Tényleges
Összes költség	millió Ft	701,6	664,5
Ebből: anyagköltség	"	219,3	202,6
egyéb költség	"	38,5	26,5

Az anyagköltség lemaradás zömmel a kiszámlázott teljesítmény lemaradással függ össze. A fenntartási költségkeretek betartása sem okozott az I.félévben gondot, jóllehet az ezzel kapcsolatos problémák a II.félévben jelentkezni fognak.

		Bázis	Terv	Tény
Összes fenntartási költség	millió Ft	455,2	354,7	341,6
Ebből: közvetlen anyag	"	141,9	155,3	153,6

Bár az anyagfelhasználásban megtakarítás mutatkozik, a II.félévben mégis keretgondokkal kell számolnunk. A javított talpfa beépítés a tervezettnél jóval kevesebb. A helyette szállított új talpfák az anyagköltséget nagyon megnövelték. Az anyagköltséget csaknem teljesen felhasználtuk, ugyanakkor az éves talpfacsere teljesítés igen alacsony.

Ipari üzemek

Ipari üzemeink I.félévi teljesítményei a másik két szolgálathoz hasonlóan ugyancsak kedvezők. Kiszámlázott termelési tervüket teljesítették /103,3%/, s a gyártási tervükben sincs lemaradás.

M e g n e v e z é s	1972.I.félév	1973.I.félév	
	tény	terv	tény
	millió forintban		
Kiszámlázott termelés	63,3	50,6	52,2
Anyag- és alkatrészgyártás	99,8	101,3	106,8
Egyéb termelés	63,9	70,5	65,3
Összes termelés	227,0	222,4	224,3
Összes költség	191,4	193,6	210,8
Költségszint	83,4	87,1	94,0

Az egyéb termelésben mutatkozó lemaradás - ami a költségszintre is kihat - a Jászakiséren üzemeltetett gépláncok bérleti díjából adódik. Az új díjtételek kialakítása megtörtént, alkalmazásukra azonban csak a II.félév folyamán kerül sor.

A félévben a legnagyobb gondot a kitérőgyártás jelentette. A május-juniusi programozás és szállítási sorolás eredményeként a gondok a félév végére megszűntek, s a Kitérőgyártó Üzem a félévi előirányzatát teljesíteni tudta.

		1973. I. félév	
		terv	tény
Normál kitérőgyártás	csop.	320	327

A gyártott kitérőkből 190 csoport a MÁV részére került leszállításra, ami jelentősen hozzájárult ahhoz, hogy az építési szolgálat a tervét teljesíteni tudta.

Összegezve: Az I.félévi teljesítmények az éves feladatainkat tekintve mindhárom szolgálati ágnál kedvezőek. Az elért teljesítmények mögött azonban több negatívum is rejlik, amire ezuttal nem térünk ki. Az 1973 évi terv maradéktalan teljesítése érdekében azonban a II.félévben még sok tennivalónk van.

Hogy ezévi tervünket minél kevesebb gonddal teljesíthessük, néhány gazdálkodási irányelvet meg kell szivlelnünk.

- Építési feladataink beruházási hitelszükséglete - a féléves hitelfelülvizsgálat alapján - biztosított. A termelés számlázásának pénzügyi lehetősége tehát megvan. A rendelkezésre álló hitelek felhasználása, az árbevételi terv teljesítése, mind a szakszolgálatnak, mind a MAV-nak fontos érdeke. A hitel felhasználása egyuttal feladataink - elsősorban vonalkorszerűsítési programunk - teljesítését is jelenti.
- Folyamatosan figyelemmel kell kísérni a munkák tervszerinti hitelfelhasználását.
- Az un. állvamaradt számlák okait azonnal vizsgálni kell, s amennyiben nem gazdaságtalan, veszteséges munkáról van szó, a számlák kiegyenlítésére a szükséges intézkedést meg kell tenni /pótköltségvetés jóváhagyása, stb./.
- Az anyagigényléseket - elsősorban a kitérőigénylést - a zavartalanabb anyagellátás érdekében megfelelő időben kell beadni.
- A beruházási munkákat úgy kell irányítani, hogy az év végén a befejezetlen állomány a lehető legkisebb legyen.
- Az évvégi zárókészlet megszabás betartása érdekében a készlet alakulását folyamatosan vizsgálni kell.
- A gép- és járműeszköz költségeket a mutatkozó veszteségek, valamint gazdaságtalan gépek üzemeltetésének csökkentése céljából elemezni kell.
- Az építési szolgálat egyre csökkenő létszáma nyomatékosan felhívja a figyelmet a munkaidőalap jobb kihasználására. Az egy főre jutó ledolgozott órák növelése jelentős kapacitás tartalék.
- A fenntartási költségeket - elsősorban az anyagköltséget - az új és használt anyagfelhasználás függvényében kell felmérni. Egyedüli szempont lehet csak a pálya forgalombiztos állapota. Ez lehet csak a rendelkezésre álló költségek elosztásának az alapja.
- Az ipari üzemek felépítményi anyag- és alkatrészgyártását az építési és fenntartási anyagszükséglettel össze kell hangolni. A MAV részére gyártott anyagokat oly időben kell kiadni és kiszállítani, hogy azok a munkák folyamatosságát ne hátráltassák.

A fentiek csak néhány kiragadott szempontra utalnak. Számos körülmény közrejátszik még abban, hogy feladataink teljesíthetők legyenek. Az I.félév jó eredménye, s a szakszolgálat dolgozóinak hozzáállása nagy segítséget nyújthat ahhoz, hogy éves szinten is kedvező eredményekről számolhassunk be.

Nagy Béla

- . -

Balesetek

A balesetek megelőzése a tudatos védekezések eredménye, az előírások betartása. Ezeknek hiánya könnyen balesetet okozhat. Senki se bizza a szerencsére a balesetek elkerülését! Az alábbi balesetekből is vonják le a következtetéseket!

A Budapesti és Miskolci Vasutigazgatóság területén 1973. április hóban siktolatás, illetve gurítás közben meg nem engedett mértékű pályahiba következtében több kocsikisiklás történt.

A Szegedi Vasutigazgatóság területén 1973. április hó 7-én 8,38 órakor Kétpó állomás II.sz.vágányára behaladó 5651/b.számú vonatba a mozdony után 27. kocsi-ként besorozott üres kocsi mindkét forgóalvázával kisiklott. A kisiklás következtében a szállítójárműben kár, a vonatközlekedésben egy óras akadály keletkezett. A balesetet meg nem engedett mértékű pályahiba okozta, amelyért a mulasztót fegyelmi uton vonták felelősségre.

A Szombathelyi Vasutigazgatóság területén Polgárdi és Csajág állomások között 1973. április hó 27-én a 4192 sz.vonatba sorozott tizenegyedik rakott négytengelyes kocsi első forgószámolyával kisiklott. A kisiklás oka részben pálya-, részben járműhiba volt. A pályahiba abban nyilvánult meg, hogy a vízszak megszüntetésével kapcsolatos utómunkák során a tulemelést 1:300-nál meredekebben futtatták ki. A mulasztást fegyelmi uton tárgyalták.

A Miskolci és Debreceni Vasutigazgatóság területén 1973. május hóban siktolatás közben egy-egy esetben következett be kocsikisiklás meg nem engedett mértékű pályahiba következtében.

A Pécsi Vasutigazgatóság területén 1973.május hó 22-én 0,50 órakor Vokány és Villány állomások között a 2198 sz.vonatot továbbító, fordított állású 424 sorozatu mozdony szerkocsija egy tengellyel kisiklott. A kisiklás oka a pálya meg nem engedett mértékű siktorzulása volt, mert az 1:300-as kifuttatás nem volt biztosítva.

Karád és Tab állomások között a 623/4 szelvényben lévő 250 m sugaru ívben 1973.május hó 25-én 14,13 órakor az 5492 sz.vonat egyik rakott kocsija egy tengellyel kisiklott. A kisiklás oka a tulemelés meg nem engedett mértékű rövid kifuttatása volt.

A Budapesti Vasutigazgatóság területén 1973. június hóban három esetben következett be siktolatásnál kocsikisiklás meg nem engedett mértékű pályahiba következtében.

A Miskolci Vasutigazgatóság területén 1973. június hó 13-án 12,10 órakor Szerencs és Taktaharkány állomások között a 2156/7 szelvényben a lezárt vágányon álló munkagép mellől a forgalom alatt lévő vágány felé lépő Szekernyés István

pályafenntartási főépítésvezetőt a 4425 sz.vonat elütötte. Az azonnali halált okozó baleset vigyázatlanság miatt következett be.

A Debreceni Vasutigazgatóság területén 1973. június hó 28-án 9,49 órakor Ujfehértó és Császárszállás állomások között a 30 sz.vonatjelentő térközbe két vonat került, mert a követő vonatot a visszjelentés bevéarása nélkül engedték a foglalt térközbe.

A Szegedi Vasutigazgatóság területén Székkutas és Orosháza állomások között 1973. június hó 9-én 0,28 órakor a nyíltvonalí sorompókezelő szolgálati helynél a sorompó nyitvamaradt és az 1628 sz.személyvonal elütött egy személygépkocsit. A személygépkocsi vezetője a helyszínen meghalt, a személygépkocsi két utasát pedig súlyos sérülésekkel szállították kórházba. A balesetet az okozta, hogy a sorompókezelő a vonat érkezése előtt az utsorompót nem zárta le, a személygépkocsi vezetője pedig az utátjáróra való ráhaladás előtt az áthaladás veszélytelenségéről nem győződött meg.

A nyári meleg időjárás alatt, 39-42°C sínhőmérsékletnél a Budapesti, Miskolci és Pécsi Vasutigazgatóság területén egyes vonalrészekén 48,3 kg/fm súlyu, 77 cm aljtávolságu, faaljas, geós leerősítésű, hagyományos és hézagnélküli pályán, egyenes és íves pályaszakaszokon vágánykinyomódások keletkeztek. A vágánykinyomódásokat a torlódott pályaszakaszok megtürése, illetve a vágányszabályozási technológiák be nem tartása okozta.

Ferenczi Lajos.

- . -

Személyi HIRLET

F e l m e n t é s e k :

- Kiss Károly mérnök-főtanácsost a Budapesti Vasutigazgatóság II.osztályában - saját kérésére - az osztályvezetői teendők ellátása alól a Budapesti Vasutigazgatóság vezetője,
- Németh Gyula mérnök-tanácsost a Budapesti Vasutigazgatóság II.osztályában az osztályvezetőhelyettesi teendők ellátása alól a Budapesti Vasutigazgatóság vezetője,
- Tamás József főfelügyelőt a gyöngyösi MAV Kitérőgyártó Üzemben - nyugalomba vonulása miatt - a főkönyvelői teendők ellátása alól a KPM Vasuti Főosztály - MAV Vezérigazgatóság 6.szakosztályának vezetője,
- Kiss Kálmán műszaki főfelügyelőt a MAV Kaposvári Pályafenntartási Főnökségnél - nyugalomba vonulása miatt - a pályafenntartási főnöki teendők ellátása alól a Pécsi Vasutigazgatóság vezetője

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

M e g b i z a t á s o k :

- Németh Gyula mérnök-tanácsost a Budapesti Vasutigazgatóság II.osztályában az osztályvezetői teendők ellátásával a Budapesti Vasutigazgatóság vezetője,
- Kiss Károly mérnök-főtanácsost a MAV Hidépitési Főnökségnél az igazgatói teendők ellátásával,
- Mocsáry László titkárt a gyöngyösi MAV Kitérőgyártó Üzemnél a főkönyvelői teendők ellátásával a KPM Vasuti Főosztály - MAV Vezérigazgatóság 6.szakosztályának vezetője

m e g b i z t a .

- . -

A felépítmenyi mérőkocsival az 1973. I. félévben végzett vágánymérések eredményei.

1. Országos összesítő az 1973. I. félévi süppedési hibapontszámokról hézag nélküli pályáknál

Sor-szám	Vasutigazgatóságok sorrendje	Vonalhálózat mért hossza vkm	Süppedések 1 km-re eső hibapontjainak száma
1.	Szombathely	431,156	4,47
2.	Debrecen	311,079	6,26
3.	Szeged	424,127	8,21
4.	Pécs	333,758	9,07
5.	Miskolc	392,647	9,29
6.	Budapest	743,826	14,34
	Összesen	2636,593	9,37

2. Országos összesítő az 1973. I. félévi süppedési hibapontszámokról hagyományos pályáknál

Sor-szám	Vasutigazgatóságok sorrendje	Vonalhálózat mért hossza vkm	Süppedések 1 km-re eső hibapontjainak száma
1.	Debrecen	1032,594	27,44
2.	Szombathely	949,370	38,07
3.	Miskolc	505,200	52,00
4.	Szeged	1008,067	65,35
5.	Pécs	1203,094	88,10
6.	Budapest	1252,165	116,05
	Összesen	5950,490	68,55

3. Pályafenntartási főnökségek hézag nélküli pályáinak süppedési hibapontszáma
az 1973.I.félévi eredmények alapján /Főnökségek ABC sorrendjében/

Sor- szám	Pályafenntartási Főnökség	Vonalháló- zat mért km	Rövid süppedé- sek össz.hiba- pontja	1 km-re eső hibapontja
1.	Békéscsaba	116,827	1778	15,22
2.	Bp.Angyalföld	22,545	232	10,29
3.	Bp.Ferencváros	52,532	444	8,45
4.	Bp.Józsefváros	0,732	8	10,93
5.	Bp.Krisztinaváros	34,997	435	12,43
6.	Bp.Terézváros	135,227	4460	32,98
7.	Debrecen-Déli	106,599	673	6,31
8.	Debrecen-Eszaki	-	-	-
9.	Dombóvár	48,886	435	8,90
10.	Dunaujváros	66,675	1826	27,39
11.	Győr	66,854	898	13,53
12.	Hatvan-Füzesabony	132,855	1329	10,00
13.	Hatvan-Salgótarján	129,939	761	5,86
14.	Hódmezővásárhely	-	-	-
15.	Kaposvár	65,602	491	7,48
16.	Kecskemét	59,135	421	7,12
17.	Kiskunhalas	191,536	586	3,06
18.	Kisujszállás	93,184	601	6,45
19.	Mátészalka	6,196	25	4,03
20.	Miskolc	180,979	825	4,56
21.	Nagykanizsa	114,539	187	1,63
22.	Nyíregyháza	92,492	617	6,67
23.	Pápa	69,636	465	6,68
24.	Pécs	16,564	42	2,54
25.	Sátoraljaúj hely	78,813	1495	18,97
26.	Sopron	63,811	224	3,51
27.	Szeged	56,629	698	12,33
28.	Szekszárd	21,492	46	2,14
29.	Székesfehérvár	65,268	379	5,81
30.	Szombathely	102,892	381	3,70
31.	Szolnok	142,118	2310	16,25
32.	Tapolca	92,967	275	2,96
33.	Vác	93,614	738	7,88
34.	Veszprém	61,408	461	7,51
35.	Zalaegerszeg	40,442	120	2,97
36.	Záhony	12,608	31	2,46
Összesen		2636,593	24.697	9,37

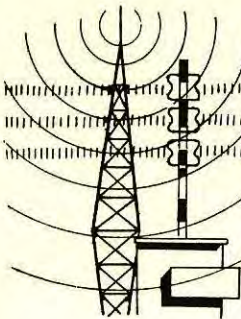
4. Pályafenntartási főnökségek hagyományos pályáinak süppedési hibapontszáma az 1973.I.félévi eredmények alapján /Főnökségek ABC sorrendjében/

Sor- szám	Pályafenntartási Főnökség	Vonalhálózat mért km	Rövid süppedé- sek össz. hi- bapontja	1 km-re eső hibapontja
1.	Békéscsaba	170,561	14700	86,19
2.	Bp. Angyalföld	102,038	22717	222,63
3.	Bp. Ferencváros	24,301	606	24,94
4.	Bp. Józsefváros	156,798	26450	168,69
5.	Bp. Krisztinaváros	160,885	18391	114,31
6.	Bp. Terézváros	70,169	6636	94,44
7.	Debrecen-Déli	165,835	5549	33,46
8.	Debrecen-Eszaki	240,733	4862	20,20
9.	Dombóvár	137,388	10063	73,25
10.	Dunaujváros	166,547	17105	102,70
11.	Győr	237,920	30006	126,12
12.	Hatvan-Füzesabony	210,101	11093	52,80
13.	Hatvan-Salgótarján	25,500	618	24,24
14.	Hódmezővásárhely	335,394	20693	61,70
15.	Kaposvár	299,127	39673	132,63
16.	Kecskemét	254,901	9304	36,50
17.	Kiskunhalas	90,270	1816	20,12
18.	Kisujszállás	219,459	5948	27,10
19.	Mátészalka	229,238	7473	32,60
20.	Miskolc	159,238	3891	24,44
21.	Nagykanizsa	163,190	3799	23,28
22.	Nyíregyháza	117,406	4022	34,26
23.	Pápa	162,245	6024	37,13
24.	Pécs	262,459	23271	88,67
25.	Sátoraljaujhely	135,861	11286	83,07
26.	Sopron	189,721	8058	42,47
27.	Szeged	156,941	19361	123,36
28.	Szekszárd	174,383	12082	69,28
29.	Székesfehérvár	247,274	12331	49,87
30.	Szombathely	141,902	5741	40,46
31.	Szolnok	96,724	19765	204,34
32.	Tapolca	139,501	4076	29,22
33.	Vác	130,556	7789	59,66
34.	Veszprém	119,196	3590	30,12
35.	Zalaegerszeg	196,805	8651	43,96
36.	Záhony	59,923	481	8,03
Összesen		5950,490	407.925	68,55

5. Az építési főnökségek által 1973.I.félévben végzett vágányfektetési munkák minősége

Sor-szám	Építési főnökség	Bemért hossz vfm	Nyomtáv				Tulemelés			
			eltérés			he-lye-zés	eltérés			he-lye-zés
			vfm	%	előző %		vfm	%	előző %	
<u>I. Uj 54,4 kg/fm sinekből épült felépitmény:</u>										
1.	Szentes	6574	274	4,2	-	1	326	5,0	-	1
<u>II. Uj 48 kg/fm sinekből épült hn.felépitmény:</u>										
1.	Szentes	2184	57	2,6	14,5	1	0	0	10,8	1
2.	Celldömölk	5623	268	4,8	3,5	2	62	1,1	1,1	2
Összesen:		7807	325	4,2	5,4	-	62	0,8	3,2	-
Uj hn. összesen		14381	599	4,2	4,9	-	388	2,7	3,3	-
<u>III. Uj 48 kg/fm sinekből épült hgy. felépitmény: mérés nem volt</u>										
<u>IV. Használt sinekből épült hn.felépitmény: mérés nem volt</u>										
<u>V. Használt sinekből épült hgy.felépitmény:</u>										
1.	Celldömölk	482	23	4,8	-	1	2	0,4	-	1
<u>VI. Allomási mellékvágányok: mérés nem volt</u>										

Irány				Siktorzulás				1 km-re eső süppedés			Helye- zési számok össz.
eltérés			he- lye- zés	eltérés			he- lye- zés	1972.I. félévi	előző évi	helye- zési szám	
vfm	%	előző %		vfm	%	előző %		hibapont			
466	7,1	-	1	115	1,7	-	1	1,7	-	1	5
100	4,6	5,8	1	112	5,1	7,5	2	0,9	1,2	2	7
291	5,2	4,9	2	59	1,0	1,5	1	0	0,7	1	8
391	5,0	5,8	-	171	2,2	4,4	-	0,3	0,9	-	-
857	6,0	4,7	-	286	2,0	3,2	-	0,9	0,8	-	-
33	6,8	-	1	8	1,7	-	1	4,1	-	1	5



Bel- és külföldi HIREK

A Godisa-Abaliget közötti vonal-korrekció első szakaszának ez év májusában történt átadásával forgalom kívül kerültek a 2 x 33, illetve 3 x 33 m nyílású husztóti völgyhidak. Elbontásukra a jövő évben kerül sor.

Elbontás vár a sokszor emlegetett torbágyi völgyhidakra is. A korszerűsítés alatt álló budapest-hegyeshalmi vonal 1975 végén Torbágy környékén már új nyomvonalon halad majd, amely a völgyet jóval feljebb, sokkal kisebb nyílású hidon keresztezi. Bár ezeknek a völgyhidaknak a vasszerkezetei nagyon elavultak és üzembentartásuk igen sok gondot okozott, mégis nehezen bocsuzunk el tőlük, hiszen mindegyikükkel egy-egy mutatós, szép hidunktól kell megválnunk.

Budapest-Ujszász-Szolnok-Lökös-háza vonalvillamosítás munkálatai az ütemezésnek megfelelően haladnak. A felsővezetéképítési munkákkal párhuzamosan tervbevetett pályakorszerűsítések Tiszatenyő-Kétpó-Csugar állomások között befejezéshez közelednek. Az új vonalszakaszon a villamosvontatás megindításakor a 125 km/óra sebesség alkalmazható, a vágány vonalvezetése azonban lehetővé teszi a 160 km/óra sebességű vonatok közlekedtetését is. Az átépített vonalszakasz 54 kg/fm súlyú sinekkel, továbbá 54 XI és 54-500-as kitérőkkel készült.

A 23. Vasutasnap alkalmával ismét

több olyan magasépitményt adtak át rendeltetésének, amelyek a kulturált utazást, a vasutas dolgozók jobb körülményeit, illetve szociális ellátását hivatottak szolgálni. Ilyen többek között Fülöpszállás új felvételi épülete, Lábatlan és Komárom szociális épületei, a MAV Építési Géptelep tanfolyamépülete, a gyöngyösi MAV Kitérőgyártó Üzem öltöző-mosdója és munkásszállója, a TBEP szociális és tanfolyamépülete, valamint nem utolsósorban Bp. Déli pályaudvar új utascarnoka.

A budapest-miskolci vasutvonal forgalmát ez év márciusától július közepéig Hort-Csány állomás közelében hidépítési munkák miatt 40 km/órás lassújel zavarta. A vasutvonalat itt az alig észrevehető Ágói patak keresztezi. Ez a patak felhőszakadás vagy hóolvadás idején erősen felduzzad. Ezért az amugyis tönkrement falazatu, közel 100 éves, 3 m nyílású hid helyett 9 m nyílású hidat kellett építeni. A hidfalazatok provizórium alatt épültek. A vasbeton áthidaló szerkezeteket előregyártották és két gőzdaruval helyezték rá a falazatokra. Az aránylag nagy nyílású és a tolatási padka biztosítása miatt viszonylag széles áthidaló szerkezetek mindegyikét hosszirányban három-három részre osztva gyártották az állomáson, ami hazai vonatkozásban még újszerű megoldás. A munkát a Miskolci Építési Főnökség hidász építésvezetősége helyes szer-

vezéssel határidő előtt két héttel befejezte.

Sinfeszítőberendezést szerzett be a MÁV. Az importált sinfeszítőberendezés a házagnélküli vágányokban az előírt semleges hőmérsékletnek megfelelő állapotot a semlegesnél alacsonyabb hőmérsékleten is ki lehet alakítani. Így a későbbi feszültségmentesítés szükségessége elmarad. A sinfeszítőberendezést jól lehet használni sintörések helyreállításánál, hibás sínek kivágásánál, ragasztott sinkötések pályában történő helyreállításánál és záróhegesztések végzésénél is. Ez év végéig valamennyi Vasutigazgatóság kap ilyen berendezést.

Forgalomba helyezték a vókányi Pogányárokhidat. A pécsbányarendező-villányi vasutvonal korszerűsítése keretében Vókány állomás közelében a Pogányárok avult vashidját is át kellett építeni. A vízügyi igényeknek megfelelően az új hid 20,0 m nyílású. A falazati munkákat a Dombóvári Építési Főnökség hidász építésvezetősege, az acélszerkezet gyártási és szerelési munkáit pedig a Hidépítési Főnökség végezte. A hidat új helyen, a vízfolyás korrekciójával építették. Építési provizóriumot nem alkalmaztak. Az építés alatt a vasuti forgalom elterelő vágányon bonyolódott le. Az új hidat augusztus végén adták át a forgalomnak. A vonal korszerűsítése után Pécsbányarendező és Villány állomások között ez lesz az egyetlen vashíd.

A MÁV Tisztképző Intézet Építési és Pályafenntartási Szak nappali tagozatának az 1972/73 tanévben 52 hallgatója volt. Ezek közül a felépítményi és hid tagozaton 35, a magasépítményi tagozaton pedig 17 hallgató tanult. A június hónapban megtartott képesítő vizsgán a felépítményi és hid tagozaton jeles eredménnyel 5, jól 14, közepe-

sen 15 hallgató végzett. Egy hallgató egy tárgyból elégtelen eredménnyel szerepelt. A magasépítményi tagozaton jelesen végzett 1, jól 11, közepesen 5 hallgató. A végzett 51 hallgatót 1973. július 6-án avatta tisztekké dr. Mészáros Károly miniszterhelyettes, a MÁV vezérigazgatója.

A budapest-hatvani vonalon az un. keresztezési műtárgy átépítése jó ütemben halad. Az avult, erősen korrodált acélszerkezeteket a vasuti pályából már eltávolították és a forgalom jelenleg két többnyilású provizóriumon bonyolódik le. Az új acélszerkezetek alátámasztására szükséges falazatok építése ez év végére előreláthatóan befejeződik.

A budapesti Közlekedési és Távközlési Főiskola és a drezdai "Friedrich List" Közlekedésügyi Főiskola szocialista munkaszerződést kötött egymással. Ennek értelmében kölcsönösen kicserélik egymás tanulmányi terveit, a nevelési módszerekre, a ki- és továbbképzésre vonatkozó dokumentációkat. Közös kutatásokat irányoztak elő a közlekedésépítés, a járműtechnika, a forgalom és távközlés területén. A hallgatók csere látogatása is szerepel a programban.

A Német Szövetségi Vasút igazgatótanácsa 420 MIO DM összeget biztosított a Hannover-Gemünden közötti új vasutvonal első, Hannover-Elze közötti szakaszának megépítésére. A munkát még ebben az évben el is kezdik. Az NSzV hálózata bővítéseképpen 15 éves építési program keretében hét új vonal építését tervezi, mint azt lapunk 1971 évi 1. számában hírül adtuk. E szóbanlévő vonal is ezek között szerepel és a jelenleg meglévő tulterhelt, észak-déli főösszekötővonal tehermentesítését fogja szolgálni. /Der Eisenbahningenieur 1973.5.sz./

A Szovjet Vasutak a jövőben tovább

kivánják növelni egyrészt a személyszállító vonatok sebességét, másrészt a nagysebességgel járt vonalak hosszát. Jelenleg 10.000 km vonalhosszon közlekednek 120 km/óra sebességgel a személyszállító vonatok. Két vonalon van ennél nagyobb sebesség, éspedig a Moszkva-Breszt vonalon 140 km/óra és a Moszkva-Leningrád vonalon 160 km/óra. Nagy nehézséget jelent azonban, hogy a fővonalakon igen sűrű a teherforgalom, ami erősen zavarja a személyszállító vonatok forgalmát. Ezért most azt vizsgálják, hogy nem lenne-e célszerű és indokolt- hasonlóan a japán Tokaido vasúthoz - egy, csak nagysebességű személyszállító vonatok forgalmát lebonyolító, külön pályát kiépíteni. Erre a célra a Moszkva és a Fekete-tenger közötti vonal jöhetne szóba, amely kb. 1500 km hosszú lenne és mintegy 2,5 milliárd rubelba kerülne. Ha ez megépülne, akkor azon zavartalanul 250-300 km/óra sebességgel is közlekedhetnének a vonatok. /Die Eisenbahntechnik 1973.4.sz./

Két afrikai ország vasutja szerzett be a nyugatnémet Henschel cégtől dízelhidraulikus mozdonyokat. A Zaire Köztársaság a Kisangani-Ubundu közötti 1000 mm nyomtávolságú vonalra és tolatószolgálatra 5 darabot, az Elefántcsoportpart pedig 8 db 1067 mm nyomtávolságú tolatómozdonyt. /Eisenbahntechnische Rundschau 1973.4.sz./

Segovia spanyol város ez évben ritka jubileumot ünnepel. Vizvezetékének kétezer éves fennállásáról emlékezik meg. Trajánus császár idejében épített római akvadukt mai napig fennmaradt és működik.

Segoviától 17 km-re a Sierrában eredő Riofrió kétezer éve folyik így és tölti a sok ősrégi ciszternát, valamint a modern vizvezetéseket. A városban a völgy felett 128 kettős ívvel 7,0-28,5 m között változó magasságu

arkádok 813 m hosszúságot hidalnak át. Vajon ki lehetett, aki kétezer évvel ezelőtt ezt az építészetileg kiemelkedő és maradandó hatalmas létesítményt megtervezte és megépítette? /Építésügyi Világhírado 1973.27.sz./

San Franciscoban /USA/ elkészült a világ legmodernebb városkörnyéki vasúthálózata. Ez lesz a város második nagy műszaki attrakciója, mert eddig a "Golden Gate" híd volt 1480 m fesz-távolságával a mérnöki-szellemi munka egyik világviszonylatban is kimagasló csúcsteljesítménye. Az új vasúthálózat teljes hossza 210 km és azt 8 év alatt építették meg. A központi elektromos vezérlő központból egyidejűleg 100 vonat menetrendszerű közlekedését tudják irányítani és ellenőrizni. A vonatok legnagyobb engedélyezett sebessége 125 km/óra. /Rad und Schiene 1973.5.sz./

A Német Szövetségi Vasút /DB/ Központi Kutató Intézete a Krupp céggel közösen kifejlesztette a 60 kp/fm súlyú sinekből készülő új kitérőtípus kétféle mozgatható keresztezési csucsu változatát. A fejlesztés alapját az UIC-ORE egyik szakértőbizottsága által kidolgozott és a fejlesztés alapelveire vonatkozó zárójelentés képezte. A mozgatható keresztezési csucok működési elve azonos azzal, amelyet a japán Tokaido vasúton - mint szabványos megoldást már évek óta alkalmaznak. S 49 típusú mozgatható keresztezési csucsu kitérők 1968 óta voltak már beépítve a DB-nél, a Forchheim-Bamberg közötti 200 km/óra sebességű kísérleti pályán. Az új kitérő két prototípusát 1972 végén építették be Littfeld-Süd állomáson, ahol 9000 tonna/nap terhelésnek vannak kitéve. Azok közül az egyik rugalmasan mozgatható, a másik csuklósan mozgatható keresztezési csuccsal van kialakítva. E kitérők csak olyan állomásokon építhetők be, ahol korszerű nyomogombos állítóberendezés működik és

azokat elektromotor állítja. /Die Bundesbahn 1973.3.sz./

Irakban a Bagdadból Mosul-on át a szíriai határig vezető 540 km hosszú, nemzetközi forgalmu vasutvonal korszerűsítése során félautomata biztosítóberendezéseket szerelnek fel. A munkát egy NDK-beli állami vállalat /WSSB/ végzi és azt 1973 év végére kell befejezni. A vonal fele hosszában már ez év elején üzembe helyezték az elkészült berendezéseket. /Der Eisenbahntechnik 1973.5.sz./

Svájcban ma is megvan a lehetősége annak, hogy a hagyományokat kedvelő turisták gőzmozdonnyal vontatott "Oldtimer"-nek /"régi világból való"/ nevezett történelmi szerelvényeken utazhassanak, bár Európában a legkorábban éppen itt szüntették meg a gőzmozdonyok használatát és tértek át a korszerű vontatási módokra. Összesen 12 vonalon - köztük a Brig-Visp-Zermatt és a Vitznau-Rigi közötti hegyvasutakon - működik ún. muzeumvasút, amelyeket az idegenforgalmi szezonban az érdeklődők igénybe vehetnek, illetve kiránduló csoportok előre megrendelhetnek maguknak.

Ausztriában is van még néhány romantikus vicinális vonal, amelyen meghagyták a gőzvontatást/pl. a Zillertalbahn- Tirolban/ idegenforgalmi okokból.

Az NSZK-ban a Német Vasuttörténeti Társaság tart üzemben néhány ún. muzeumvasutat. /Rad und Schiene 1973. 6.sz./

A Szovjet Vasutaknál újabb nagysugaru /1200-4000 m/ kitérőtípusok kifejlesztésén dolgoznak. A jelenleg leginkább gyártott két típus az 1/18 és 1/22 jelű. Az előbbi R 54 és R 65 típusú sinekből, az utóbbit csak R 65 típusuakból állítják elő. Az 1/18-nak 960 m a sugara és azon kitérőirányban

80 km/óra az engedélyezett sebesség, míg az 1/22-nél 1440 m a sugár és 120 km/óra a sebesség.

A kitérők hótól és jégtől való mentesítésére részint hőhatásu, részint légnomással működő berendezéseket alkalmaznak. A hőhatáson alapulókat - amelyek vagy elektromos árammal vagy gázzal üzemelnek - az ország déli részein, míg a légnomással működőket, amelyek nedves hónál sajnos könnyen meghibásodnak, az ország északi részein alkalmazzák. /Die Eisenbahntechnik 1973.5.sz./

Belgrádban a főpályaudvar jelenlegi elhelyezése a város amugyis zsúfolt központjában már régen nem korszerű. Nem tudja kielégíteni a vasutal szemben támasztott követelményeket és zavarja a város közuti forgalmát is. Az új modern pályaudvar tervei elkészültek és azt a JZ 1976-ig kívánja felépíteni a város központjától távolabb, a jelenlegihez képest déli irányban. /Rad und Schiene 1973.5.sz./

A többszintes sportlétesítmények gazdaságossági vizsgálata kimutatta, hogy ezek építése még ott is kedvezőbb, ahol az ugyanolyan helyiségekkel rendelkező sportlétesítmény földszintes kialakításban is elhelyezhető. Az egyik ilyen típusú épület Moszkvában a Rabocsaja utcában épül fel. Az 51 m magas épületben négy tornacsarnokot helyeztek egymás fölé. Az épület rendeltetése ifjúsági sportiskola, benne két-két 36 x 18 méteres tornacsarnok, illetve könnyűatlétikai és játéksarnok létesül.

A négy egymás fölé kerülő sportcsarnok földéme 3 m magasságú, 18 m fesztávú rácsos tartó. A 3 m magas tartószerkezet alsó és felső síkja között kialakuló közbülső szintet öltözők, mosdók, edző és oktató szobák, orvosi szobák elhelyezésére használták fel.

Az ifjúsági sportközpontban egyidejűleg 450 fő sportolhat. A földszinti uszodához kapcsolódó lelátó, valamint a minden szinten kialakított galériák egyidejűleg 800 néző befogadására alkalmasak. /Építésügyi Világhírado 1973. 22.sz./

A Német Szövetségi Vasut 1973 évben újabb 1800 km vonalhosszon vezetibe a korszerű vonatrádió szolgálatot. Mint arról már a Sinek Világa 1972 évi 1.számában tájékoztatást adtunk, a vasut és az AEG-Telefunken cég által közösen kifejlesztett vonatrádiótelefonrendszert eddig a müncheni gyorsvasut /S-Bahn/ hálózatán és azonkívül két vasuti fővonalon alkalmazták /Lübeck-Puttgarden és Aachen-Köln/ és azzal nagyon meg vannak elégedve. A berendezés segítségével a menetirányító központok és a közlekedő mozdonyok vezetői között zavartalan beszélgetés folytatható, utasítások adhatók.

E szolgálat bevezetése nagymértékben fokozza a forgalom biztonságát, mert a jelzőberendezések esetleges meghibásodása, nem működése esetén a szükségességes utasítások rádióon leadhatók.

A berendezéssel szemben támasztott követelmények igen magasak: teljesen szelektívnek kell lennie, ami azt jelenti, hogy csak az a mozdonyvezető vehesse a központ utasítását, akinek az szól és más ne hallgathassa azt le, de fontos szempont az is, hogy más hasonló rövidhullámon működő szervek /államrendőrség, taxivállalatok, stb./ adását se zavarják.

A gyakrabban előforduló fontos információk, utasítások a központban egyszerű nyomógomb lenyomással közölhetők, a mozdonyon pedig szimbólikus jelek villannak fel és kiegészítőleg még hangjelzés is felhívja a mozdonyvezető figyelmét. /Rad und Schiene 1973.5.sz./

Anglia és az európai kontinens közötti kompösszeköttetést a Brit Vasutak /BR/ hajózási üzemága látja el. Jelenleg 82 hajóval rendelkeznek és azok 10 különböző utvonalon közlekednek. Most újabb komphajók beszerzését tervezik, mert az utóbbi években igen nagy mértékben megnövekedett az átkelési forgalom, elsősorban a közúti gépkocsik szállítása. Annak ellenére teszik ezt, hogy a La Manche csatorna alatti alagut oly régen tervezett megépítése ugylátszik a közeljövőben meg fog valósulni. A legnagyobb angliai komphajó kikötő Dover, ahonnan négy európai kikötőbe /Calais, Boulogne, Oostende és Dunquerque/ közlekednek. A nyári csúcsforgalomban vannak olyan napok, amikor 22 hajót raknak meg áruval.

Itt említjük meg, hogy a Belga Tengerhajózási Igazgatóság most júliusban állította üzembe új, tizenkettedik komphajóját, amelyik Oostende és Dover között lát el rendszeres átkelőforgalmat. /Die Eisenbahntechnik 1973. 4.sz./

A Török Vasutak nagy terveket dolgoztak ki a vontatás modernizálására és a dizelüzem általános, gyorsabb bevezetésére. Ennek keretében 1973 és 1976 között 140 db dizelelektromos mozdonyt fognak beszerezni. Azokat nagyrészt nyugateurópai cégek csoportjától veszik, de részben a török nehézipar fogja előállítani. A szükséges hitelt az Európai Beruházási Bank fogja rendelkezésre bocsátani. /Signal und Schiene 1973.6.sz./

A Bulgár Államvasutak villamosítási programja keretében jelenleg a Karnobat-Várna és az észak-déli Stara Zagora-Gora Orjahovice közti vonalszakaszok villamos vontatásra való átépítése folyik. Ezt fogja követni a Szófia-Mezdra vonalrész villamosítása. A vontatás korszerűsítése során el ki-

vánják érni, hogy 1975 végére a villamos és dízelvontatás részaránya a jelenlegi országosan 70%-ról 90%-ra növekedjék és a gőzvontatás mindössze 10% maradjon. Ezzel egyidejűleg természetesen a vonatok menetideje is tovább fog csökkenni. /Der Eisenbahntechnik 1973. 4.sz./

"Kilencek csoportja" lett az új neve annak a közösségnek, amelyikbe az Európai Közös Piachoz tartozó vasutak tömörültek. Ez eddig a "Hatok csoportja" néven működött, de a Közös Piac 1973. január 1-ével történt kibővülésével a Brit Vasutak, a Dán Vasutak és az Írországi Vasutak is csatlakoztak az eddigi csoportosuláshoz, amelyben a nyugatnémet, a francia, az olasz, a belga, a holland és a luxemburgi vasutak vettek részt. /Die Bundesbahn 1973.3.sz.

Az USA-ban az elővárosi forgalomban gázturbinameghajtású villamos motorvonatokkal folytatnak kísérleteket. A nem villamosított vonalakon ugyanis a hagyományos dízelgenerátor-aggregátorokkal a szükséges meghajtási teljesítményt eddig nem tudták gazdaságosan biztosítani. Az új kísérleti járműveken 2 db 500 LE-s gázturbina van a járművek tetőterébe beépítve és a generátorhoz kapcsolva, amelyik egyenirányítón keresztül vezeti a motorokhoz a hajtóenergiát. Az elérhető maximális sebesség 160 km/óra. /Die Eisenbahntechnik 1973.5.sz./

A kölni földalatti vasút építése során 14 km hosszban ágyazat és aljzat nélküli vágányokat készítenek. A DB Bamberg melletti nagysebességű, kísérleti pályáján már évekkal ezelőtt kifejlesztett felépítményi rendszerről van szó, amelyet korszerű technológiával igen gyorsan tudnak megépíteni. A beton előállítása vágányon mozgó, dízelhidraulikus meghajtású, óriás /7 m³-

es/ betonkeverő jármű segítségével történik. Naponta 50-60 m - csucsteljesítményként 150 m - vágányt tudtak eddig építeni. A rugalmasságot és a zajcsillapítást gumipárnák beépítésével érik el. /Rad und Schiene 1973.5.sz./

A Délamerikai Kontinensen lévő nagyvárosok egyre növekvő forgalma miatt a közlekedési szakemberek mind több helyen földalatti gyorsvasutak megépítését tartják szükségesnek és az egyedül ki-elégítő korszerű megoldásnak. Így Chile fővárosában, Santiago de Chile-ben 94 km-es hálózat építését kezdték meg, amelynek első szakaszát 1975-ben tervezik megnyitni. Braziliában Sao Paulo városában a 67 km-es földalatti első 17 km-es észak-déli szárnyának építése folyik és azt még ez évben meg is nyitják. Braziliában Rio de Janeiro-ban is épül ilyen gyorsvasút, amelynek 37 km-es szakaszát 1975 évben szándékoznak üzembe helyezni. Mind a két brazil vasuton 6 kocsiból álló vonatokat fognak járatni, amelyeket az ottani ipar fog előállítani.

Ezekén kívül földalatti gyorsvasút tervezése folyik még Caracas-ban /Venezuela/, San Juan-ban /Puerto Rico/ és Guadalajara-ban /Mexikó/. A legrégebb latinamerikai földalatti vasút egyébként Argentínában Buenos Aires-ben van. Ez 1913 óta üzemel. /Die Eisenbahntechnik 1973.5.sz./

A Német Szövetségi Vasút teherkocsiallományának egyharmada speciális kocsiból áll jelenleg. Ezt az elfuvarozandó áruk jellege, a be- és kirakás módja teszi szükségessé. A vasutnak alkalmazkodnia kell a fuvaroztatók kívánásához, ha meg akarja tartani szállítófeleit. Ezért az 1973 évben beszerzésre kerülő 5000 teherkocsinak már 87%-a lesz speciális teherkocsi. A Vasuti Központi Műszaki Hivatal és az érdekelt fuvaroztatók közös fejlesztés keretében alakítják ki új teherkocsitípu-

saikat - például darus, szállítószalagos, légnyomós, rakodásra alkalmas, felemelhető vagy eltolható tetős, hőszigetelt, stb. kocsik - amelyek minden követelménynek megfelelnek. /Rad und Schiene 1973.5.sz./

A Spanyol Államvasutak /RENFE/ elhatározta, hogy sürgősen végrehajtja a Valencia és Tarragona közti 277 km hosszú tengerparti vonalszakasz villamosítását. Ez igen nagyforgalmu vonal, mert ezen bonyolódik le az ország turistaforgalmának legnagyobb része és a legfontosabb export-áruszállítás is. A munka befejeztével Valenciától egészen a francia határig /Port Bou/ villamos vontatással lehet majd közlekedni. /Die Eisenbahntechnik 1973.4.sz./

Az NDK és az NSZK között mult évben kötött új határforgalmi egyezmény keretében a két Németország közötti vasuti forgalomban megváltozott a vontatás eddigi rendszere. Eddig a Német Birodalmi Vasut /DR/ mozdonyai nagy távolságokra bejártak az NSZK területére. Ezentul az egyik vasut mozdonyai csak a másik ország területén lévő, kijelölt üzemváltó állomásokig közlekednek, vagyis a DR mozdonyok az NSZK területén lévő Hof, Helmstadt, Velpke, Büchen és Lübeck állomásokig, a DB mozdonyai pedig az NDK területén lévő Probstzella, Gerstungen, Ellrich és Oebisfelde állomásokig. /Rad und Schiene 1973.5.sz./

A Brit Vasutak már 1972 óta folytatják kísérleteiket az új, nagysebességű dizelmotorvonatukkal, amellyel 240 km/óra sebességet kívánnak elérni. A kísérletek eddigi kedvező eredményei alapján 1974-ben 10 ilyen motorvonatot fognak gyártani és azokkal 1975 évtől megkezdik a rendszeres, nagysebességű városközi /Intercity/ közlekedést. A próbavonat hét kocsiból áll. Motorko-

csija két 12 hengeres motorral rendelkezik és 4500 LE teljesítményű. A motorkocsi homlokkiképzése újszerű, mert azt annak figyelembe vételével alakították ki, hogy két nagysebességű vonat találkozása esetén a levegő ellenállása minél kisebb legyen. /Die Eisenbahntechnik 1973.4.sz./

Az NSZK északi területeinek építőanyagipara mérlegelve a kő- és kavicsellátásban jelentkező egyre nagyobb nehézségeket, kiadta a jelszót, hogy a kavicsért a vízbe kell menni. Az eddigi kutatások és próbafurások alapján megállapították, hogy a sekélyebb tengerreszeken a tengerfenék mintegy 10 m mélységig kibányászható. Az ún. rakodó kotrással a korszerű kotróhajók egy óra alatt 2000-4000 tonna homokot, illetve kavicsot bányásznak ki és raknak szállító hajókra. Megfelelő szemszerkezettű anyag esetén a hajófordulók még 800-900 km-ig is gazdaságosak lehetnek /Építésügyi Világhíradó 1973.27.sz./

A Rajna-Ruhr-Wupper körzet /német rövidítése RRR/ nemcsak az NSZK, hanem egész Európa legnagyobb és egyben leg-sűrűbben lakott ipari és nagyvárosi agglomerációja. Területe 7000 km², lakóinak száma 11 millió és 26 nagyváros tartozik hozzá. A lakosság átlagos sűrűsége a terület északi felén 2200 lakós/km² /a legsűrűbb Düsseldorf városában, ahol 4000 lakós/km²/. A gazdasági élet zavartalan lebonyolítása csak úgy lehetséges, ha elsőrangú közlekedési infrastruktúra áll rendelkezésre. A közforgalmu járműhálózat gyorsvasuti /S-Bahn/, városi vasuti, városi villamosvasuti és autóbusz hálózattól tevődik össze. A gerincet a Német Szövetségi Vasut kezelésében lévő gyorsvasuti hálózat képezi, amely jelenleg is igen sűrű forgalmat bonyolít le.

Most egy többlépcsőben megvalósítandó, nagy műszaki tervet dolgoztak

ki a gyorsvasuti hálózat további, 1000 km hosszra történő kibővítésére.

/Eisenbahntechnische Praxis 1973.1. sz./

A Párizsi Földalatti Vasut /Métro/ 350 km-es hálózatán sok problémát okoz a takarítás, a hulladékok eltávolítása a pályáról. Francia mérnökök most egy öt kocsiból álló tisztító szerelvényt szerkesztettek, amelyik 15 km/óra sebességgel halad és a vágányok közül felszív minden szemetet, port, hulladékot. Az így beszívott szemetet osztályozzák is, mert külön kocsiba kerül a papirosnemű, a durva hulladék és külön kocsiba gyűjtik a port. /Die Eisenbahntechnik 1973. 4.sz./

Nyugat-Németország eddig 57 milliárd márka támogatást adott az új, mágneses párnán lebegő, lineár-motorral meghajtott vonatok kikísérletezésére. A német közlekedési szakemberek véleménye szerint ez lesz majd a 80-as években a nagysebességű közlekedés járműve, amellyel 500 km/órát is el fognak érni. A hagyományos kerék-sín rendszerű közlekedés célszerű felső határa 250 km/óra és azon felül az már nem gazdaságos, mert a kerekek kopása, a pálya és a biztosítóberendezés költségei túl magasak. Az új lebegő járművön nincs forgó alkatrész; annak nagy előnye, hogy nem lármás, nincs káros égéstermék, nem keletkezik kopási termék vagy por. Eddig még nem dőlt el, hogy az egymással konkuráló kétféle német cég /Messerschmitt-Bölkow-Bluhm vagy Krauss-Maffei/ közül melyik vonatja fog megvalósításra kerülni.

Az Ottobrunn-i és München Allach-i tesztpályákon kívül most egy harmadik is épül Erlagen-nél, amelyet három nagy német villamossági cég /AEG-Telefunken, BBC és Siemens/ munkaközössége létesít. Ez a nagyteljesítményű gyors-

vasuti rendszer rendkívül nagy költségei miatt csak nemzetközi összefogással lesz a gyakorlatban megvalósítható. A legutóbbi nyugatnémet-francia magasszintű tanácskozásokon már elhatározták egy közös fejlesztési munkacsoport megalakítását.

Megemlítésre méltó az a közlés is, amely szerint a kanadai Toronto város a Krauss-Maffei cégnél megrendelte egy 4 km hosszú kísérleti pálya létesítését, amelyik 1975-ben már üzemelni fog. /Die Bundesbahn 1973.3.sz./

A Német Szövetségi Vasutnál igen optimisták a vasut jövőjét illetően. Egy munkabizottság, amelyik a vasut jövőbeni terveit dolgozta ki, most közétette részletes beszámolóját, amelyik szerint 1985-ig a vasuti személyforgalmat 100%-kal, az áruforgalmat pedig 50%-kal kell megnövelni. Ehhez természetesen tovább kell korszerűsíteni mind a személy-, mind pedig az áruszállítást, ami persze komoly összegű beruházásokat igényel. /Rad und Schiene 1973.6.sz./

A Japán Vasutak már 1966 óta alkalmaz - elsősorban alagutakban és hidakon - kísérletképpen ágyazat nélküli, betonlemez felépítményt. Az eddigi kedvező üzemi tapasztalatok alapján most úgy döntöttek, hogy az új San Jo vonal épülő második, kb. 600 km hosszú szakaszán végig ilyen betonlemez felépítményt fognak alkalmazni. /Die Eisenbahntechnik 1973.4.sz./

A gépesített kitérőfektetéssel világszerte - de meg kell jegyezni, hogy hazánkban is - mind kiterjedtebben foglalkoznak. A Szovjet Vasutaknál az un. Platov-daru ilyen célra történő felhasználásával is kísérleteznek. A kitérőket a kötőtelepeken szerelik össze, majd a mezőszállító kocsikra rakják. Az ürszelvényen tulérő részeket szétszerelik és összeszámozva rakják

fel a kocsikra. A kitérőt 4 órás vágányzárban cserélik ki 26 fizikai dolgozóval és 7 gépkezelővel. A kitérőn a vágányzár befejezésekor 15 km/óra

sebességgel halad át az első vonat, de a sebességet a munkanap végére 50 km/óra-ra emelik. /Puty i putyevoje hozjajszto/

- . -

