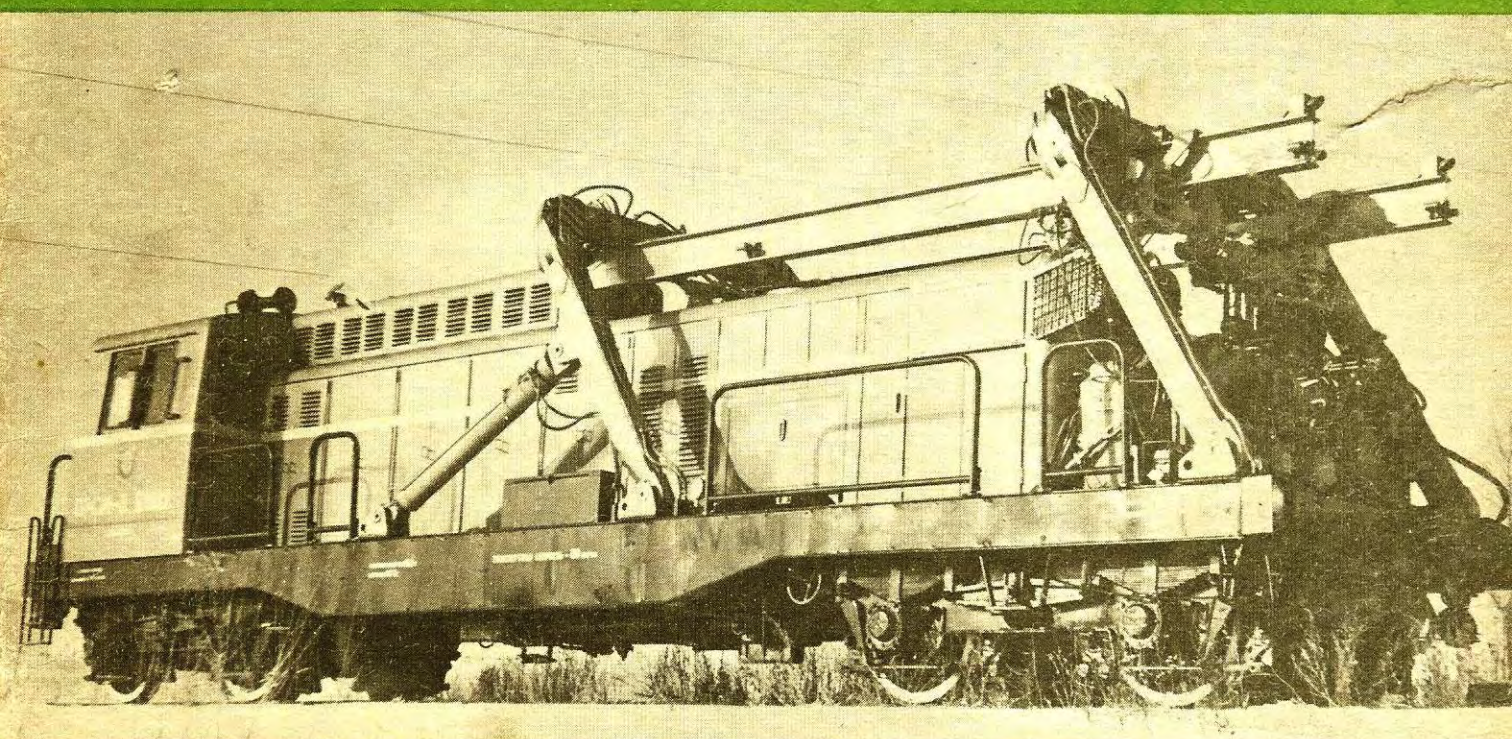
SÍNEK VILÁGA



1975 1

TARTALOM

1975.évi január hó XVIII.évfolyam 1.szám

Dr.Erdélyi Tibor	Köszöntő	1
Dr.Szednicsek János	Az 1974.év épitési és fenntartási eredményei, 1975. feladatai	3
Tóth György	A kiskörei Tisza-hid ártéri szerkezeteinek átépitése	6
Horváth Ferenc	A felépitményi karbantartó gépláncok 1974.évi munkája és 1975.évi feladatai	13
Fedák Dezső	Fejlődés a kutfurások technikájában	19
Keller Pál	Gépesités 1974-ben és 1975-ben	23
Rubner Károly Zombori Ferenc	Az 1974.évi árvizek hatása a vasuti pályára	25
Varga Lajos	Ellenálláshegesztések végzése önjáró sinhegesztőgéppel	30
Keller Pál Sári Gyula	Ujabb vizsgálatok az aljköztömöritőgépek tömöritési hatására	38
Károlyi Antal	Gyalogfelüljáró oszlopok korrózió elleni védelmének ujabb módszere	42
Zele László	Sinfeszitő berendezések alkalmazásának jelentősége	45
Dr.Szednicsek János	Üzem- és munkaszervezés	48
Ferenczi Lajos	Balesetekről ...	50
	Személyi hirek	52
	A felépitményi mérőkocsival 1974.II. félévében végzett vágánymérések eredményei	53
	Bel- és külföldi hirek	58

Cimkép: Önjáró sinhegesztőgép

SINEK VILÁGA

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

Kiadja a 6.szakosztály
Szerkeszti a szerkesztőbizottság. Felelős szerkesztő: Papp Károly
Felelős kiadó: Doskar Ferenc
Készült 1750 példányban a KPM Vasuti Főosztály Ügykezelési és Gazdasági Hivatal nyomdájában. Felelős vezető: Szabó László

Megjelenik negyedévenként kézirat gyanánt
Engedély száma: 276.766/1962.KPM Titk.

KÖSZÖNTŐ.

Mindössze harminc esztendő! A statisztika adatai szerint az emberi átlagéletkornak még a felét sem éri el. Történelmi méretekben időparány, s ha a földtörténethez is viszonyitjuk, mérhetetlen csekély idő!

Nekünk azonban ilyen összehasonlitásra nincs szükségünk! A fényévnyi távolságok és évezredes történelmi távlatok helyett ez a szerény időtartam mégis többet jelent, mert az időben lefolyt változások tartalmi összevetése a mérce.

Ezeknek a változásoknak egész népünkre kisugárzott hatása olyan mélyenszántó, hogy mellette a korszakok és korok összehasonlitása jelentéktelenné zsugorodik. Hisz az elmult évszázadok nem hoztak ujat, csak az emberi kizsákmányolás módszereit változtatták meg, és áttekinthetetlen szövevénnyé fonták össze. A lényeg azonban mindig változatlan maradt: a többség, a dolgozó nép, verejtékes munkája után sohasem jutott a javakból őt megillető részhez.

1945. tavasza hozta meg a régen áhitott fordulatot: a fasizmus feletti győzelemmel megdőlt a régi rend, a dolgozó nép kezébe vette sorsa irányitását. Amikor a Szovjet Hadsereg véglag kiüzte országunkból a német és magyar fasisztákat, különös kép tárult a tulélők elé: a főváros és a rombadöntött ország apokaliptikus tája, a gazdasági megsemmisülés szörnyü érzete, a barbár kifosztottság reménytelensége, a kárörvendő ellenség, a régi rend semmittevően várakozói mellett megjelent a felszabadultság öröme, a bizakodás varázsa, a talpraállás iránti ösztön erőfeszitése, az "érdemes élni" gondolata, a jövőbe vetett remény és bizalom.

Az optimizmus lassan, fokozatosan gyökeret vert az emberekben, s olyan csodálatos akarást és tettrekészséget sugallt, amely csakis egy felszabadult, bizakodó társadalomnak lehet jellemzője.

Közben rohanva multak az évek, s be kell vallanunk, hogy az utak sem voltak mindig egyenesek és a legrövidebbek. Tévedések, gyarlóság, emberi kishitüség akadályozták, lassitották a haladást. A lenini eszmék ereje és ezek letéteményese a Párt azonban dolgozó népünket a tornyosuló nehézségeken mindig átsegitette. Nyugodtan vallhatjuk, hogy az elmult harminc esztendő eredményei összességükben felülmulják népünk várakozását. Az internacionalista összefogással egybehangolt nemzeti érdek egy kis ország lehetőségeit messze meghaladó valóságban jelent meg. Ezt a valóságot érlelik, fejlesztik tovább azok az eszmék és gondolatok, amelyeket a XI. Kongresszus fogalmazott meg és tüzött célul az ország népe elé.

Ha igaz a mondás, hogy egy csepp vizben benne lehet a Duna-Tisza, akkor a mi szükebb munkaterületünk is hü része az ország egészének. A vasut, a sinek világa is abból a bombaszaggatott, torzzá csavarodott vasanyagból vált végtelenbe vesző, ezüstös sinpárrá, amelyen ma már a toprongyos, izzadt krampácsolók helyett képzett gépkezelők irányitják a gépláncok munkáját. Felépültek a hidak és a rombadőlt házak helyén korszerü épületeket emeltünk. Helyreállitottuk és fejlesztjük az ország vérkeringését ellátó vasuti hálózatot, és megteremtettük környezetünkkel a közlekedési

kapcsolatot. Rögös ut volt ez is, hisz kudarcok és sikerek egyaránt kisérték munkánkat, de az idő távolsága inkább a kellemes emlékeket tartja meg. A jövőben lebegő cél pedig nem más, mint a korszerü, gyors és biztonságos vasut, amelyre minden erőnket összpontositani kell.

1945-1975. megismételhetetlen és visszafordithatatlan! Ha arra gondolunk, hogy ma már az ország lakóinak felét alkotják azok a negyedik évtizedükben élő emberek, akik semmi, vagy csak egészen elmosódott emléket hordoznak magukban a felszabadulás idejéből, akkor van még egy fontos feladata az idősebbeknek: Mint a középkor lantosai és regélői adják tovább a fiataloknak, a történetirók pedig örökitsék meg az utókor számára e három évtized eseményeit, mert a mult valósága értékeli a jelen igazát!

Köszöntse hát lapunk is ezt a harminc esztendőt, s benne a felszabaditókat, valamennyi barátunkat és a becsületes, alkotó magyar embereket, akik végérvényesen saját hazát teremtettek maguknak. Az elmult három évtized pedig legyen tanulságos, történelmi utmutatás egy békés szándéku ország további szocialista fejlődéséhez.

Dr.Erdélyi Tibor

- . -

AZ 1974. ÉV ÉPÍTÉSI ÉS FENNTARTÁSI EREDMÉNYEI, 1975. FELADATAI

Az 1974.év legfontosabb eredménye, hogy tovább növekedett a pálya korszerüsitése. Az előzetes adatok szerint mintegy 265 vkm volt a teljesités, ami 50 vkm-rel több az 1973. és 110 vkm-rel az 1972. évinél.

A IV.ötéves terv első négy évének teljesitési átlaga 214 vkm. Ez azonban messze elmarad az előirányzattól, és még mindig alacsonyabb az induló év teljesitésénél. 1974. évre 290 vkm volt előirányozva, a lemaradás elsősorban a Budapesti Vasutigazgatóság területén következett be.

A vonalkorszerüsitések közül kiemelt munkák voltak:

- a Bp.Kelenföld-Hegyeshalom vonalon folyó átépités,
- az Abony és Szolnok állomások közötti jobbvágány átépitése,
- Rákos-Pécel állomások között az 1974. évi tervben lévő felépitményi munka,
- Karcag és Püspökladány állomások között a balvágány átépitése,
- Godisa és Abaliget állomások között a II.szakasz kiépitése,
- Hort-Csány és Vámosgyörk állomások között a balvágány épitése és
- az 54 XIV rendszerü kitérő prototipusának gyártása és beépitése.

Ezeket a kiemelt feladatokat - a Rákos és Pécel állomások közötti munkák kivételével - teljesitettük. Ez utóbbinál elsősorban vágányzár hiánya miatt kb. 3 vkm singombolás az 1975. évre huzódott át.

A hidmunkák közül a kiskörei és tiszafüredi Tisza-hid, valamint a murakeresztúri Mura-hid épitése volt a legjelentősebb feladat. A Tisza és a Dráva szokatlanul hosszu ideig tartó magas vizállása ezeknél a munkáknál több hónapos lemaradást okozott.

A magasépitési szolgálat a pályarekonstrukciókkal és a vonalvillamositással összefüggő, valamint a dolgozók szociális, egészségügyi körülményeit befolyásoló létesitmények megvalósitását tekintette fő feladatának. Az uj Központi Rendelő Intézet épitésénél a külső alvállalkozók hőenergiaellátással kapcsolatos lemaradását a MÁV Magasépitési Főnökségnek sikerült áthidalnia, és ezáltal az épületet a téli belső munkák végzésére alkalmas állapotba hoznia.

Épitési főnökségeink a létszám további csökkenése ellenére mintegy 20 millióval tulteljesitették a kiszámlázott termelés tervét. Növekedett a teljes keresztmetszetü termelés is, de az eredmény - a befejezett termelés eredménye - elmaradt az 1973. évitől.

Változatlanul kedvezőtlen a gépek és járművek üzemeltetési eredménye. Tovább növekedtek a felvonulási költségek is.

Az ipari üzemek termelési eredményei is jók: tulteljesitették a kiszámlázott termelés tervét és a legfontosabb gyártmányok - kitérők, growergyürük, geó alátét-

és szoritólemezek stb. - mennyiségi feladatait is teljesitették, jóllehet a hengerelt áru és acélöntvény ellátás nem volt zavartalan.

Összefoglalva megállapitható, hogy a szakszolgálat feladatait a munkaerőhiány és egyes anyagféleségek időközi hiánya ellenére általában teljesitette, és az eredmények az előzetes adatok ismeretében a várakozáson felül kedvezőek.

Az 1974. évre jellemző nehézségek és gondok a korábbiakkal szemben lényegében nem változtak. Kapacitás, anyag, előkészités: ezek az ismétlődő nehézségek.

Tovább csökkent a létszám. Változatlanul akadozott, nehézkes, és néhány anyag /pl. geócsavar/ tekintetében elégtelen volt az anyagellátás. Az épitési munkák előkészitése és tervellátottsága körül is merültek fel gondok, főleg a Budapesti Vasutigazgatóságnál. Olyannyira, hogy az egyik legfontosabb vonalkorszerüsitési munkánk, a kelenföld-hegyeshalmi vonal program szerinti végzése veszélyben van. De a fenntartási munkákban is okozott gazdaságtalanságot az előkészitetlenség, a menetközben letiltott vágányzár.

Mindez azonban nem jelenti azt, hogy a nehézségeket kizárólag külső, az épitési főnökségeken kivüli okok idézték elő. Az épitési szolgálat munkája sem volt mentes a hibáktól és problémáktól. Ha megkisérelj ük összefoglalni azokat a területeket, ahol az elmult évben hiányosságok merültek fel, ezzel már meg is határoztuk az 1975. évi feladatokat is. Igy:

- A munkaerőhelyzet romlása már nem meglepő, hiszen évek óta tart. De amig a pályafenntartási szolgálatnál az 1972-1973 években a csökkenés lelassult, az 1974 évben ismét 503 fővel volt kevesebb a létszám, mint 1973-ban:

	1971.	1972.	1973.	1974.
Munkás fő				
épitès	9 603	8 982	8 703	8 372
pályafenntartás	15 470	15 228	15 034	14 531

Az épitési főnökségeknél 1974-ben olyan mértékü béremelés történt, amilyen az ágazat 25 éves történetében még soha. A több mint 10%-os átlagbér emelés után nem lehet az állami épitőiparhoz viszonyitva elmaradásra hivatkozni. A létszám azonban ennek ellenére sem növekedett. Legfeljebb annyit állapithatunk meg, hogy a december havi polgári létszám /6804 fő/ nem kevesebb az 1974. januárinál /6803 fő/.

Ugy véljük, az épitési főnökségek propagandamunkájukban nem használták fel megfelelően ezt a rendkivül jelentős tényezőt.

- A munkaerővel kapcsolatos másik hiányosság a munkaidő alap nem megfelelő kihasználása. A veszteségidők - mind a munkanapon belüliek mind az egésznaposak - változatlanul nagyok.

Az egy főre jutó havi ledolgozott órák alakulása:

	1972.	1973.	1974.
épitési főnökségek	157	157	158
pályafenntartási főnökségek	158	155	155
ipari üzemek	161	161	164

A havonta ledolgozott órák számának 2-3 órával történő növelése többszáz munkás hiányának pótlását jelentené. Az anyagi ösztönzési lehetőségeket sem használták fel eléggé főnökségeink és üzemeink annak érdekében, hogy ez a helyzet javuljon.

- További negativum, vagy legalábbis kellően igénybe nem vett tartalék a munkaerő területén a teljesitménybérezés előnyeinek elhanyagolása. A teljesitménybéres dolgozók aránya az épitési főnökségeknél alig 50%.

- A termelő berendezések, gépek, járművek kihasználása is több gondosságot kiván. A gépek és járművek több milliós vesztesége részben a nem megfelelő kihasználásra vezethető vissza. Ennek okai összetettek, de szervezési intézkedésekkel és az elavult gépek selejtezésével, lehet javitani ezen a helyzeten is.

- A munkaszervezés tartalékai sincsenek megfelelően kihasználva. Egy-egy főnökség vagy épitésvezetőség jó kezdeményezései, eredményei nem találtak minden esetben követőkre.

Nem lehet elismerés nélkül szólni a Celldömölki Épitési Főnökség kiváló munkaszervezési eredményeiről, és ezzel összefüggésben a kiemelkedő termelékenységről.

A csak vázlatosan és korántsem teljesen felsorolt hiányosságok - mint azt már fent is emlitettük - egyben az 1975. év feladatait is jelentik.

1975-ben az M.Sz.M.P. Központi Bizottsága 1974. december 6-i határozatának megfelelően különös figyelmet kell forditani a takarékosságra, a termelési feladatok teljesitése, valamint a minőségi előirások megtartása mellett a termelékeny és gazdaságos munkáltatásra.

Szakszolgálatunk, a főnökségek és az üzemek feladatai, lehetőségei ebben a tekintetben rendkivül nagyok.

Ismét csak vázlatosan és a teljesség igénye nélkül soroljuk fel azokat a legfontosabb területeket, amelyeken megfelelő intézkedésekkel gazdasági eredményeket lehet elérni:

- A visszanyereményi anyagok helyes kezelése, minősitése és felhasználásának szervezése.
- Az üzemanyagtakarékosság érdekében a felhasználás rendszeres ellenőrzése, a felhasználási normák betartásának ellenőrzése, gondozása.
- A munkafegyelem és a munkaidő kihasználás javitása.
- A teljesitménybérezés kiterjesztése, szigoru ellenőrzése.
- A munkahelyek szervezettségének javitásával az átfutási idő csökkentése, a berendezések és gépek kihasználtságának javitása.

1975.évben mintegy 3%-kal kell növelni az épitési főnökségek és 4%-kal az ipari üzemek teljesitményeit. A pályafenntartási szolgálatnál is sokasodnak a feladatok, hiszen csökkent a létszám, és emelkednek a vasut szállitási feladatai.

Összesen 292 km vasutvonalat kell korszerüsiteni, amelyből 215 km-t főnökségeinknek kell elvégezniök.

A feladatok tehát nem csökkennek. Elvégezni csak akkor tudjuk, ha jobban, tervszerübben, szervezettebben dolgozunk, mint 1974-ben, és igy dolgoznak partnereink, a beruházók, az anyagbeszerzők, tervezők és a felső irányitás is.

Dr.Szednicsek János

- . -

A KISKÖREI TISZA-HID ÁRTÉRI SZERKEZETEINEK ÁTÉPÍTÉSE.

A hid története

A nagy hidak történetét végigkisérve, érdekes áttekintést kaphatunk az épitőanyagoknak, a szerkezeteknek, az épitési technológiáknak a hid létesitese óta eltelt idő alatt végbement fejlődéséről. Tájékoztatást kaphatunk a vasuti járművek változásáról, tengelynyomásuk növekedéséről, a szerkezetek méretezési módszereinek fejlődéséről, a vasutvonallal összekötött területek gazdasági fejlődéséről stb-ről. Ezért az átépitést szükségessé tevő okok, az átépitést megelőző sokirányu vizsgálatok, a tanulmánytervek és a folyamatban lévő átépités részletes ismertetése előtt tekintsük át a hid történetét.

A nógrádi bánya- és iparvidéknek a nagykunsági mezőgazdasági területtel való összekötésére és közöttük az áruforgalom lebonyolitására 1888-1890 években Kisterenye és Kisujszállás között megépült a Mátrai Helyi Érdekü Vasut. Az uj vasutvonal egyben összekötötte a Hatvan-Miskolc, valamint a Szajol-Debrecen közötti vasutvonalakat is. Ezáltal a szállitási uthosszak egyéb viszonylatban is csökkenthetővé váltak. A vasutvonal Kisköre és Pusztataksony községek között keresztezi a Tiszát. A Tisza és árterületének áthidalására 1889-ben épült az első kiskörei Tisza-hid, csak vasuti forgalomra, 780 m összhosszal. Az első hid valamennyi alátámasztó és áthidaló szerkezete fából készült. A 3 x 48 m nyilásu folytatólagos, alsópályás, Howe-rendszerü, négyszeres rácsozásu mederszerkezetekhez a Kisköre felőli ártéren 37 db, a Pusztataksony felőli ártéren 28 db 9,40 - 10,0 m támaszközü, háromfás elrendezésü, ékelt fatartóju, ártéri szerkezet csatlakozott. A hid 10 tonna tengelynyomásu mozdonyterhelésre felelt meg. A medernyilások faszerkezete a viz feletti erős páraképződés következtében már tiz év után korhadásnak indult. Ezért azokat 1906-ban folytvasból készült, három kéttámaszu 4 x 14 tonna teherbirásu, rácsos alsópályás szerkezettel cserélték ki.

Az ártéri nyilások faszerkezete 1919-ig volt üzemben. A medernyilások vasszerkezetét 1919-ben felrobbantották. A felrobbantás után a hid 1923-ban befejezett helyreállitásáig a forgalom szünetelt. A mederszerkezetek helyreállitásával együtt került sor az ártéri faszerkezetek kicserélésére. A faszerkezetü alátámasztások helyett betonpillérek épültek. A medernyilásokhoz csatlakozva a Kisköre felőli ártéren 16, az Abádszalók felőli ártéren 20 betonpillér épült. A betonpillérekre Gerber-rendszerü kialakitással gerinclemezes, felsőpályás vasszerkezetek készültek. A hid összhossza a korábbi 780 m-ről 589 m-re csökkent.

A helyreállitás után a hid husz éven át, 1944-ig volt forgalomban, amikor ismét felrobbantották. A vasszerkezetek helyreállitása és az uj középső nyilás épitése 1956-ban kezdődött. Ekkor épült át a hid közös közuti-vasuti hiddá. A közös hid vasuti és közuti forgalomba helyezése 1958-ban történt. A hid ezen állapotában üzemel napjainkig.

A hid átépitésének szükségessége

Az ártéri hidak átépitését az alábbi okok tették szükségessé:

1. A vasutvonal felujitása
2. A régi szerkezetek avult állapota
3. A kiskörei Tisza II.Vizlépcső létesitése

1. A vasutvonal felujitása

A vasuthálózat jelentős részét képező, avult állapotu vasutvonalak kedvezőtlen hatása számos olyan tényezőben jelentkezik, amelyek nagymértékben kihatnak a vasutüzem gazdaságosságára, és a fuvaroztató feleknek többletköltséget okoznak. Az összhálózat jelentékeny részén a tengelynyomás ma még nem éri el a 18 tonnát. Több vonalon pedig csak 12 tonna a tengelynyomás. A közlekedési koncepció célkitüzéseit szem előtt tartva, a KPM Vasuti Főosztálya programot dolgozott ki a megszüntetésre nem kerülő, avult müszaki állapotu vonalak felujitására. A felujitási sorrendben a Kisujszállás - Kál-Kápolna közötti vonal a negyedik helyre került a számitásba vett vonalak közül. A vizsgálat szerint a Kisujszállás - Kál-Kápolna vonal forgalmában jelentős növekedés várható. Heves városiasodása, az Erdőtelek határában nyitott betonkavicsbánya, a Kiskörénél épülő Tiszai II.Vizlépcső, a Kunhegyesen felépitésre kerülő aluminiumfeldolgozó üzem stb. forgalomnövelő hatása mellett, a felujitás sürgősségét a kényszerüségből elterelt áramlatok is indokolták.

Fentiek alapján 1972-ben megkezdődött és 1974-ben befejeződött a vonalon a vasuti pálya egyszerüsitett felujitása. 1974 végén a korszerüsitett vonalat - a kiskörei Tisza-hid kivételével - átadták a forgalomnak. Ez a körülmény még sürgetőbbé tette a vonal közepén lévő elégtelen teherbirásu hidszerkezetek átépitését.

2. A régi szerkezetek avult állapota

A hid történetének ismertetésénél már emlitettük, hogy a meglévő ártéri hidak áthidaló szerkezete az 1877-ben forgalomba helyezett és 1913-ban lebontott Összekötő Duna-hid hegeszvasanyagu hossztartóinak felhasználásával, folytvas kiegészitésekkel, 1923-ban készült. Négy hossztartó gerinclemezéből állitották össze a kiskörei ártéri hidak egy-egy főtartójának gerincét. Igy a főtartók közepén, hosszirányban és függőlegesen is szögecselt illesztés van. Nem maradtak adatok arra vonatkozóan, hogy a kiskörei hid gyártásánál a régi Duna-hid hossztartóit milyen helyzetben szerelték össze. Igy nem lehet megállapitani, hogy például a kiskörei gerinclemezes szerkezet alsó övénél lévő gerinclemez-rész eredetileg is huzásra volt-e igénybe véve, vagy esetleg a régi hid hossztartója gerincének felső, nyomott részét alkotta-e. Az igénybevételek módjának megváltozása pedig a szilárdsági jellemzők és az anyag fáradása szempontjából igen káros hatásu. Az 1956-58 évi átépités alkalmával a szerkezetek anyagából három alkalommal vettek vizsgálathoz próbadarabokat. Az első alkalommal a próbadarabok szakitása gyors ütem mellett történt. Valószinüleg ennek tudható be, hogy különösen keresztpróbáknál /a vasanyag hengerlési irányára merőleges irányban vett próbapálcáknál/ nagyon gyenge eredmények adódtak: 9 kp/mm², 4 kp/mm². A későbbi vizsgálatok során a szakitószilárdság hosszirányban 24-39 kp/mm² között változott. Igy a hosszirányu próbák egyes esetekben szintén nem érték el a hegeszvasra megszabott régi magyar előirások követelményeit. A nyulás, kontrakció és fajlagos ütőmunka igen alacsony értékei pe-

dig az anyag ridegségére utalnak. A hegeszvasanyag Franciaországból és Belgiumból származik. Az eredeti vizsgálati bizonylatok hiányoznak. A hegeszvasra vonatkozó korabeli francia előirások a régi magyar előirásoknál alacsonyabb szilárdsági és nyulási követelményeket irtak elő. Szakitószilárdság hosszirányban: 32 kp/mm², keresztirányban: 28 kp/mm². Minimális nyulás hosszirányban: 8%, keresztirányban 3,5%. Mivel feltételezhető, hogy a régi hegeszvasanyag eredetileg megfelelt az akkori francia minőségi előirások követelményeinek, arra kell következtetni, hogy a szerkezetek anyaga a használat során bizonyos mértékben ridegedett és fáradt.A vizsgálatok óta ujabb husz év telt el, és a szerkezetek hegeszvasanyaga ma már 99 éves. Ezért az ártéri szerkezetek átépitése halaszthatatlanná vált.

3. A kiskörei Tisza II. Vizlépcső létesitése

A vizlépcső meder és hullámtéri müvei 1,6 km-rel a kiskörei Tisza-hid fölött épültek. A hidtól kiindulva mederrendezés, illetve meder átvágás készült északi irányban a korábbi mederből baloldalra kiágazva. Az árvédelmi töltések a vasuti hid hidfőihez csatlakoznak. A VITUKI modelkisérletei szerint a mederrendezés és meder átvágás a vasuti hidnál a folyómederszelvényt nem érinti. A hidraulikai viszonyok, a vizlevezetés és az árvizlevezetés a vizlépcső megépültével sem változnak lényegesen. A vizlépcső alatti erdők kitermelése, az Erőmünek tervbevett csucsrajáratása, valamint a duzzasztómüvön és a hullámtér duzzasztón egyszerre bekövetkezhető vizleeresztésre tekintettel valamennyi pillért kőrakattal, illetve kőhánnyással biztositják és a mederátvágás rézsüvédelmét szolgáló partburkolatot a hidtengelytől vizfolyás irányában 20 m hosszig épitik meg.

A felszerkezetek átépitésére szintén sürgetően hatott a vizlépcső létesitése. A vizlépcső megépültével ugyanis a hid közuti forgalma is lényegesen növekszik. A kialakuló üdülőkörzet nagyobb és kulturáltabb közuti forgalmának lebonyolitásához szélesebb közuti pályát, jobb járófelületet, jobb közuti világitást és gyalogjárót is kellett biztositani.

Az átépitésre készült tanulmánytervek

A hid átépitésére az UVATERV a KPM Vasuti és Közuti Hidosztályának irányitásával az alábbi tanulmányterveket dolgozta ki:

1. A meglévő hidbol csak az ártéri részek átépitése

A mederszerkezeteken és az ártéri hidakon a vegyes forgalom változatlanul megmarad. Ezen belül az alábbi alternatívák készültek:

a/ Acélszerkezet, acélkeresztaljas pályával

Az alaptestek megfelelnek. A pillérek tetejéről a saruköveket le kell bontani és uj, B 300 minőségü vasbeton szerkezeti gerendákat kell épiteni. Az uj folytatólagos négynyilásu felszerkezetek "I" főtartói 37 C minőségü acélból, hegesztéssel készülnek.

Az egymástól 1,80 m-re lévő főtartókat szélrács és keresztkötés mereviti. A főtartókra részben uj, részben a régi hidakról lebontott szögecselt acélkeresztaljak kerülnek. Az acélkeresztaljakra a meglévőhöz hasonló, B 220 minőségü vasbeton kocsipálya készül. A négynyilásu szerkezetek támaszról való felemelkedésének elkerülésére ellensulyt kell alkalmazni, illetve a csatlakozó szerkezeteket össze kell kapcsolni.

A megoldás előnye: a meglévő alaptestek változtatás nélkül, a pillérek kis átalakitással felhasználhatók.
A megoldás hátránya: Az "I" főtartó 1,80 m-re történő elhelyezése a nyakvarratok repedését okozhatja.

Főbb anyagszükségletek: 437 tonna 37 C acél, 330 m³ B 220-as beton.
Épitési költség: 33 millió forint.

b/ Vasbetonlemezes, együttdolgozó acélszerkezet

A meglévő ártéri pillérek és alaptestek változtatás nélkül felhasználhatók. A hegesztett 37 C acélanyagu "I" főtartókra 25 cm vastag, 5,80 m széles B 300-as minőségü együttdolgozó vasbetonpályalemez készül. Ebből a közuti pálya 3,80 m, a gyalogjáró 1,25 m széles. Az "I" főtartók egymástól való távolsága 1,50 m. A szerkezetek - a könnyebb szerelés érdekében - kéttámaszuak.

A megoldás előnyei: A régi alaptestek és pillérek változtatás nélkül megfelelnek, a szerkezet egyszerü, könnyen szerelhető, az alternativák közül ennél a legkisebb az épitési költség. A felsorolt előnyeinél fogva ezt a megoldást fogadták el megvalósitásra, azzal a változtatással, hogy a vasbeton pályalemezt B 400-as minőségü betonból kell készitení.

A megoldás hátránya: A megfelelő közuti pálya járófelület biztositásához, az együttdolgozó vasbetonlemez fölé 20 cm vastag kitöltő-betonrész kerül, ami a teherviselésben nem vesz részt, de jelentősen növeli az önsulyt.

Főbb anyagszükségletek: 327 tonna 37 C acél, 770 m³ B 400-as beton.
Épitési költség: 26 millió forint.

c/ Vasbetonhid

A meglévő ártéri pillérek alapjait kétoldalt 50-50 cm-rel ki kell szélesiteni a szerkezetek jelentős sulynövekedése miatt. A szekrényes vasbeton felszerkezet B 300-as betonból készül.

A megoldás előnye: A vasbeton felszerkezet csak minimális fenntartást igényel.
A megoldás hátránya: Az egyenként 160 tonna sulyu felszerkezetek behuzása nehézkes és a sulynövekedes miatt az alaptesteket meg kell erősiteni.

Főbb anyagszükséglet: 2360 m³ B 300-as beton.
Épitési költség: 32 millió forint.

2. Uj tengelyben épülő vasuti hid

A meglévő hid tengelyétől folyásirányban 20 m-re uj hid épül csak vasuti forgalomra. A mederszerkezetek nyilása azonos a meglévővel, az ártéri szerkezetek nyilása a meglévő kétszerese. Az ártéri hidak cölöpözött alépitményre támaszkodnak. A vasbeton talplemezekre betonpillérek, ezekre vasbeton szerkezeti gerenda épül. Az uj pillérek tengelye megegyezik egy-egy régi pillértengellyel. Az ártéri hidak felsőpályás, szekrény-keresztmetszetü acélszerkezetek. A mederhid rácsos főtartóhálózatára két alternativát dolgoztak ki:

a/ Szimmetrikus rácsozásu, folytatólagos főtartóju, alsópályás hegesztett szerkezet. A főtartó ferde rácsrudai között függőleges összekötő rudak vannak. A hegesztett acél pályalemez a főtartók alsó öveként dolgozik. Felső szélrácsa és kapuzata van.

Acéligénye: 530 tonna, az ártéri szerkezetekkel együtt 1274 tonna.

Építési költség /ártéri hidakkal/: 110 millió forint.

b/ Szimmetrikus rácsozásu, alsópályás hegesztett szerkezet, összekötő rudak nélkül.

A mederhid mindkét alternativánál nagy átmérőjü /88 cm/ Benoto-cölöpökön épült alépitményre támaszkodik.

Acéligénye és épitési költsége azonos az előbbiével.

3. Uj tengelyben épülő vegyesforgalmu hid

A hidtengely, az alépitmények, valamint a nyilásbeosztások a második alternativáéval azonosak.

Az ártéri hidak felsőpályás, vasbeton pályalemezzel együttdolgozó, szekrény-keresztmetszetü kéttámaszu acélszerkezetek.

Főbb anyagszükséglet: 500 tonna 37 C acél, 500 m³ B 300-as vasbeton pályalemez, 380 m³ B 140-es kitöltőbeton.

A mederhidakra ebben az esetben is két alternativa készült:

a/ Szimmetrikus rácsozásu, folytatólagos főtartóju hegesztett szerkezetek, összekötő rudak nélkül. Az acélpályalemez a főtartók alsó öveként dolgozik.

Acéligény: 611 tonna, az ártéri szerkezetekkel 1111 tonna 37 C acél.
Építési költség /ártéri hidakkal/: 100 millió forint.

b/ Szimmetrikus rácsozásu, összekötő rudas, folytatólagos főtartóju hegesztett szerkezet.

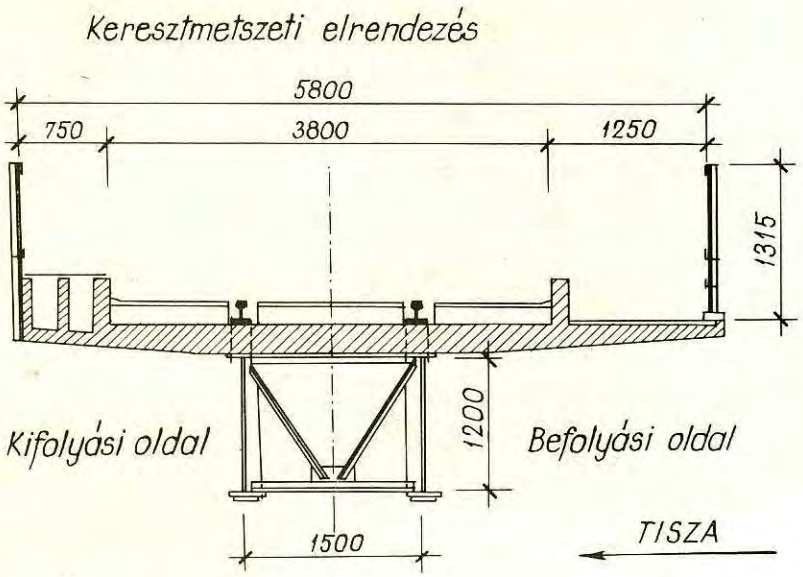
Acéligénye: 571 tonna, az ártéri szerkezetekkel 1071 tonna 37 C acél.
Építési költség /ártéri hidakkal/: 99 millió forint.

Nem foglalkozott a tanulmány a kisköréi vizlépcső üzemi hidjának közuti hidként történő felhasználásával, mivel ez már egy korábbi OVF-KPM egyeztetés tárgya volt, és a tárgyalások során megállapitották, hogy a hidfeljáró kanyarulati viszonyai nem felelnek meg az előirásoknak, átépitésük pedig aránytalanul nagy költséggel járna.

Az uj szerkezetek és kivitelezésük

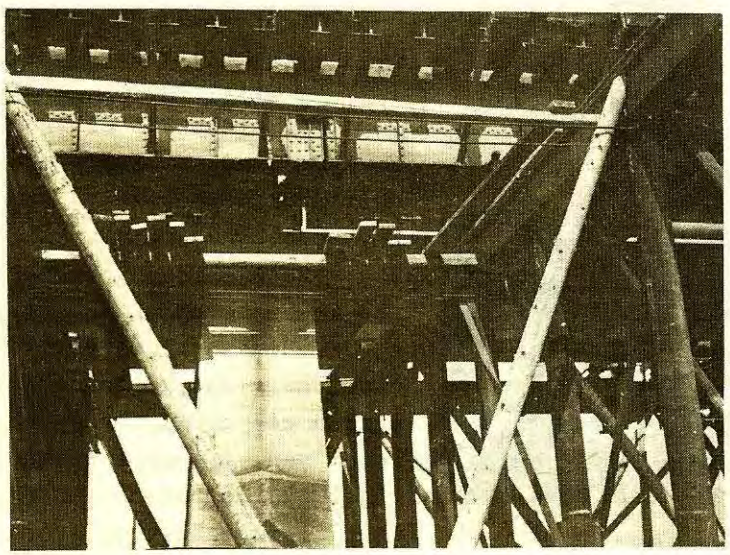
A tanulmánytervek vizsgálata után az összes körülményeket /épitési költség, anyagszükséglet, kivitelezői kapacitás, stb./ mérlegelve, a KPM Vasuti és Közuti Hidosztálya ugy döntött, hogy a mederszerkezeteket jelenleg nem épitik át és az ártéri szerkezeteket az 1/b. tanulmányterv szerint a meglévő tengelyben hegesztett, acélszerkezetü főtartókkal és vasbeton pályalemezzel kialakitva fogják átépiteni. A keresztmetszeti kialakitást vázlatosan az 1.ábra mutatja.

Az ujjáépitendő hidszerkezeteket a Vasuti Hidszabályzat és a Közuti Hidszabályzat előirásainak megfelelően méretezték. Az uj szerkezetek irány- és emelkedési viszonyai azonosak a meglévőkével. A mederszerkezetekhez a Kisköre felőli oldalon 16, az Abádszalók felőli oldalon 20 ártéri szerkezet csatlakozik. Az áthidaló szerkezet rendszere: kéttámaszu gerendahid, melyeknél a hegesztett acélszerkezetü főtartók együttdolgoznak a vasbeton pályalemezzel. A gerendahidak egyik vége a pilléren fekszik fel, a másik vége pedig a következő gerendahidra van ültetve, és azon keresztül adja át terhelését a pillérre. A pillérek teteje ugyanis nem ele-



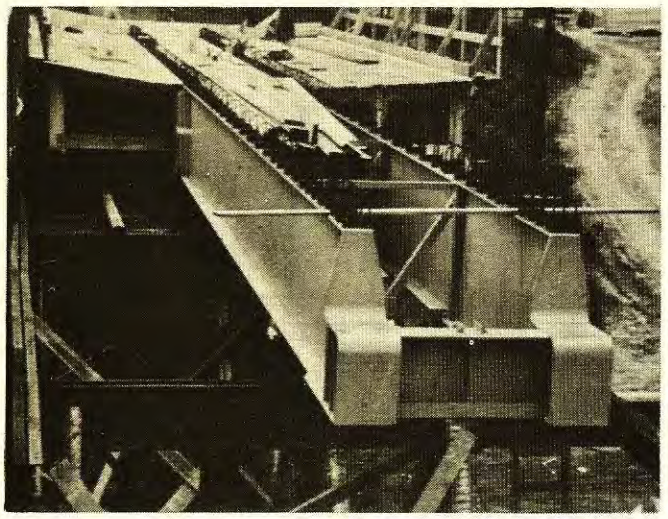
1.ábra

gendő széles ahhoz, hogy rajta két szerkezet saruja egymás mögött elférjen. A saruk igy egy függőlegesben vannak. A 37 C minőségü főtartó és a B 400 minőségü vasbeton pályalemez elcsuszásmentes együttdolgozása az acéltartók felső övére hegesztett fogakkal és a fogakra hegesztett kampókkal van biztositva. Az acélszerkezet acélbetétes mügumi sarukra fekszik fel. A mügumi saruk mozgásgátló szerkezetei - a fékező és oldallökőerő átadására szolgáló saruk - a pillérekbe, illetve a végső keresztkötések aljához vannak rögzitve. A vasuti sinek 25 cm széles vályukban fekszenek. A sinek 57 cm-enként geó-lemezekre támaszkodnak. A geó-lemezek 15 mm vastag, 70 shore keménységü gumilemezek közbeiktatásával fekszenek fel a vasbeton lemezbe betonozott acéllemezekre. A megfelelő közuti járófelület biztositására a vályuk széle és a sinfej közötti hosszhézagot különleges kialakitásu hézaglefedő elemek takarják. A vasbeton lemezre a kitöltőbeton alatt a közuti pálya teljes szélességében Bituthene 1000 jelü lemez felhasználásával szigetelés készült.

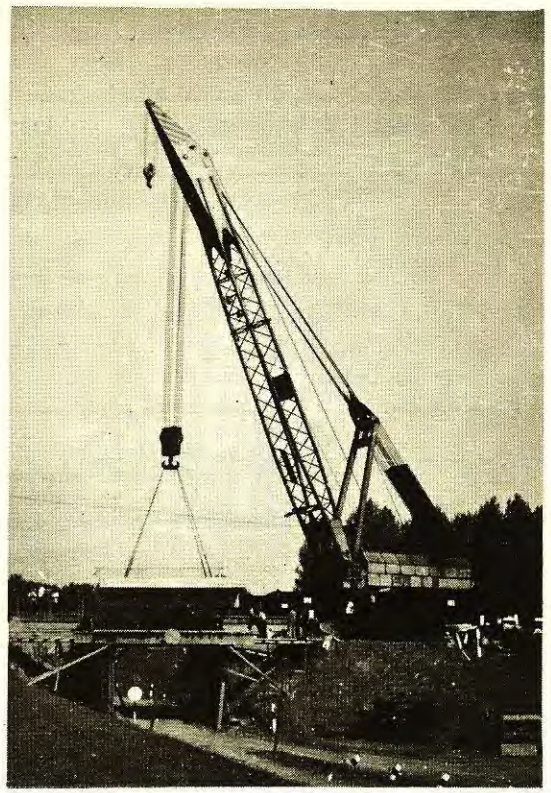


2.ábra

A közuti pálya két oldalán



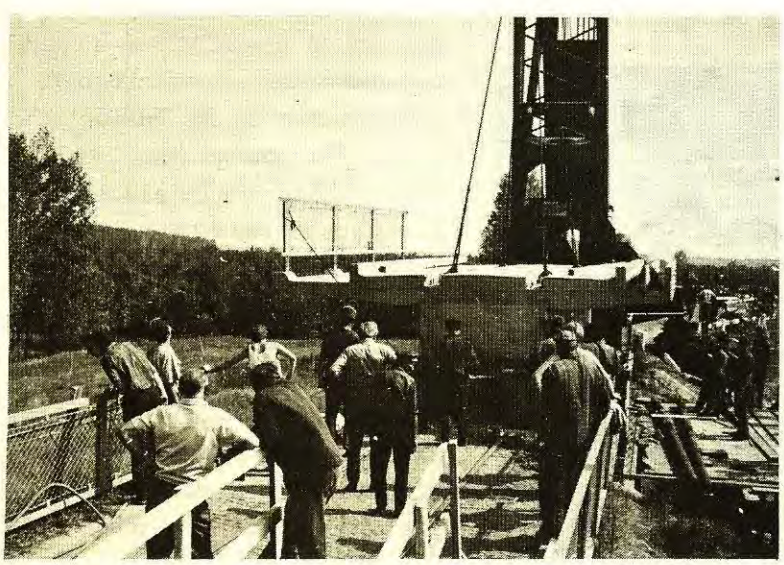
3.ábra



4.ábra

kiemelt kerékvető van. A kerékvető mellett, a befolyási oldalon 1,25 m széles gyalogjáró, a kifolyási oldalon 0,75 m széles kábelcsatorna épül. Az uj hidra a korlátot a régi hidakról szerelik át. A hidvilágitás uj oszlopai 8 m fénypont magasságu ostornyeles kandelláberek lesznek.

A hidak átépitését a MÁV Hidépitési Főnökség végzi. A 8 tonna sulyu acélszerkezeteket Budapesten a központi mühelyben gyártják. A vasuton kiszállitott szerkezeteket daru teszi ki a meglévő szerkezetek mellé az ártéri pillérek két oldalán felállitott acélszerkezetü állványokra. Az állványoknak az ártérben - az esetleges árvizre tekintettel - betonalapjuk van. A pillérek mellett felállitott acélcsőoszlopokkal kiképzett állványok egyben az uj felszerkezetek helyszini betonozását, szerelését, behuzását, a régi felszerkezetek kihuzását, bontását is biztositják /2. és 3. ábra/. Minden uj és régi hid alatt négy-négy 25 tonna teherbirásu golyóscsapágyas behuzókocsi van. A szerkezetek cseréjét - a Gerber-csuklós rendszer figyelembe vételével - négyesével tervezték.



5.ábra

Az acélszerkezetek gyártása 1973-ban kezdődött. Az előirt minőségü acélanyag ellátásban jelentkező nehézségek a gyártást késleltették, de előreláthatólag 1975 elején mind a 36 szerkezet elkészül. Az acélanyag ellátás nehézségei miatt különösen kedvezőnek bizonyult, hogy a nagyszámu variáns közül a legkisebb acélanyag felhasználással járó megoldás mellett döntöttek. A helyszini munkák 1974-ben kezdődtek. A munkákat nagyon hátráltatta, hogy az árteret kétszer is huzamos időre árviz öntötte el, még mielőtt az állványok elkészültek volna. Egy-egy behuzásra kész uj szerkezet 80 tonna sulyu.

1974-ben a helyszinén 8 pályaszerkezet betonozása, 2 ártéri szerkezet behuzása és az abádszalóki oldalon az árvédelmi gát tetején haladó ut átvezetésére szolgáló 6 m nyilásu aluljáró felszerkezetének cseréje történt meg /4. és 5.ábra/. Az 5.ábrán jól látható a hidpálya keresztirányu elrendezése. Az ártéri hidak pályája végig azonos elrendezésü.

Az ártéri szerkezetek átépitésének befejezését 1975 végére tervezik. Az átépités megtörténtével a hidon a tengelynyomás és sebességkorlátozás megszünik, és a felujitott vonal Kál-Kápolna és Kisujszállás között teljes hosszban a felemelt tengelynyomással járható lesz.

Tóth György

\- . -

A felépítményi karbantartó géplánc 1974. évi munkája és 1975. évi feladatai

Hazánkban a vasuti felépitmény gépláncos fenntartása 1971-ben kezdődött meg. Az eltelt négy esztendő alatt kialakult a pályafenntartási munkáltatás végleges szervezete és technológiája. Az előző évekhez képest 1974 évben változást jelentett, hogy a gépláncok nagyobb mértékben dolgoztak épitési munkahelyen, és az épitési feladatok megoldása kihatott a teljesitményre és a gazdaságossági mutatókra is.

1. Gépláncok összetétele

1974.évben a páratlan számu és a 10-es gépláncok változatlan gép összeállitásban dolgoztak. A 2-, 4-, 6- és 8-as géplánc gépei részben együtt, részben különváltan dolgoztak aszerint, hogy pályafenntartási vagy épitési feladatot láttak-e el.

2. Teljesitmények

A gépláncok éves összteljesitménye magasabb volt az előző évinél és a terve-

zettnél is, és kielégitette a pályafenntartási és építési szolgálat vágányszabályozási igényeit. A vonalak 59,8%-án végezték el a vágányszabályozást /az előző évben 52,9%-on/ és az építési munkahelyen teljesitett munka az 1973 évesnek több mint kétszerese volt.

1973 évi tényszám	4713,9 km
1974 évi tervszám	5000,0 km
1974 évi tényszám	5333,4 km

A tervteljesités a bázishoz képest 112,8%, a tervhez képest 106,3%.

A gépláncok teljesitményei a Vasutigazgatóságok vonalhálózatán és az építési munkahelyeken:

Munkahely	Teljesitmény		Vasutigazgatóság vonalhálózatának százalékát szabályozta az FKG /%/
	vkm	%	
Budapest	1447,8	27,1	67,7
Debrecen	740,6	13,9	52,4
Miskolc	511,7	9,6	56,6
Pécs	755,2	14,2	48,4
Szeged	603,1	11,3	40,2
Szombathely	622,6	11,7	44,4
Épitès	630,1	11,8	-
Idegen	22,3	0,4	-
Összesen:	5333,4	100,0	59,8

A gépláncokban dolgozó gépek teljesitményének elemzésénél figyelembe kell venni, hogy az 1-, 2-, 4-, 6-, és 8-as géplánc részben építési munkahelyen dolgozott, a 2-, 3-, 5-, és 8-as számu pedig az év folyamán 6-6 hétig középjavitásban volt.

A gépláncok átlagos teljesitménye 13%-kal emelkedett, a mono-gépláncok átlaga 511,1 vkm /bázis 451,9 vkm/, a duo-gépláncoké 556,1 vkm /bázis 490,8 vkm/.

A gépláncokban dolgozó gépek teljesitménye:

FKG	Aláverők /ASA/ vkm	Ágyazatrendezők /AGR/ vkm	Aljköztömöritők /AKT/ vkm
1.	512,3	454,5	450,9
2.	543,4	509,8	535,8
3.	533,1	530,2	520,1
4.	578,1	574,3	562,7
5.	382,0	396,1	331,2
6.	691,0	610,7	610,1
7.	628,1	608,9	618,7
8.	478,9	372,8	347,4
9.	500,3	496,5	441,1
10.	486,2	480,0	485,4
Összesen:	5333,4	5033,8	4903,4

Az egyes géptipusok fajlagos teljesitményének alakulását nagymértékben befolyásolta, hogy az épitési munkahelyen a gépek nem fejthettek ki nagyobb teljesitményt. A munkaterületek meghatározott hossza nem igényelt több aláverési, ágyazatrendezési és ágyazattömöritési munkát. A duo aláverő-, az ágyazatrendező-, és az ágyazattömöritőgépek fajlagos teljesitménye emiatt nem emelkedett. A mono aláverőgépek fajlagos teljesitménye 8%-kal javult.

A gépek fajlagos teljesitménye:

G é p	Fajlagos teljesitmény vfm/gép/ vágányzári óra			
	1971	1972	1973	1974
ASA mono	198	272	313	326
ASA duo	219	317	360	358
ARG	391	534	640	587
AKT	118	151	207	191

A kitérőaláverőgépek teljesitménye az előző évihez képest 402 csoport egyszerü, 79 csoport átszelési kitérő és 89,4 km csatlakozó vágány szabályozásával emelkedett. A 601, 602 sz. KIAG-ok az év folyamán középjavitásban voltak.

A kitérőaláverőgépek teljesitménye:

G é p		T e l j e s i t m é n y e k			
		egyszerü csoport	átszelési csoport	vkm	üzemóra
Budapest	601.	594	46	60,8	910
Miskolc	602.	532	70	50,6	810
Debrecen	603.	690	59	57,9	990
Szeged	604.	895	57	107,0	1090
Pécs	605.	878	54	77,5	1215
Szombathely	606.	654	52	56,2	906
Összesen:		4243	338	410,0	5921

3. Vágányzárak

A vágányzáras napok és órák száma a bázishoz képest emelkedett, aminek oka elsősorban az a körülmény, hogy az épitesi munkák ellátása miatt több géplánc 277 napon keresztül különváltan dolgozott, és a gépláncok A, B részlegénél felmerült vágányzáras napokat és órákat különválasztva számolták el. Ha ezt figyelembe veszszük, a vágányzár többlet csak 8,6%, ami mögött 12,8%-os többlet teljesitmény van.

A vágányzárak átlagos időtartama 0,22 órával volt magasabb az előző évinél. Emelkedett az összefüggő vágányzárak aránya is 0,8%-kal.

A vágányzárak átlagos időtartama a legmagasabb a debreceni és miskolci, a legalacsonyabb a szegedi Vasutigazgatóságnál. Az osztott vágányzárak aránya a legkedvezőbb a miskolci, a legkedvezőtlenebb a szegedi Vasutigazgatóságnál.

Az engedélyezett vágányzárak időtartamának elemzésénél azt is vizsgálni kell, mekkora a Vasutigazgatóság vonalainak forgalmi terhelése, és milyen hosszban történt a munkáltatás kétvágányu pályán.

	Részesedés az országos forgalomból %	Kétvágányu pályán folyt a munkáltatás %
Budapest	34	81
Debrecen	16	45
Miskolc	21	68
Pécs	13	-
Szeged	8	2
Szombathely	8	-

Vágányzárak adatai:

Munkahely	Vágányzáras					Vonatmentes idő /óra/	Vágányzárak	
	napok száma	összefüggő /nap/	%	osztott napok	%		óra/ nap	óra/ vágányzár
Budapest	449	348	77,5	212/101	22,5	196	4,8	3,9
Debrecen	212	160	75,5	115/ 52	24,5	53	5,3	4,1
Miskolc	130	109	83,8	42/ 21	16,2	130	5,4	4,7
Pécs	268	198	73,9	148/ 70	26,1	140	4,1	3,2
Szeged	223	137	61,4	181/ 86	38,6	79	3,9	2,7
Szombathely	215	152	70,7	140/ 63	29,3	61	4,2	3,1
Épitès	318	303	95,3	32/ 15	4,7	139	5,6	5,3
Idegen	9	9	-	-	-	-	6,0	6,0
Összesen:	1824	1416		870/408		798		
Átlag:			77,6		22,4		4,8	3,8

Az épitési munkában résztvett gépláncok egy vágányzárra eső fajlagos teljesitménye az alábbiak szerint alakult:

FKG	Teljes FKG teljesitménye vfm/nap	Kettéosztott FKG teljesitménye vfm/nap
2.	3001	1555
4.	3250	1897
6.	3883	2072
8.	2682	2464
Átlag:	3210	1838 60,6%

Vágányzárak fajlagos teljesitményi adatai:

Munkahely	Fajlagos teljesitmények					
	egy napra /vfm/nap/			egy vágányzári órára /vfm/ó/		
	ASA	AGR	AKT	ASA	AGR	AKT
Budapest	2973	2708	2877	612	558	593
Debrecen	3351	1991	2808	627	372	525
Miskolc	3434	3129	3188	611	557	571
Pécs	2577	2679	2434	606	628	572
Szeged	2545	2380	2329	638	597	584
Szombathely	2792	2778	2727	651	648	636
Épitési Főnökség	1858	579	1107	327	102	195
Idegen	2482	2429	2277	486	475	445
Átlag:	2724	2260	2436	561	466	502

4. Gazdaságosság

A gépláncok munkájának gazdaságossága az előző évhez viszonyitva javult. A gépek több aljat vertek alá, mint az előző évben /9,5 millió db/. Nagyobb hosszban végezték el az ágyazatrendezést és a tömöritést. A munkában resztvett létszám alig volt magasabb a korábbinál.

A gazdaságosságot jellemző adatok:

Munkaóraszükséglet kézi munkánál	5 754 ezer óra
Létszámszükséglet kézi munkánál	3 638 fő
FKG-nél dolgozók létszáma	225 fő
KIAG-ok létszáma	24 fő
Termelékenység kézi munkánál	1 470 vfm/fő
Termelékenység gépi munkánál	23 600 vfm/fő
Termelékenység-növekedés index száma	16,2

Az improduktiv órák aránya 7,27%, csökkent 0,5%-kal. Még mindig magas azonban a munkahiány /11,8%/, a forgalmi várakozás /10,7%/, a gépápolás munkaidőben /11,9%/, a felvonulás-átállás /12,5%/ miatt kiesett idő.

A javitási órák aránya 5,3%-ra csökkent. Az ASA gépeknél 624, az ARG-nél 38, az AKT-nél 114 javitási óra merült fel.

1974 évben a gépköltségek emelkedtek, mert uj gépbérleti dijszabás lépett életbe.
Egy km vágányszabályozás gépköltsége 14 840 Ft volt.

A jászkiséri üzemben az üzemeltetési költségek növekedtek. Ennek oka, hogy a garanciális javitások megszüntével a javitási költségek, köztük a nagyobb költségkihatással járó középjavitások költségei is, az üzemet terhelik. Az üzemi ráforditások kb. 2,2%-kal voltak magasabbak a keresetelt költségeknél. Az ARG és AKT gépek elszámolása volt veszteséges.

5. Az 1974 évi munkáltatás tapasztalatai, minősége

Az 1974 évi munkáltatás tervszerüsege nem volt kielégitő. Vágányzár engedélyezési ok miatt az Épitési és pályafenntartási szakosztály több izben kénytelen volt a tervtől eltérni, és a gépláncokat más munkahelyre átállitani. Több Vasutigazgatóság, elsősorban a budapesti, sok esetben indokolatlanul rendelt el géplánc átállitást, ami a munkák gazdaságosságát nagymértékben rontotta.

Kedvezőtlenül befolyásolta a tervszerüseget az épitési munkák időben eltolódása is, ami miatt az eredetileg tervezett időponttól eltérő időben vették igénybe az FKG-t.

Az előkészitő munkák szintjét nem minden Vasutigazgatóságnál sikerült 1974 évben javitani. Több helyen az előkészitő munkákat nem a jóváhagyott terv szerint végezték, és több esetben elmaradtak az utómunkák is.

Az 1974.évi gépláncos vágányfenntartás minőségének pontos értékelését megnehezíti, hogy a 150-es felépitményi mérőkocsi balesete folytán a II.félévi munkák utómérését nem lehetett elvégezni. Az első félévi összehasonlitó mérések alapján az átdolgozott vonalak állapota javult.

Az éves vágánymérés eredményei tükrözik a gépláncok jó munkáját, amennyiben a hagyományos pályák rövid süppedési hibapontjainak kivetelével valamennyi jellemzék javult.

A gépláncok minőségi munkáját értékelve összességében javulást lehet megállapitani. Részleteiben elemezve azonban romlott az irányjellemzék a 3. és 5.sz.géplánc, a tulemelési jellemzékek az 1.sz.géplánc, több jellemzék a 6.sz.géplánc által átdolgozott pályarészeken. Több esetben kifogás merült fel a 9.sz.FKG munkájával kapcsolatban is.

1975.évi feladatok

Ez évben a gépláncos munkáltatást irányitó, ellátó és ellenőrző szervezet legfontosabb feladatai az alábbiak lesznek:

- tervszerüség biztositása mind a pályafenntartási, mind az épitési munkahelyeken,
- az előkészitő munkák tervszerinti elvégzése, minőségének javitása,
- gépláncos vágányszabályozás minőségének javitása, hibamegszüntető módszer kiterjedtebb alkalmazása,
- megfelelő időtartamu vágányzári idők biztositása,
- munkaátvétel szigoritása, mérőberendezések használata,
- az ágyazatrendezéssel összefüggő tevékenység /ARG munka, zuzottkő elosztás, kirakási idő és vonóerő biztositása/ megjavitása,
- FKG tárolóhelyek villannyal és vizzel történő ellátása.

A felsorolt feladatok sikeres megoldása hozzá fog járulni az 1975.évi gépláncos felépitmény fenntartási terv eredményeinek javulásához.

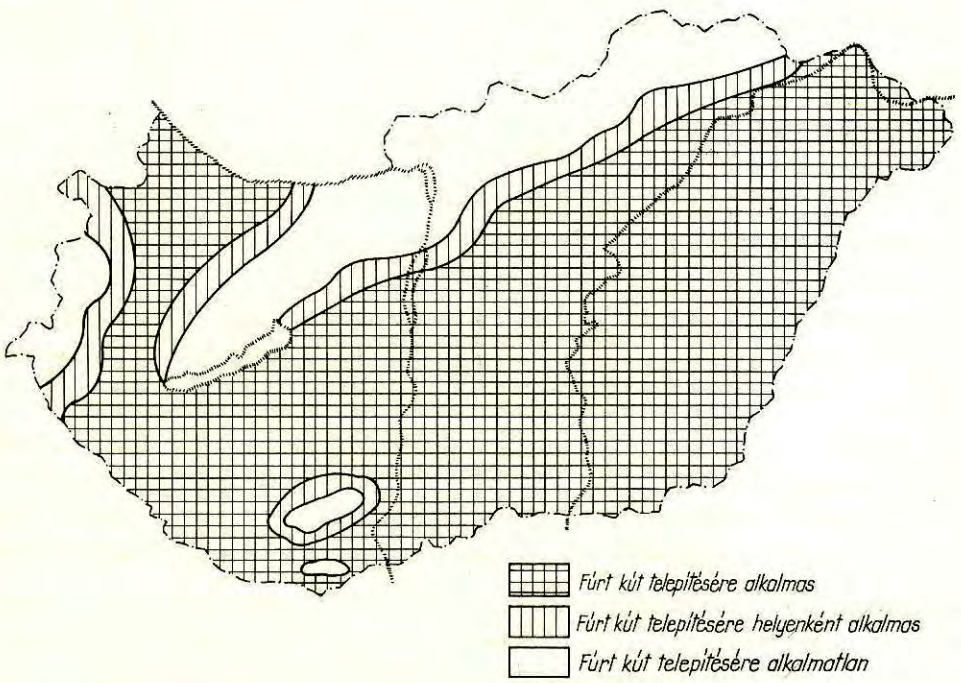
Horváth Ferenc

- . -

FEJLŐDÉS a kútfúrások technikájában

A vasuti vizellátásban - legyen annak rendeltetése ivó- vagy ipari vizszolgáltatás - kiemelkedő szerepet töltenek be a mélyfurásu kutak. Jelentőségüket biztonságos, évszakoktól független állandó vizadóképességük, általában mind vegyi, mind bakteriológiai szempontból kifogástalan, de a felhasználás céljaira mindenképpen alkalmassá tehető jó vizminőségük, a viztermelés viszonylag egyszerüsége és üzembiztonsága adja.

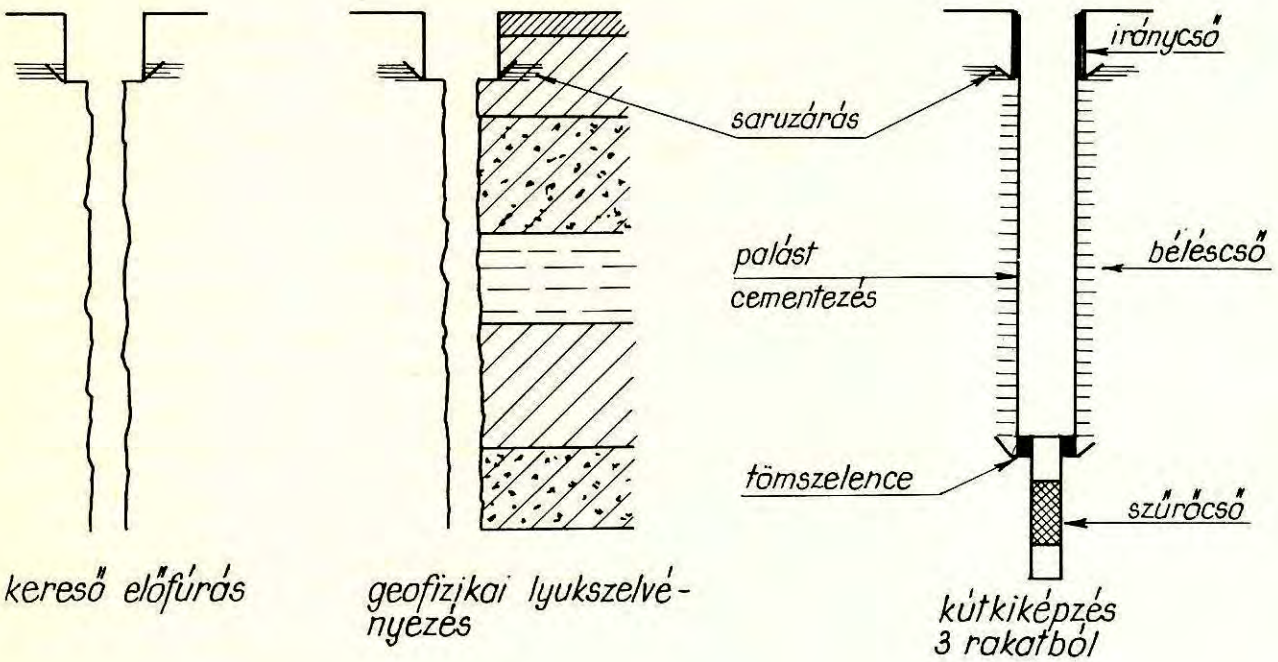
A mélyfurásu kutak közé a nyomás alatti, ugynevezett feszitett tükrü rétegekre telepitett, furott kutakat sorolom. Sajátos hazai adottságaink alapján országunk területének közel háromnegyede alkalmas ilyen kutak létesitésére, és mintegy fele részén kizárólag ilyen uton lehet közvetlenül felhasználható ivóvizet feltárni /1.ábra/. Figyelemmel a vasut egész országot átszövő elrendezésére, a mélyfurásu kutak a vasuti vizellátás alapvető létesitményei közé tartoznak, és igy épitésüknek, a kutfurás és kutkiképzés korszerüsitésének mérhető müszaki és gazdasági jelentősége van.



1.ábra

A kutfurás módszerei és eszközei az utóbbi évtizedekben jelentős fejlődésen mentek át. Általánossá vált az iszapöblitéses rotary-furás /forgófurás/, a rétegmeghatározások geofizikai módszerei, valamint elterjedt a forditott cirkulációval történő szivófurás és az azonos elven müködő levegővel történő emelés technológiája.

A korszerü kutépitési eljárások bevezetése, amelyeknek főbb fázisai a kereső előfurás, a geofizikai lyukszelvényezés és a béléscsövezés /2.ábra/, és ennek technikai háttere utján lehetővé vált a kutak gazdaságos csőkiképzése, a kivitelezési munkáknál jelentkező hibalehetőségek csökkentése és a furás során harántolt rétegek szabatosabb elkülönitése.



2.ábra

A kutkiképzési technológia fokozatos fejlődése - melynek főbb jellemzőire a továbbiakban röviden kitérek - természetesen elképzelhetetlen a munkát megvalósitó kivitelező korszerü felszereltsége, modern gépparkja és nem utolsó sorban alapos szakmai felkészültsége nélkül. Az előrelépés tehát komplex feladat és a tervezés, kivitelezés összhangjával tudja csak biztositani a mélyfurásu kutak korszerü furástechnológiája geológiai és müszaki követelményeit, a kivitelezés gazdaságosságát.

A helyes kutkiképzés megvalósitása tulajdonképpen attól függ, hogy a kutat mint változtatható müszaki létesitményt sikerül-e jól beépiteni egy adott földtani szerkezetbe. A sikeres kutépités igényli tehát a furás pontszerü helyén a földtani szerkezet /rétegsor/ ismeretét és az ennek megfelelően megválasztott csövezést.

Köztudomásu, hogy a mélyfurásu kutak legfontosabb szerkezeti eleme a béléscső, mely a furatot egyrészt a beomlás ellen védi, másrészt megakadályozza a vizadó rétegek vizének más rétegvizekkel való keveredését, és biztositja a viz felszinre hozatalának feltételeit.

A korszerü kutkiképzés előbb emlitett két követelménye egyikét, a rétegfeltárást, azaz a földtani szerkezet megismerését, az iszapöblitéses, gépi forgatásu, rotary rendszerü furástechnológia biztositja. Ennek számos előnye közül legfonto-

sabb a gyors furási előrehaladás és az, hogy a furóiszap cirkuláltatásával állékonnyá lehet tenni a furat falát. Igy hosszabb szakaszon lehet csövezés nélkül "előfurni". Ez a furási eljárás tette lehetővé az eddigi sok rakatból álló, teleszkópszerüen elhelyezett béléscsövek három rakatos elrendezésü kialakitását, amelynél az első az irányczső és a harmadik a szürőcső.

A rotary furás kétségtelen előnyei mellett hátrányként jelentkezett a feltárt rétegsor pontos mélységi helyzetének és a rétegek települési sorrendjének megállapitásánál mutatkozó bizonytalanság, valamint az eltérő fajsulyu kőzet és furóiszap keveredéséből származó zavart rétegminta, ami jelentősen megnehezitette a vizadó réteg tényleges paramétereinek megállapitását, és igy az alkalmazott szürőszerkezet és szitanyilás helyes megválasztását.

A rétegészlelés körül mutatkozó bizonytalanságokat a geofizikai vizsgálattal, a karotázzsal sikerült teljesen kiküszöbölni. Ez egyben szélesebb alapot is nyitott a furástechnológiák további fejlesztésére.

A karotázs mérés azon a felismerésen alapszik, hogy a kőzetek elektromos vezetőképessége különböző, és ezt nemcsak a kőzettani összetétel, hanem a pórusokban lévő folyadék is befolyásolja. A rotary furás adta lehetőségek birtokában, vagyis azáltal, hogy biztositva van a béléscső beépitése nélküli "előfurás", mód kinálkozik a furólyuk fala mentén keletkezett elektromos tér potenciálját regisztrálni és a mérési adatok értékelésével, valamint a lebocsátott mérőkábel hosszának ismeretében a feltárt rétegek helyzetének és a rétegsor egyes tagjainak permeabilitására, összetételére következtetni.

A karotázs szelvény nemcsak a rétegsor porózus tagjait mutatja meg, hanem lehetővé teszi egy-egy rétegen belül az áteresztőképesség relativ különbségét is megállapitani. Ezzel mód nyilik, hogy a viztermelésbe csak a porózus rétegsor legdurvább részét kapcsolják be.

Szólni kell arról is, hogy a rotary furás és a geofizikai szelvényezés adta nagy lehetőségek mellett a furás olyan fontos területei, mint a vizadó retegek szürőzése, valamint a csőrakatok közötti körgyürük lezárásának technológiái, alig haladtak előre.

A perforált acélcsőre helyezett szövetboritásos - hagyományosnak mondható - szürőmegoldás, melynek lyukbőség megválasztásánál a szubjektivitásból eredően állandó problémák mutatkoznak, megfelelő hazai gyártás hiányában nem tudott lépést tartani a furástechnológia más területein elért haladással. Ugyanez mondható el a rakatok közötti csőközök lezárásáról is, amely még ma is két szerkezeti elem összecsavarásával, a nagyobb csőszelvénynek támaszkodó és az alsó kisebb csőrakatot harangos átmenettel lezáró tömszelence alkalmazásával történik.

Ez a helyzet annál inkább is sajnálatos, mert saját tapasztalataink szerint is a szürőzésnél és a csőköz lezárásoknál jelentkeznek az üzemeltetés leggyakoribb problémái.

A kutfurási technológia, valamint a kutkiképzés fejlesztésének területén elért eredmények, melyek a kutak nagyobb fajlagos vizhozamában, takarékos csőfelhasználásban és megvalósitásuk gazdaságosságában jelentkeztek, kihatással voltak a meglévő kutállag javitása, fenntartása, jókarba helyezése feltételeinek kialakitásában is. Igy többek között nagyot fejlődött a müszeres kutvizsgálat, mely ma már kiterjed a meglévő kutak geometriai adatainak, a kuton belüli áramlási viszonyoknak, az üzemeltetés paramétereinek, hőmérséklet változásoknak, a kutba belépő és felszinre jutó viz fizikai és kémiai összetevőinek meghatározására.

Jelentős eredmények születtek a kutak elöregedése okainak vizsgálata során az elhomokolódás és okkeresedés jelenségeinek megismerésénél is. A kutjavitás kérdése azonban, melynek korszerü feltételei tulajdonképpen az előbb ismertetett furástechnológiákon nyugszanak, főtémánkba most nem illeszthető be.

Már utaltam arra, hogy korszerü kutkiképzés csak megfelelő kivitelező felkészültség mellett biztositható. A legtöbb mélyfurásu kutunk épitését, és valamennyinek a fenntartását - a termálkutakat kivéve - saját szervezetünk végzi. A MÁV Szak- és Szerelőipari Főnökség keretében müködő kutfuró részleg gépparkja a közeljövőben korszerü, nagyteljesitményü, importból származó FA-12 jelü furóberendezéssel egészül ki, és az év második felében várhatóan termelésbe áll. A berendezés főbb jellemzőiről, alkalmazási lehetőségeiről szeretnék befejezésül rövid tájékoztatást adni.

A furóberendezés a vizellátás céljaira szolgáló mélyfurásu kutak vagy ehhez hasonló jellegü müszaki feladatok - mint például függőleges aknák, talajfeltárások, ásott kutak stb. - kivitelezésére alkalmas. A következő módszerekkel lehet vele dolgozni:

- hidraulikus rotary furás, szivattyuzással végzett forditott öblitéssel,
- szivófurás, illetve levegővel történő emelés, forditott cirkulációval,
- száraz, ütve müködő kötélfurás és
- forgófurás közvetlen cirkulációval.

A berendezés által elérhető furásmélységekre és furatátmérőkre a következő táblázat ad tájékoztatást.

A furás módszere	Furási mélység /m/	Furásátmérő /mm/
Szivófurás	100	400 - 1270
Légnyomásos furás	400	400 - 1270
Ütve müködő furás	250	240 - 600
Közvetlen cirkulációs furás	400	190 - 400

A táblázat adatait annyival egészitem ki, hogy a nagy átmérőjü furásoknál első ízben fogja saját kivitelező szervezetünk a centrifugálszivattyus és légemeléses furási technológiát alkalmazni. Erre megfelelő időben és körülmények között természetesen fel kell készülnie. Magam részéről az uj kutfurási technológiák bevezetésével lehetőségek látok többek között a MÁV többezer ásott kutjának felujitására és átépitésére. Ezek elvégzése jelenleg a kutásó ipar elhalása miatt fenntartó szerveinknek állandó problémája.

Ahhoz, hogy a vasutüzem vizellátásában kulcsszerepet betöltő mélyfurásu kutak épitésének és fenntartásának feltételei javuljanak, a kivitelezőnek és az épittetőknek együttesen kell törekedniök az uj kutfurási technológiák mind szélesebb körü elterjesztésére, jó minőségü munka végzésére és ennek ellenőrzésére, mert csak ez a biztositéka a müszakilag helyes kutkiképzésnek, a kutépités gazdaságosságának és a kutak minél hosszabb élettartamának.

Fedák Dezső

- . -

GÉPESÍTÉS
1974-ben és 1975-ben

Az elmult 1974.év folyamán a MÁV rendelkezésére álló saját fejlesztési keret terhére jelentős összegeket forditottunk az épitési és pályafenntartási szakszolgálat gépesitésének fejlesztésére.

A beruházási szervezet korszerüsitése folytán a korábban önálló beruházási tevékenységet folytató épitési főnökségek gépbeszerzéseit is a központilag kezelt keretből valósitottuk meg.

A korábbi évekhez hasonlóban 1974-ben is a nagygépeket és a járműveket központosan irányoztuk elő, mig a kisebb gépeket a Vasutigazgatóságok és az épitési főnökségek javaslata alapján szereztük be. Valamennyi beszerzést a MÁV Anyagellátási Igazgatóság bonyolitotta le.

A beruházások főbb célkitüzései az alábbiak voltak:

1. Mobil sinhegesztőgép beszerzése
2. A földmunkagéppark korszerüsitése
3. A magasépitési és hidépitési gépállomány növelése
4. A pályaépités és a fenntartás aljköztömöritőkkel való teljes ellátása
5. A tehergépkocsiállományból a rendkivüli müszaki felülvizsgálat során kivont járművek pótlása
6. A mezőszállitó szerelvények kocsiállományának szaporitása
7. A hazai gyártásu ASA aláverőgépek szintkiemelő berendezéssel való felszerelése

Célkitüzéseinket zömében sikerült megvalósitani. A lemaradásokat az okozta, hogy a külső szállitó vállalatoknál a megrendelések átfutási ideje igen meghosszabbodott, és sok megrendelést a vállalt határidőre nem teljesitettek.

A mobil sinhegesztőgép az év végére beérkezett. Arról lapunk egy másik cikke részletesen beszámol.

A földmunkagépek korszerüsitése az év folyamán a tológéppark cseréjét célozta. Az előirányzott 13 tológép az év végéig megérkezett.

A magasépitési és hidépitési munkák gépállományának növelése a szakosztály kiemelt feladatai között szerepelt. Igy az érdekelt MÁV Szak- és Szerelőipari Főnökség, a MÁV Magasépitési Főnökség és a MÁV Hidépitési Főnökség beszerzéseire a korábbi évekhez képest lényegesen magasabb kereteket irányoztunk elő. A beruházás megvalósulását azonban sajnálatos módon hátráltatta, hogy a szállitó vállalatok több megrendelt gép szállitását vagy egyáltalán nem, vagy csak 1975-re vállalták.

A felépitményi karbantartó gépláncokhoz szükséges aljköztömöritőgépeket a MÁV Gépjavitó Üzem 1974 folyamán határidőre elkészitette. Igy már valamennyi gépláncnoz megvan a technológiailag jelenleg előirt 3-3 aljköztömöritőgép. Ezen felül minden Vasutigazgatóságot - az épités és a saját hatáskörü gépesitett fenntartás kielégitésére - 2-2 aljköztömöritővel láttunk el.

Az aljköztömöritőgépek gyártása ezzel befejeződött.

A tehergépkocsik 1973-ban megkezdett rendkivüli müszaki felülvizsgálata során a MÁV gépkocsiparkjának jelentős részét leállitásra értékelték. A forgalomból fokozatosan kivont gépkocsikat 1974-1976 években pótoljuk. Az 1974-es tervévben

20 billenőszekrényes ZIL tehergépkocsit,
90 fixplatós IFA-W-50-es tehergépkocsit,
2 Nysa mikrobuszt,
15 ZUK-A-11 tehergépkocsit,
10 Nysa 521 tehergépkocsit,
10 ZIL önrakodós tehergépkocsit,
15 ZUK-A-07 vegyeshasználatu tehergépkocsit,
3 IFA üzemanyagszállitó tehergépkocsit,
20 mühelykocsit

irányoztunk elő a pótlásra.

A gépkocsik zömét idejében le is szállitották. Kellemetlenül érintett a 20 mühelykocsi szállitásának 1975-re való áthuzódása.

Gépkocsiparkunk fejlesztése keretében folytattuk a közuton mozgó pályafenntartási egységeknél /KMPE/ lévő Prága gépkocsik összkerékmeghajtásos ZIL gépkocsikra cserélését.

A pályafelujitási munkáknál jelenleg is szük keresztmetszet a mezőszállitás. Ezért a kocsik számát 21-gyel, a csörlőskocsikét kettővel szaporitottuk.

A korábban gyártott hazai ASA tipusu aláverőgépekre kifejlesztettük a szintkiemelő berendezést. A MÁV Gépjavitó Üzem a berendezéseket valamennyi gépre felszerelte.

A fentiekben vázolt főbb irányelvek mellett a vasutigazgatósági igények alapján beszereztük a kisebb gépek egész sorát.

Az 1975-ös év ötéves tervidőszakot zár le, egyben felkészülés a következő ötéves tervre.

Az 1975.évi beszerzésünk főbb irányelvei az alábbiak:

1. A felépitményfelujitás technológiai láncának teljes kialakitásához az első két talajjavitó rostálógép üzembeállitása. A gépeket a Plasser cégtől már megrendeltük. Beérkezésük 1975.II.negyedévében esedékes.

2. A magasépitési és hidépitési munkák gépesitésének fokozása. Az érdekelt központi főnökségek /MÁV Szak- és Szerelőipari Főnökség, MÁV Hidépitési Főnökség/ a géppark fejlesztésére kidolgozott távlati tervek alapján az időarányos rész gépmegrendeléseit már összeállitották, és a rendeléseket a MÁV Anyagellátási Igazgatóság már kiadta. Ennek keretében szerelődaru, kutfuró berendezés, speciális hidraulikus kotrógépek, cölöpverőgép, nagyteljesitményü betonkeverők stb. kerülnek beszerzésre.

3. A földmunkagéppark cseréje és fejlesztése keretében motoros grédereket, vibrációs és gumihengereket, univerzális földmunkagépeket /MTZ/ és gumikerekes kotrógépeket /É-302/ vásárolunk.

4. Nagy terhet jelent továbbra is a forgalomból kikerülő avult tehergépkocsik pótlása. Erre a célra az év folyamán 60 ZIL billenőkocsit, 55 IFA fixplatós kocsit, 20 pótkocsit, 8 különféle autódarut és nagyszámu más tehergépkocsit irányoztunk elő.

5. A munkásszállitás nehézségeinek megoldására 30 IKARUS 211 sorozatu munkásszállitó autóbuszt rendeltünk meg. A részletes igények felmérése és a szállitási lehetőségek tisztázása után előreláthatóan IKARUS panoráma-autóbuszok beszerzésére is sor kerül.

6. A lekötött vágánymezők szállitására további 30 mezőszállitó kocsi és 2 esörlőskocsi beszerzését irányoztuk elő.

7. Az év folyamán megindul a munkahelyeken belüli irányitás rádiósitása. 50 kézi rádió adó-vevőkészülékkel, és 25 telepitett készülékkel elsősorban a gépláncok belső munkairányitását kivánjuk korszerüsiteni.

8. A felépitményi nagygépek közül elkészül a széles nyomközü kitérőaláverőgép és a rostálógépek korszerüsitett tipusa.

9. Tervbe vettük önjáró csavarozógépek rendszeresitését is. Ezek a gépláncok előtt a geó-csavarokat és a leerősitőcsavarokat a géplánc haladási ütemében szoritják le. Igy jelentős munkaerőt szabaditanak fel.

A tételesen fel nem sorolt fontosabb témákon felül gondoskodni kivánunk mind az épités, mind a fenntartás szolgálati helyein a kisebb gépesités szinvonalának emeléséről.

Keller Pál

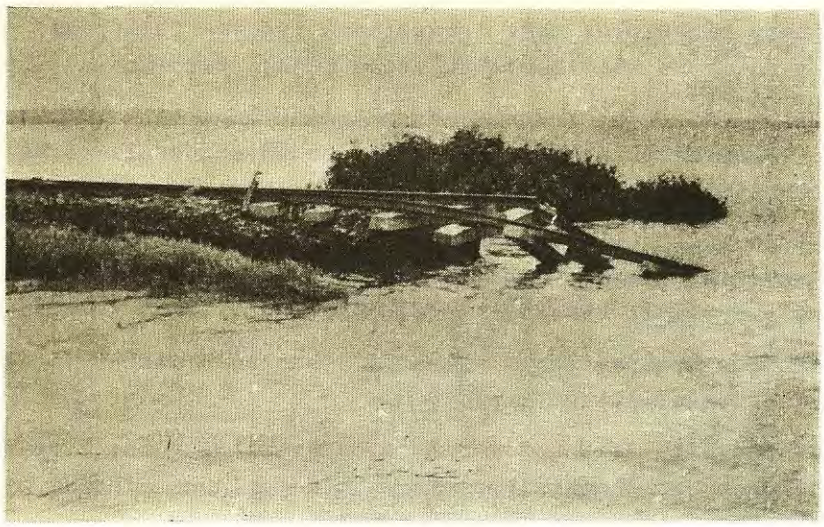
- . -

Az 1974. évi ÁRVIZEK hatása a vasúti pályákra

A Kárpát-medence közismerten szeszélyes időjárása évről-évre tartogat meglepetéseket lakói számára. Az országos hidrológiai viszonyok 1974 első felében rendkivül kedvezően alakultak. A tél csapadékszegény volt, a környező hegyeket kevés hó boritotta. A hazai kis vizfolyásokon alacsony volt a vizállás. A magashegyi vizgyüjtők, az Alpok, a Kárpátok és az Erdélyi-Középhegység felől a vékony hótakaró és a lassu olvadás miatt a nagy folyóinkon sem alakult ki árviz.

A meglepetés junius közepén jelentkezett. Az Erdélyi-Középhegység vizgyüjtő területén több napig tartó, nagy intenzitásu esőzés kezdődött. Az itt eredő Körösök néhány nap alatt az eddig észlelt legnagyobb vizállást meghaladták. Ezeknél a folyóknál jellegzetes volt, hogy a rendkivül nagy csapadékmennyiség egész rövid időszakra koncentrálódott, és a lerohanó viz dinamikus hatása fokozottan rombolt. Ez a hatás a folyók középső szakaszán már csökkent, de a viz mennyisége egységnyi területre vonatkoztatva nőtt.

A folyók medrükből kilépve nagy területeket öntöttek el, és igy közeledtek az ország határához. Az eseményről a magyar vizügyi szervek junius 14-én értesültek.



1.ábra

Junius 15-én a Fekete-Körös és a Fehér-Körös vizszintje Gyulánál elérte az eddig mért maximumot. Veszélybe kerültek a folyómenti városok és falvak. Ennek elhárítása céljából a vizügyi szervek rendelkezése szerint gátrobbantással a két Körös deltájába - mint viztározóba -engedték a megáradt folyók vizét. Erről a Szegedi Vasutigazgatóságot értesitették.

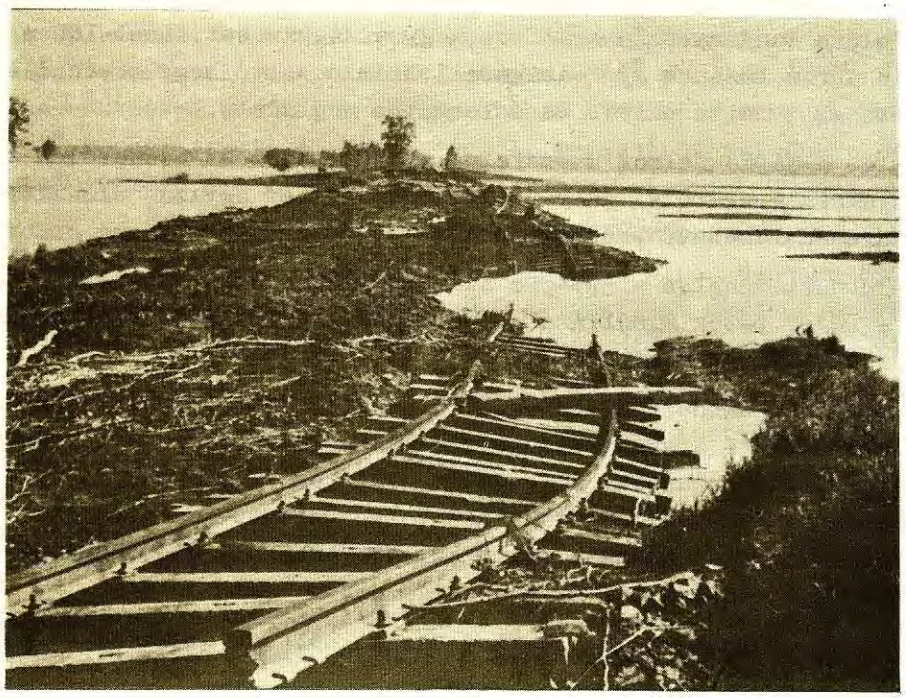
A Körösök deltáját átszelő vasutvonal Gyula és Sarkad állomások között veszélybe került. Emiatt a forgalmat már junius 15-én késő délután beszüntették. Az állomásközben a vasuti töltés magassága 1,5 - 2,5 m. Védelmére vagy megerősitésére idő már nem volt. Az is nyilvánvalóvá vált, hogy a közel 6 méteres vizmagasságot tartó gát felrobbantása után kiáradó viztömeget a vasuti töltés nem tudja megtartani /1. ábra/. Még aznap éjszaka a vonal 3 km hosszban viz alá került.

Az elárasztott területről a viz visszafolyását ujabb árhullámok lassitották, bár a visszafolyás gyorsitása céljából a részlegesen elmosott vasuti töltést még robbantással bővitették /2.ábra/. A viz visszafolyása gyakorlatilag julius végén ért véget. A Körösvidéki Vizügyi Igazgatóság julius 26-án megadta a hozzájárulást a vasutvonal helyreállitásához.



2.ábra

A helyreállitás augusztus 1-én az előre kidolgozott terv szerint kezdődött meg. A munka a kezdeti időszakban az erősen átázott talaj miatt nagyon lassan haladt. Az elsodort felépitmény bontását /3.ábra/ a helyi pályamesteri szakasz végezte. A földmunkára a Földmunkát Gépesitő Vállalattal kötöttek szerződést. Először 5000 m³ töltés bontása volt szükséges. Az uj töltés megépitéséhez 12 000 m³ megfelelő anyag kellett. Ilyen anyagot az épitési helytől több mint 10 km-re találtak. Ez a távolság nemcsak a költségeket növelte, hanem a helyreállitáshoz szükséges időt is meghosszabbitotta.



3.ábra

Mivel a töltésépités két szakaszban történt, az első szakaszon a felépitmény épitése augusztus 26-án megkezdődhetett. Ágyazatként bányakavicsot épitettek be, amit 1975-ben cserélnek ki zuzottkőre. A felépitmény épitését a MÁV Békéscsabai Pályafenntartási főnökség és a budapesti előmunkás tanfolyam végezte.

A helyreállitás szeptember 13-án készült el és 90 napos szüneteltetés után a forgalom megindulhatott.

Az augusztusi "nyugodt hidrológiai időszakra" szeptember első felében senki által nem gondolt nagykiterjedésü, hosszantartó esőzések következtek. Ez a jelenség október közepén maximumát érte el az Ipoly, a Tarna, a Zagyva, a Sajó, a Boldva, a Hernád és a Bodrog vizgyüjtő területén. Egyik-másik folyó vizszintje 24 óra alatt elérte az eddig mért maximumot.

Nem vitatható, hogy a MÁV ár- és belvizvédelme megfelelő és a vizügyi szervekkel való együttmüködés gyors és kielégitő volt. Ennek ellenére az eseményeket mindenütt csak követni tudtuk. Az ok abban keresendő, hogy a korábbi években a jeges árvizek vagy a zöldár napok, sokszor hetek alatt alakultak ki. Volt tehát idő védelmünk mozgósitására, a védekezés helyi megszervezésére.

Igy alakult ki október 21-re olyan helyzet, hogy a szóbanforgó északmagyarországi folyók árhulláma egyes vonalakon napokra megbénitotta a forgalmat és a vasuti felépitmény-és hidállagban kisebb-nagyobb károkat okozott.

Nógrádszakál és Ipolytarnóc között 4 napig, Balassagyarmat és Nógrádszakál kö-

zött 3 napig, Drégelypalánk-Ipolyvece között 2 napig szünetelt a forgalom. Helyenként az Ipoly árhulláma 20 cm magasan állt a pályaszint felett. Nagyobb pályakár azonban nem keletkezett.

A Tarna áradasa a kisterenye-kál-kápolnai, majd a vámosgyörk-ujszászi vasutvonalat veszélyeztette. Az előbbi vonalon Recsk és Verpelét között már október 21-én délelőtt több helyen a viz elérte a pályaszintet, ezért 460 vfm nem összefüggő hosszban 10 km/óra sebességkorlátozást kellett bevezetni.

Még aznap éjszaka 400 m hosszban viz alá került a pálya, és a 345-346 szelvényekben az átfolyás annyira felerősödött, hogy az ágyazatot közel 100 m hosszban elsodorta. Az ár elvonulásának gyorsaságára jellemző volt, hogy 22-én délután már helyre lehetett állitani a pályát és a forgalom megindult.

A Zagyva és a Tápió folyók összefolyásánál Ujszász és Szászberek között a 26-27 szelvényekben alakult ki pályaveszélyeztetés. Az ágyazat elmosása ellen homokzsákokkal sikeresen lehetett védekezni.

Az eger-putnoki vonalon a 397-398 szelvényekben, Nagyvisnyó-Dédes és Szilvásvárad között a Dédes patak árhulláma haladta meg a pályaszintet. A gyors védekezés megakadályozta a pálya rongálását.

A Sajó völgyében október 22-én vált kritikussá az ár. Bánréve és Center állomások között egy napra - a megfeszitett védekezés ellenére is - meg kellett szüntetni a forgalmat. Kazincbarcika állomás VI, VII. és VIII.sz.vágányát is elboritotta a Sajó árhulláma, de romboló hatása nem volt. Berente-Kazincbarcika között lévő "B" vágányt a salakágyazat átázása miatt kellett lezárni, a berente-szuhakállói deltavágányon sebességkorlátozással ment a forgalom.

Kazincbarcika és Szuhakálló között a vasuti töltést és az ágyazatot elsodrás ellen eredményesen védték.

A sajóecseg-hidvégardói vonalon a Bódva, a felsőzsolca-hidasnémeti vonalon pedig a Hernád áradása okozott több problémát. A jólszervezett védekezés azonban megakadályozta a pálya rongálását.

Hidak szempontjából a legsulyosabb helyzet a kazincbarcika-rudabányai vonalon keletkezett, amikor a medréből kilépő Sajó az árterületen lévő 4 x 8 m nyilásu vasbetonhidat, alátámasztásait kimosva, rombadöntötte. Ezáltal a vasuti összeköttetés megszakadt a borsodi ipar és szén vidékkel. A hid összeomlása előtt egy órával még személyvonat közlekedett a vonalon. A katasztrófát a hid közelében lévő szolgálati helyen a forgalmi személyzet vette észre, és intézkedett a vasuti forgalom beszüntetésére.

A hid pusztulását az okozta, hogy a hid tervezésekor figyelembevett legnagyobb árvizszintnél ez alkalommal a viz szintje 1,50 m-rel volt magasabb. Az áthidaló szerkezetek alsó élét is meghaladó viz visszaduzzadása következtében a hid fölött és alatt kialakult nyomáskülönbség miatt a vizsebesség nagyon megnőtt és erős függőleges értelmü örvénylőmozgást hozott létre, ami az egyik közbenső körülszádolt alaptestet alámosta. A keletkezett nagy üregbe kártyavárszerüen dőlt be több alátámasztás és felszerkezet. Az első hidnyilás és alátámasztás a helyén maradt, a végpont felőli oldalon a viz viszont még a töltésből is mintegy 6 m-t elsodort /4. ábra/. Jellemző a viz erejének nagyságára, hogy az alámosott alap környékén mintegy 6 m mély és 15 m átmérőjü kráterszerü kimosás keletkezett. A viz által kimosott márgás talaj felaprózva a mederben, a hidtól 20-25 m távolságra zátonyszerüen rakódott le.



4.ábra

A helyreállitást nagyon hátráltatta, hogy a levonuló viz szintje napokig magas volt és a viz nagy sebességgel folyt. Emellett a mederbe dőlt falazatok és egyéb roncsok a munkáknak utjában voltak. Az ideiglenes helyreállitás a MÁV Hidépitési Főnökség egyik épitésvezetőségének helyszinre irányitásával, a cölöpverő berendezések és az épitési anyagok előkészitésével kezdődött. A munka közben felmerült többféle akadály leküzdése után végül is sikerült a régi hid tengelyétől 6 m távolságra 18 + 26 + 10 m támközü, cölöpözött alátámasztásu provizóriumokkal és a hozzájuk csatlakozott töltéssel a vasuti pályát november 6-ra megépiteni. A munkában a MÁV Hidépitési Főnökség, a Miskolci Épitési Főnökség és a pályafenntartási főnökség dolgozói megfeszitett erővel, hősies helytállással vettek részt. Az ideiglenes hidnak és töltésnek a hid ujjáépitéséig kell biztositania a vasuti forgalmat. Mivel ez a munka több évig fog tartani, az ideiglenes hidat fokozott figyelemmel kell fenntartani, mind a vasut átvezetése, mind pedig az esetleges ujabb árhullám levezetése szempontjából.

Az őszi árviz az ujszász-vámosgyörki vasutvonal forgalmát is megzavarta. A Tarnán levonuló árviz Jászdózsánál a 4 x 11 m nyilásu acélhidat veszélyeztette. A hid vizügyi szempontok miatt már évek óta átépitésre szorul. A kiépitett árvédelmi töltés koronaszintje ugyanis a hid közelében a vasuti pálya szintje felett van. Az acélszerkezetek ezért magas árviz esetén teljesen vizbe érnek. Hogy a hidszerkezetek az árhullám levonulását ne zavarják, vagy azokat a viz el ne sodorja, vasuti daruval kiemelik, majd a veszély elmulása után visszahelyezik. Az egyik acélszerkezet kiemelésére az idén is sor került, és mintegy tiz napig szünetelt a vasuti forgalom.

Az árviz a pálya- és hidfenntartási szolgálatnak mindig nehéz időszaka, komoly próbatétele. A pálya- és hidszolgálat 1974-ben ezt a problémát, mint a megelőző védekezésnél, mind a károk helyreállitásánál derekasan megállta. Közben olyan tapasztalatokat gyüjtött, amelyeket a következő árvizek esetén a vonatforgalom biztositása, illetve helyreállitása során hasznosan gyümölcsöztethet.

Rubner Károly
Zombori Ferenc

- . -

ELLENÁLLÁSHEGESZTÉSEK VÉGZÉSE ÖNJÁRÓ SINHEGESZTŐGÉPPEL

Bevezetés

A hézagnélküli vágányok leggyengébb pontjai az AT hegesztett kötések. A törések, meghibásodások többnyire ezeknél következnek be.

Hegesztéskor a sin szövetszerkezete átalakul, a magas hő hatására a szemcsék eldurvulnak, a sin anyaga törékenyebbé, ridegebbé válik. AT hegesztésnél ezenkivül kedvezőtlen hatásu a hegesztési varratdudor, ahol a terhelés hatására csucsfeszültségek, az egyenlőtlen varratdudor miatt pedig hegesztési feszültségek is keletkeznek. Tehát egy jól elkészitett AT hegesztési varratnál is fellépnek olyan kedvezőtlen feszültségek, amelyek a hegesztett kötések kifáradási határát leszállitják. Ha ehhez hozzájönnek még olyan hibák, amelyeket a hegesztési adagok gyártásánál és az AT hegesztések készitésénél követnek el, akkor a kifáradási határ még jobban lecsökken.

Kedvezőbbek a viszonyok a dudornélküli hegesztesnél, ahol alig van varratdudor, és igy kisebbek az ebből származó feszültségek is.

A legjobb és egyben legolcsóbb sinhegesztési eljárás azonban az ellenálláshegesztés. Ennél a hegesztett kötésben nincs idegen anyag, mint az AT hegesztett kötésben. A hegesztés maga automatikusan megy végbe, igy a személyi hibák kevésbé fordulhatnak elő. Nem okoz különösebb gondot a kismértékü varratdudor eltávolitása sem. Igy érthető, hogy alig találkozunk a hézagnélküli vágányokban ellenálláshegesztéssel készült kötések törésével.

Az előzőkből adódik, hogy akkor járunk el leghelyesebben, ha a sinek összehegesztését ellenálláshegesztéssel végezzük. Erre a nyiltvonalakon és állomási átmenő vágányokban, ahol a sinek és hegesztett kötések igénybevétele a legnagyobb, eddig is törekedtünk. A 21,illetve 24 m hosszu sineket a gyöngyösi MÁV Kitérőgyártó Üzemben 126, illetve 120 m hosszra hegesztették össze, és csak ezeket a hosszusineket kellett AT hegesztéssel nagyobb hosszra összehegeszteni. Folyó évtől kezdve lehetővé válik, hogy ezekben a vágányokban az AT hegesztések helyett is ellenálláshegesztések készüljenek.

A Szovjetunióból az elmult év végén beszerzett, a Kalugai Gépgyár által készitett, önjáró sinhegesztőgép lehetővé teszi, hogy a sineket a pályában is ellenálláshegesztéssel hegesszük össze.

A hegesztőgép rendeltetése

A hegesztőgép rendeltetése elsősorban az, hogy a nyiltvonalon és az állomási átmenő vágányokban hegessze össze az 54 és 48 rendszerü 126, illetve 120 m hosszu sineket. A kapacitástól függően azonban az állomási egyéb vágányok 48 és "I" rend-

szerü sineit is összehegeszti. A gép olyan feladatokra is felhasználható, mint a meglévő pályában a kopott, elvert, lehajlott sinvégek kiküszöbölésére, vagyis sinvégfiatalitásra, de a jelenlegi eljárástól eltérő, annál jobb végrehajtására. Kitöltő munkaként egy-egy sinhegesztő telepen is összehegesztheti az ott összegyüjtött sineket.

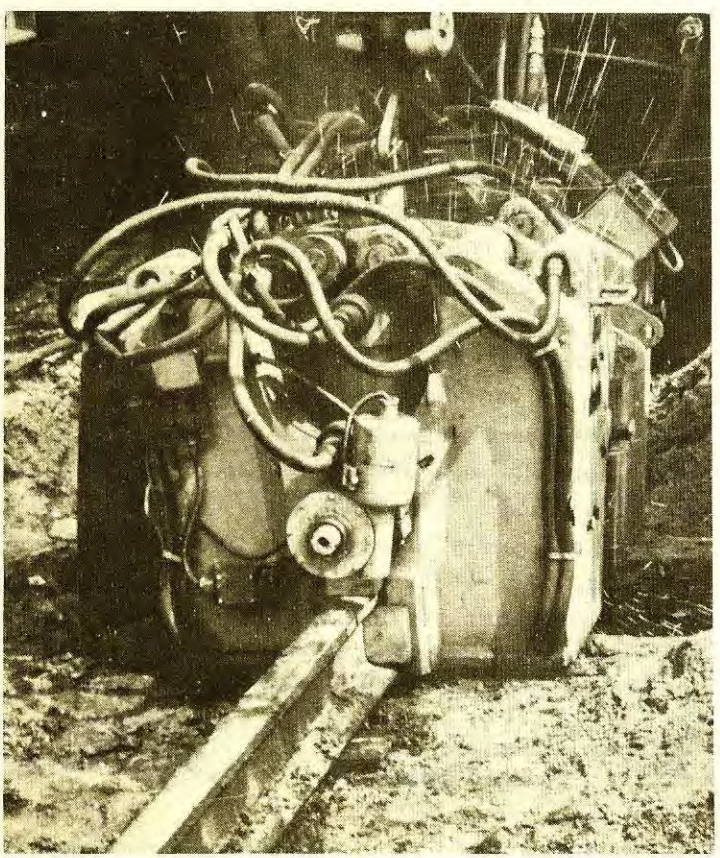
A hegesztőgép, mint mozdony adatai

A hegesztőgép tulajdonképpen olyan dizelmozdony, amelynél a mozgatást végző villamos vontatómotorokhoz, valamint a hegesztéshez szükséges áramot is dizelgenerátor biztositja.

A hegesztőgép - mint mozdony - 65 km/óra sebességgel tud közlekedni. Maximálisan 40 tonna elegyet 60 km/óra sebességgel tud vontatni vizszintes pályán. Vonatba sorolva 80 km/óra sebességgel szállitható. Hegesztéskor munkahelyzetben - egyik illesztéstől a másikig - külső vezérlő tábláról irányitva 3-5 km/óra sebességgel mozgatható.

A mozdony vonóereje helyből indulva maximum 5000 kp. Tengelynyomása szállitási helyzetben 16,5 tonna, munkahelyzetben az első forgóvázon 18 tonna. 4 db 43 kW teljesitményü villamos vontatómotorral van ellátva. A villamos vontatómotorok, hegesztő és technológiai kisegitő berendezések energiaellátását erőátviteli berendezés biztositja, amely AD-200 TSZP /U-36/ dizelgenerátorból és ID-12 V-300 dizelmotorból áll, 300 LE névleges teljesitménnyel és GSZF-200 háromfázisu váltóáramu generátorból 200 kW, 400 V és 50 Hz teljesitménnyel.

A kapacitás átadását a dizelgenerátorból a forgóvázak mozgó tengelyeire egyenirányitó berendezéssel, egyenáramu villamos vontatómotorokon, kardánkapcsolatokon és tengelyreduktorokon keresztül biztositják.



1.ábra

Hegesztő berendezés

A hegesztőgép két K-355 tipusu, függesztett rendszerü hegesztőfejjel van ellátva /1.ábra/. A hegesztőfejek 54-100 cm² keresztmetszetü sinek összehegesztésére alkalmasak. A hegesztendő sinvégek befogása két pár fogóalaku pofa segitségével történik. A különböző rendszerü sinek hegesztéséhez különböző betétpofák szükségesek. Betétpofák 54,43, 48,5, 48,3 és 42,8 kg/fm sulyu sinek hegesztéséhez készültek.

Az áramhozzávezetés a betétpofákon keresztül történik. Emiatt a hevederkamrákat a sin-

végeken hegesztés előtt köszörü segitségével 700 mm hosszban fémtisztára kell ledolgozni. Ha itt gyárjegy vagy egyéb kiemelkedő rész van, azt is le kell köszörülni.

A sinvégeket nem kell külön beállitani, mert a sineknek a gép pofái által történő megfogása és összeszoritása alkalmával megtörténik azok központositása is. A futófelület beállitása ugy történik, hogy a két sinszálvég rugón keresztül felső vizszintes pofához szorul, vizszintes sikban való beállitást pedig a pofák érintkezői biztositják.

A K-355 tipusu sinhegesztőgép folytonos leolvasztással müködik, hidraulikus uton mozgatja a sint, előre megszabott program szerint végzi a hegesztést. Táplálható hálózati árammal, de dizelgenerátoros áramfejlesztőből kapott elektromos energiával is. Ez esetben az energiát generátor szolgáltatja. A hegesztő névleges áram 20 000 A, névleges hegesztő feszültség 6,3 V. A tiszta hegesztési idő 3 perc. A maximális összehuzó erő 125 tonna, a maximális zömitő erő 45 tonna. A hegesztőfej sulya 2450 kg. A gép névleges teljesitménye 10 hegesztés/óra. A hegesztőfej vezérlése a rajta elhelyezett vezérlő tábláról történik.

A hegesztőfej összes berendezése automatikus és kézi vezérléssel dolgozhat. Kézi vezérlésre akkor kerülhet sor, amikor például hegesztés előtt a revés sinvéget vagy a legfeljebb 15 mm mértékben ferdén vágott sinvéget le kell olvasztani. Az ilyen leolvasztásra megvan a lehetőség, de csak indokolt esetben alkalmazható, mert a hegesztési időt megnyujtja.

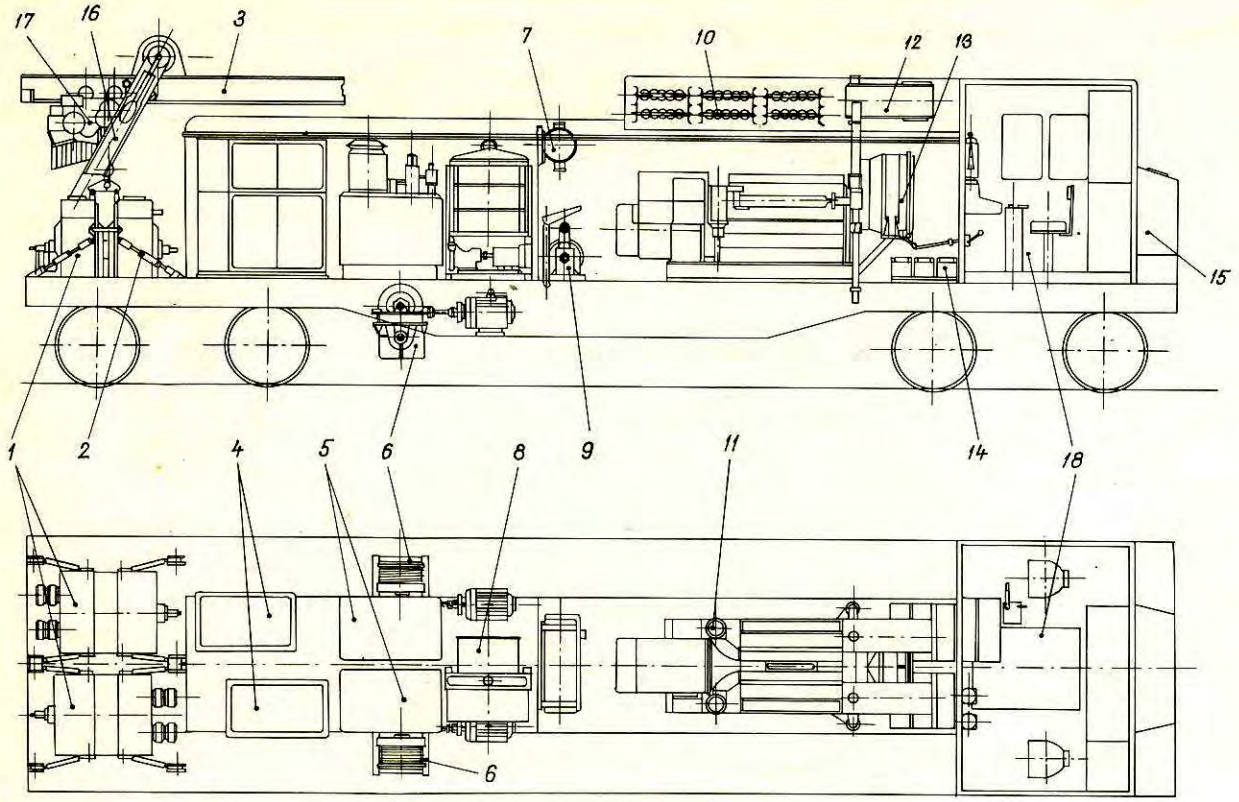
Sinek hosszirányu mozgatása

A sinek hosszirányu mozgatására a hegesztőgép alvázán minden oldalon egy-egy csörlő van elhelyezve. Egy-egy csörlővel 1,5 tonna huzóerőt lehet kifejteni. Ezekre azért van szükség, hogy velük a hegesztés során leolvadó és zömülő anyagrészek miatti sinhossz rövidülések következtében keletkező hézagokat meg lehessen szüntetni, és az összehegesztendő sinvégeket egymáshoz lehessen ütköztetni. Ez a vonóerő 24 m hosszu sinek vágányban /geó-alátétlemezek közötti/ történő mozgatására elegendő. Hosszabb sineknél görgőket is kell használni. Folyamatban van olyan megoldás kidolgozása és megvalósitása, amelynél a vágánytengelybe leosztott 126, illetve 120 m hosszu sinek hosszirányu mozgatása alágörgőzés nélkül is lehetséges.

Hegesztőfejek mozgatása, hegesztés

A gép alapját képező kereten van elhelyezve a mozdonyvezetői fülke, a kocsiszekrény, az erőátviteli és a hegesztő berendezés, továbbá a hegesztőgép elején a kocsi platóján elhelyezett két hegesztőfej hossz- és oldalirányu mozgatását biztositó két forditott U-alaku csuklós fémkeret, amelyre két, a gép hossztengelyével párhuzamos I -tartó van szerelve /2.ábra/. Az I- tartókon mozgó futómacskákkal és csigaszerkezettel lehet a két hegesztőberendezést /hegesztőfejet/ felemelni, mozgatni és a hegesztendő sinvégekre helyezni. A csuklós fémkereteket hidraulikus rendszerrel lehet hossz- és oldalirányban mozgatni. Ez lehetővé teszi, hogy a vágány két sinszála között a vágánytengelyben, valamint a két sinszálon kivül a sinszálaktól 600 mm távolságon belül elhelyezett sinszálakat össze lehessen hegeszteni.

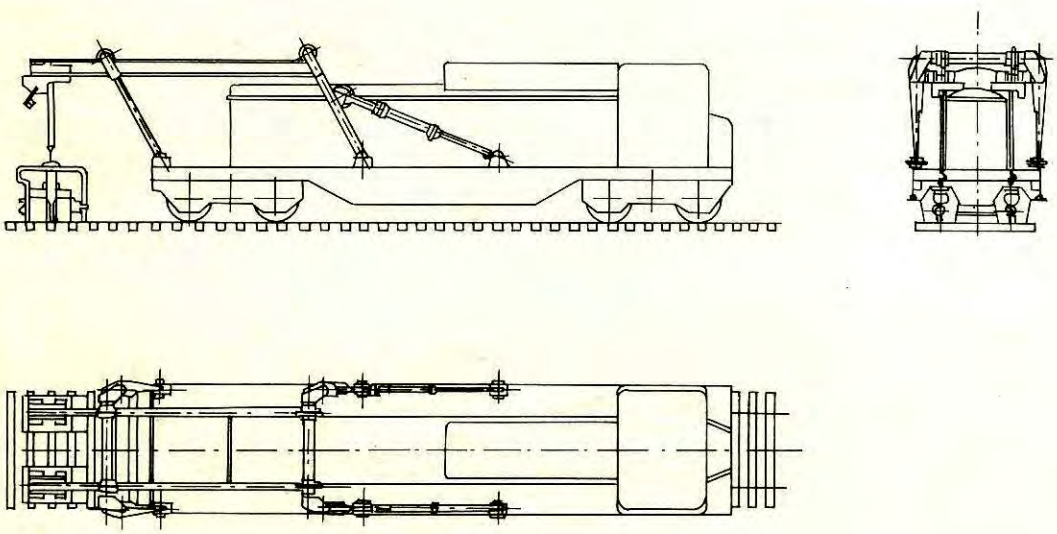
A két I-tartó és vele együtt a két hegesztőfej is 1,5 m-re van egymástól. Ezért velük egyszerre két 1,5 m-re lévő sinillesztést lehet összehegeszteni, de energiai okokból csak 30 másodperc időeltolással.



Jelmagyarázat:

1. K-355 hegesztőfej; 2. Hegesztőfej rögzitése szállitási helyzetben; 3. Hosszirányu I-tartó; 4. Villamosberendezés szekrénye a hegesztőfejhez; 5. Szivattyutelepek a hegesztőfejekhez; 6. Csörlők a sinek vontatásához; 7. Felhasználási üzemanyagtartály; 8. Hütőagregát; 9. Kompresszor; 10. Inditó-szabályozó ellenállás; 11. Dizelgenerátor berendezés; 12. Dizel kipuffogó rendszer; 13. Zsalus rács; 14. Akkumulátor; 15. Tartalék üzemanyagtartály; 16. Első fémkeret; 17. Futómacska csigaszerkezettel; 18. Mozdonyvezetői fülke.

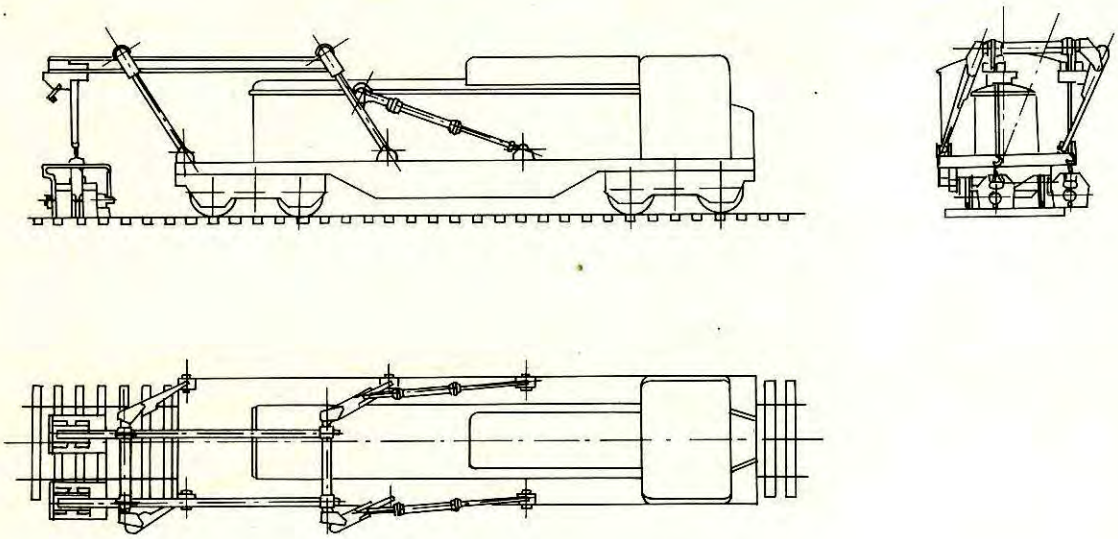
2.ábra



3.ábra

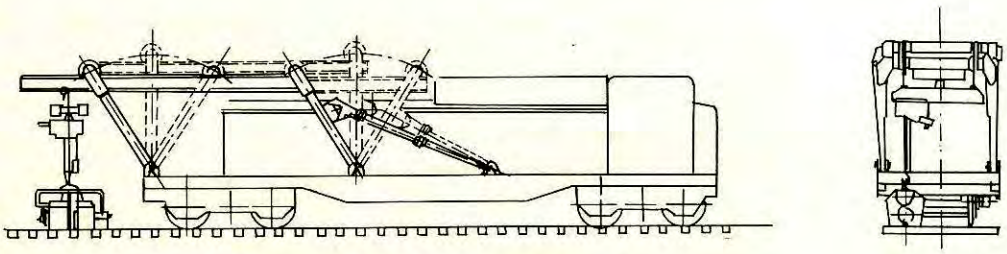
A fémkeretek oldalirányu mozgatása nélkül azon vágány két sinszálának az illesztései hegeszthetők össze egyszerre, amelyen a hegesztőgép is mozog /3.ábra/.

A vágánytengelybe lerakott sinek hegesztésekor a fémkeret jobbra mozgatásakor a baloldali hegesztőfejjel az egyik, balra mozgatásakor pedig a jobboldali hegesztőfejjel a másik sinszálat lehet összehegeszteni /4.ábra/.



4.ábra

A vágánytengelybe lerakott sinek hegesztése azonban ugy is elvégezhető - ezt fogjuk alkalmazni - hogy a két I-tartó elejére egy keresztgerendát helyeznek /ugyancsak I-tartót/, amely esetben a hosszirányu I-tartókról a futómacskát előzőleg leszerelik, és a baloldali futómacskát erre a keresztgerendára szerelik fel. Ezzel a futómacskával azután lehet az egyik - tetszés szerinti - hegesztőfejet az egyik, illetve a másik sinszál fölé oldalirányban mozgatni /5.ábra/. Ezen eljárás előnye, hogy a fémkeretek oldalirányu mozgatása nélkül is elvégezhető a vágánytengelyben lévő sinek hegesztése és nincs szükség arra, hogy a hegesztőgép egyes alkatrészei oldalirányban az ürszelvény határvonalát megközelitsék, vagy azt meg is haladják. /Szélső esetben ugyanis 2170 mm-re kerülhet a fémkeret legszélső pontja



5.ábra

a vágánytengelytől./ Előny az is, hogy elmarad a hegesztőfejek betétpofáinak a sürü cseréje, mert az egyik hegesztőfejet 54, a másikat 48 rendszerü sinek hegesztésére lehet beállitani.

A cimképen látható berendezés szállitási helyzetben van. Hegesztési helyzetbe való állitáskor a csuklós kereteket előredöntik, a futómacskákat az I-tartókon a kocsi platóján elhelyezett hegesztőfejek fölé állitják és azokat a csigaszerkezettel onnan felemelik, majd a futómacskákat a hegesztőfejekkel az I-tartók végére állitják.

Hegesztéskor a sinek vagy az alátétlemezeken vagy a vágánytengelyben az aljakon fekszenek, legalább 3-3 m hosszban megfelelően kiirányitva és alátámasztva.

A hegesztőfejeknek a sinkötések fölé állitása a külső vezérlő tábláról vezérelve, a hegesztőgépnek 3-5 km/óra sebességgel hosszirányban, a csuklós kereteknek pedig az oldalirányban történő mozgatásával történik. A vágányba lerakott sinek összehegesztésénél az eltérés csak az, hogy a keresztgerendán elhelyezett futómacskával állnak azon hegesztőfej fölé, amellyel a hegesztést végezni tervezik és az oldalirányu mozgást is a futómacska segitségével végzik.

Ha a hegesztőfej az emlitett mozgatásokkal a hegesztendő illesztés fölé kerül, a csigaszerkezettel leengedik a hegesztőfejet és azt szétnyitva a fémtisztitott sinvégeket befogják. A hegesztés elvégzése és 20 másodperc várakozási idő után a hegesztőfej pofáit szétnyitják, a hegesztőfejet kissé felemelik, majd azt a hegesztőgép 2-3 méterrel hátrafelé történő mozgása által eltávolitják a kötés fölül.

A hegesztés közbeni szikraszórás elleni védekezés céljából a hegesztőfej mindkét oldalán védőlemezeket helyeznek el.

A varratdudort két hegesztő - kétoldalról egyszerre végezve a munkát - légvésőkkel levágja. A vágáshoz szükséges süritett levegőt a hegesztőgép szolgáltatja, később a varratdudor eltávolitása hidraulikus dudorletolóval történik, amelynek a beszerzése folyamatban van. A varratdudor levágása után hasonló módon hegeszthető a másik illesztés.

A varratok legalább 100 C^{o}-ra hülése után köszörükkel lemunkálják a hegesztés környékén a sin teljes felületét. A lemunkálás végrehajthatóságához az ágyazatot a varrat helyén, az aljak alsó sikjáig oly mértékben el kell távolitani, hogy a légvésőkkel és a köszörükkel a sintalp is hozzáférhető legyen.

Hegesztéssel kapcsolatos felépitményi munkák

A hegesztőgéppel végzett munkákhoz lényegében az eddigi technológia szerint kell a vágányt előkésziteni. Hegesztés előtt a vágányt irányra, fekszintre ki kell szabályozni, az ágyazatot teljes szelvényében hiánytalanul ki kell képezni, nyiltvonalon /illetve vendégsines eljárásnál/ a hosszusineket a vágánytengelybe le kell osztani, állomási vágányoknál pedig Csiszér-féle kengyelekkel vagy C-kapcsok segitségével kell a furatlanvégü sineket összehevederezni.

Többletmunkaként jelentkezik, hogy a hegesztett kötéseknél az ágyazatot annyira el kell távolitani, hogy a hegesztett varratok lemunkálását el lehessen végezni. Vágánytengelyben végzett hegesztésnél a már lehült varrat lecsiszolásának a biztositásához a sinszálak megemelését és alátétekre helyezését is lehet alkalmazni kiágyazás helyett. A hegesztési varratdudor levágásához szükséges helyet is biztositani kell. Ha a hegesztés a hosszrövidülések miatt aljra kerülne, az aljat a hegesztés és a varratlemunkálás idejére el kell tolni.

A hegesztendő sinekről hegesztés előtt a biztositóberendezési vezetékeket és földelő vezetékeket le kell szerelni, és hegesztés után vissza kell erősiteni.

Vágánytengelyben való hegesztésnél, hogy a hegesztőfejek elférjenek, minden hegesztendő illesztésnél a két sinszálat egymástól és a vágány sinszálaitól 50-50 cm-re kell 3-3 m hosszban, összesen 6 m hosszban eltolni, és ebben a helyzetben vizszintes és függőleges sikban kiirányitani.

Vágányban való hegesztésnél a hegesztés ütemének megfelelően a hevedereket le kell szedni, és sincsavaros leerősitésnél a sincsavarokat, geós-leerősitésnél a geó-csavarokat kissé meg kell lazitani, hogy a sinek hosszirányu mozgatásának akadálya ne legyen. A hegesztőfejek elhelyezhetősége végett az illesztéssel szomszédos aljakról a sin-, illetve geó-csavarokat és az alátétlemezeket el kell távolitani vagy tolni, majd a hegesztési munkák elvégzése után ezeket vissza kell helyezni, és le kell erősiteni.

A hegesztőgép továbbhaladása előtt minden ötödik aljon a leerősitő csavarokat is meg kell huzni.

Vágánymegszakitás idejére a hiányzó sindarab helyére sinszeletet vagy sindarabot kell helyezni, és ideiglenes hevederkötést kell késziteni.

Sinvégfiatalitásnál a sinvégeket lánggal /a revét utána eltávolitva/ vagy sinfürésszel le kell vágni. Az első illesztésnél az első sinszálból legalább 3 m-t kell levágni, a többiből pedig annyit, hogy a kopott sinvégek, hevederkamrák és furatok leessenek. Ezután a sinek hosszirányu mozgatásával a sinvégeket ütköztetni kell, és a hegesztőgéppel folyamatosan össze kell hegeszteni. Az igy összehegesztett sineket a volt illesztéseknél el kell vágni, hézagot kell késziteni, és a furatok elkészitése után szabványos hevederillesztést kell kialakitani. Ezáltal csak a rossz sinvégek esnek ki, és minden sinszálban csak egy hegesztés van, amely a sinvégek levágása folytán egyre távolabb kerül a hevederes illesztéstől, majd a másik illesztéshez kezd közeledni. Amikor már 3 m-nél közelebbre kerülne, az eredeti sinszálnál kb. 6 m-rel rövidebb sindarabot kell behegeszteni, hogy a hegesztési varrat az illesztés másik oldalára kerüljön, de ott is legalább 3 m-re.

Amikor a hegesztőgép telepen, munkapadon dolgozik, a hegesztés elvégzéséhez egy vágányt kell biztositani. Az összehegesztendő sineket a vágánytengelyben 50-50 cm és a külső oldalakon ugyancsak 50-50 cm-re kell elhelyezni egymástól, illetve a sinszálaktól. Gondoskodni kell a sinek mozgatásáról. A hegesztés és a varratok lemunkálása után a sineket a vágánytengelyből és a vágány melletti részről el kell távolitani és a helyükre folyamatosan ujabbakat kell bekésziteni. Olyan hosszu vágányt kell biztositani, ami a folyamatos munkát lehetővé teszi.

A hegesztőgéppel 0 C^{o} felett lehet hegesztéseket végezni, vágányban való közbenső hegesztések azonban csak 0 és +35 C^{o} közt végezhetők.

Záróhegesztések

Hézagnélküli vágányok épitésénél a záróhegesztéseket lehet AT hegesztéssel vagy ellenálláshegesztéssel végezni. AT hegesztéssel ugyanugy kell végezni, mint eddig, ellenálláshegesztéssel pedig az eljárás csak annyiban különbözik az AT hegesztéssel végzettől, hogy a hézag záródásához és a zömités végrehajtásához biztositani kell a sinszálak hosszirányu mozgatásának lehetőségét. Gombolókocsival történő begombolás után emiatt 6 méterenként talpgörgőket kell a sinszál alá helyezni, ivben az iv belső oldalán oldalgörgőket is. Törpebakokkal történő singombolás

esetén pedig a sinszálat a hegesztéstől számitott 10 m-t kivéve csak akkor lehet leereszteni az alátétlemezekre, amikor a hegesztés már megtörtént. A 10 m-es szakaszon azonban még a hegesztés előtt kell az alátétlemezekre helyezni a sinszálat.

Vágányban való záróhegesztésnél a záróhegesztés előtt a feszültségmentesitést szintén lehet talpgörgőkkel vagy törpedarukkal végezni, és a záróhegesztést ezután az előbbiek szerint végrehajtani.

Minthogy az ellenálláshegesztések minősége felülmulja az AT hegesztések minőségét, lehetőség nyilt arra, hogy azokban a vágányokban, amelyekben csak ellenálláshegesztések vannak, az előirt semleges hőmérsékletet +15 C^o-ról +17 C^o-ra emeljük fel, és az ettől való megengedett eltérés ± 5 C^o helyett ± 7 C^o legyen. Igy az ellenálláshegesztéssel készitett vágányokban a tényleges semleges hőmérséklet +10 és +24 C^o között lehet. AT hegesztéstől, ragasztott szigetelt kötéstől azonban 100-100 m távolságban a semleges hőmérséklet nem lehet +20 C^o-nál magasabb.

Az utolsó záróhegesztés - mivel ott nincs lehetőség az ellenálláshegesztéshez szükséges leolvasztásra és zömitésre, vagyis a sinek összehuzására - csak AT hegesztéssel végezhető. A kitérők közbenső hegesztései hasonló okokból és a kitérők szerkezeti kötöttségei miatt is, szintén csak AT hegesztéssel végezhetők.

A hegesztőgéppel záróhegesztést alacsony hőmérsékleten is végre lehet hajtani, ekkor azonban a sinfeszités a záróhegesztés után történik, a hozzáhegesztendő szakasz szabad végén történő feszitésével.

Mozgó Ellenálláshegesztő Részleg

A pályában végzendő ellenálláshegesztések végrehajtását a gyöngyösi MÁV Kitérőgyártó Üzem irányitása alatt a Mozgó Ellenálláshegesztő Részleg /a továbbiakban MER/ végzi. A MER-hez tartozik maga a PRSM-3 önjáró sinhegesztőgép, egy mühelykocsi /raktárral/, egy hálókocsi, egy étkező-irodakocsi, egy vegyes rendeltetésü /mosdó, zuhanyozó, öltöző, háló/ kocsi és egy üzemanyagtartálykocsi.

A MER kiszolgáló személyzete: részlegvezető, munkavezető, elektromechanikus, gépvezető, segédgépvezető, hegesztők köszörüsök és segédmunkás.

A MER a hegesztések végrehajtásához átáll a hegesztési munkahelyhez legközelebbi állomásra, ahol a gépláncokhoz hasonlóan az elhelyezkedésukről és tárolásukról gondoskodni kell. A MER végzi a sinvégek femtisztára köszörülését, a sinek hosszirányu mozgatását, a hegesztést és az elkészitett kötések lemunkálását. A hézagnélküli vágány épitését végző megrendelőnek /főnökségnek/ kell gondoskodni a vágányzárról és annak lebonyolitásáról, a köszörüléshez szükséges agregátorok biztositásáról és mozgatásáról, a hegesztési varratok lemunkálásához szükséges kiágyazásról, vágányban végzett hegesztéseknél a hevederek leszereléséről, az illesztéseknél az alátétlemezek leszereléséről és visszahelyezéséről, a sinek leerősitő csavarjainak a meglazitásáról és meghuzásáról, a gombolás és feszültségmentesitás végrehajtásáról, illetve a leolvadó anyagrészek pótlásáról, vágányban végzett hegesztéseknél és sinvégfiatalitásnál a vágányzár után a forgalom biztonságának az ideiglenes vagy végleges helyreállitásáról /sinpótlás, hevederezés/, sinvégfiatalitásnál a sinek végeinek a levágásáról, valamint a munka folyamán szükséges vágásokról.

A hegesztőgépen van ugyan 220 V-os áramforrás a köszörügépek energiaellátására, a köszörülések azonban nem közvetlenül a hegesztőgép közelében folynak, hanem vagy jóval előtte, vagy jóval hátrább, ezért csak olyan esetben nincs szükség kü-

lön agregátorok biztositására, ha a gép csak néhány illesztést végez /pl. záróhegesztést készit/.

A hegesztések számozását a MER személyzete végzi, és az vezeti a hegesztési naplót is. Hézagnélküli vágányoknál a kiviteli tervet a hegesztési napló alapján a megrendelőnek /főnökségnek/ kell készitenie.

A hegesztett kötések vizsgálatát - beleértve az UH vizsgálatot is - a MÁV Központi Felépitményvizsgáló Főnökség végzi.

A sinhegesztőgép üzembeállitása ujabb jelentős lépést jelent a hézagnélküli vágányok épitésének technológiájában.

Varga Lajos

- . -

ÚJABB VIZSGÁLATOK az aljköztömörítőgépek tömörítési hatására

A Sinek Világa 1969.évi 1. és 1972.évi 3.számában beszámoltunk a hazai aljköztömöritőgép tömöritési hatásának vizsgálatáról. A vizsgálatokat a 6.szakosztály megbizásából a Vasuti Tudományos Kutató Intézet végezte el. Eredményeként az aljköztömörités technológiailag szükséges tömöritési idejét 9 másodpercben állapitottuk meg.

A fekszint- és vágányszabályozással egyidejü aljköztömörités szükségességét - különösen a hézagnélküli pályában - több vasut felismerte, de egyedül a MÁV vezette be annak kötelező alkalmazását és biztositotta a megfelelő gépparkot ehhez a müvelethez.

Aljköztömöritőgépeink a felépitményi karbantartó géplancokban /FKG/ megalakulásuk óta, azaz 1971 óta rendszeresen végzik ezt a pályaállékonyság szempontjából elengedhetetlenül szükséges munkát.

Időközben a gépek sorozatgyártásában a stabil minőség kialakult. Az aljköztömörités kedvező hatása a pálya állékonyságának növekedésében mindenütt jótékonyan jelentkezett. Ezért elérkezettnek láttuk az időt, hogy megvizsgáljuk, mennyire lehetne a tömöritési időt lecsökkenteni a nélkül, hogy az a pálya állékonyságát károsan befolyásolja.

A vizsgálatokra ismét a VTKI kapott megbizást. A kisérleti méréseket 1974.év folyamán a Baja-Pörböly közötti pályaszakaszon végezték el.

A vizsgált pályaszakaszon gépláncos munkáltatás után aljköztömöritès volt, különböző tömöritési időkkel és a tömöritő szerszámok különböző leszoritó erejével. A gépláncos munkát hibacsökkentő módszerrel, 10 mm-es alapemeléssel végezték.

A pálya állékonyságának változását az aljaknak a pályatengelyre merőleges irá-

nyu huzatásával és az ágyazat tömörségi értékének izotópos vizsgálatával állapitották meg. A pálya keretmerevségére ugyanis jellemző, hogy az egyes aljak oldalirányu elmozditásához mekkora erő szükséges. Ugyanakkor a pálya állékonyságára az ágyazat tömörsége is mértékadó.

Az aljak huzatása erőmérővel felszerelt hidraulikus készülékkel történt, ahol az elmozdulást 0,01 mm érzékenységü óraszerkezet rögzitette. Az állékonyság szempontjából a 10 mm elmozdulásig fellépő erőszükségletet vettük figyelembe.

A vizsgálat alá vont pályaszakasz hossza 200 fm volt, amelyen, öt egyenlő szakaszra felosztva, az alábbi müveleti variánsok szerint végeztek aljköztömöritést:

- 9 sec tömörités, 40 atm süllyesztőági nyomással, ami megfelel a jelenlegi technológiának,
- 3 sec tömörités, 40 atm süllyesztőági nyomással,
- 3 sec tömörites, 65 atm süllyesztőági nyomással,
- 6 sec tömörités, 40 atm süllyesztőági nyomással,
- 6 sec tömörités, 65 atm süllyesztőági nyomással.

A mérési eredmények összehasonlithatósága és a pályaállékonyság időbeli változásának értékelése céljából a teljes méréssorozatot

- a gépláncos munkáltatás előtt,
- a gépláncos munkáltatás után és az aljköztömöritès előtt,
- az aljköztömöritès után egy nappal,
- az aljköztömöritès után 30 nappal és
- az aljköztömöritès után 90 nappal

elvégezték.

A gépláncos munkáltatás előtt külön-külön értékelték az aljak huzatási ellenállását, nevezetesen: a feszesen álló,
a kissé laza,
a laza és
az átlagosan
fekvő aljaknál.

A huzatási eredményeket ut-erő grafikonban ábrázoltuk, ahol az abszcisszán az elmozdulási utak logaritmikus léptékben, az ordinátán pedig az ahhoz szükséges erők lineárisan vannak ábrázolva. Az egyes grafikonok a vizsgálati szakaszba eső aljak átlagának eredményei.

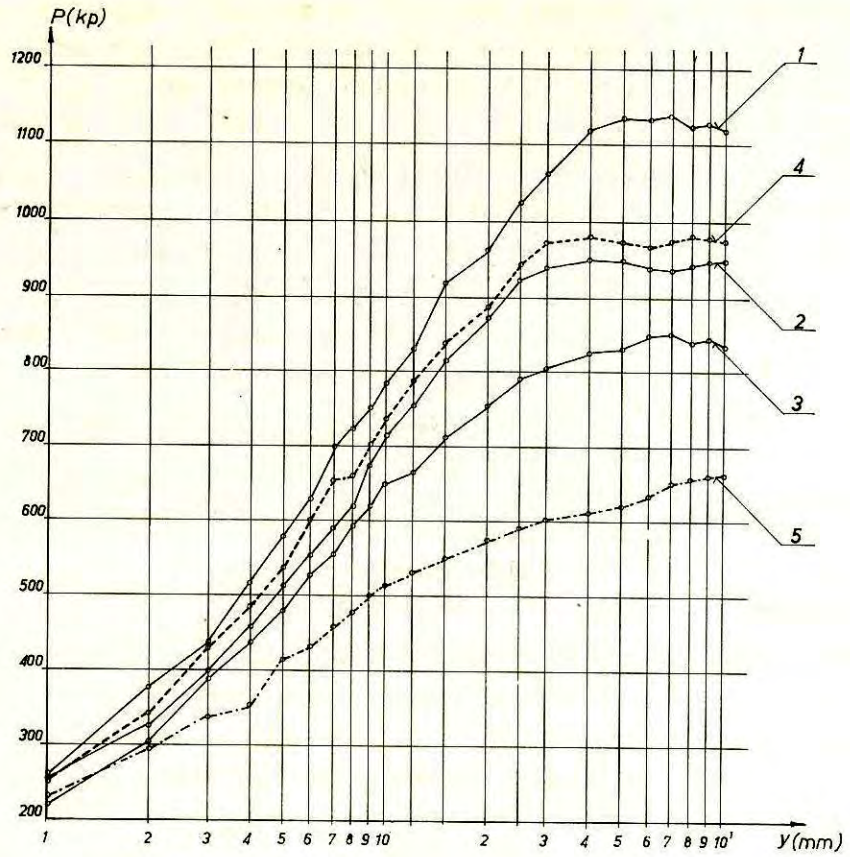
A teljes vizsgálati program eredménye a három ábrán van feldolgozva.

1.ábra

A teljes vizsgálati pályaszakaszon az aljak huzatási ut-erő értékei a gépláncos munkáltatás és az aljköztömöritès előtt.

Az egyes grafikonok:

1. a feszesen beágyazott aljaké, a géplánc előtt
2. a kissé laza aljaké, a géplánc előtt
3. a laza aljaké, a géplánc előtt
4. a közepesen fekvő aljaké
   / A további grafikonokban ezt a viszonyitó értéket használjuk. /
5. a teljes pályaszakasz aljainak átlagos ut-erő diagramja a fekszintszabályozás után és az aljköztömöritès előtt.

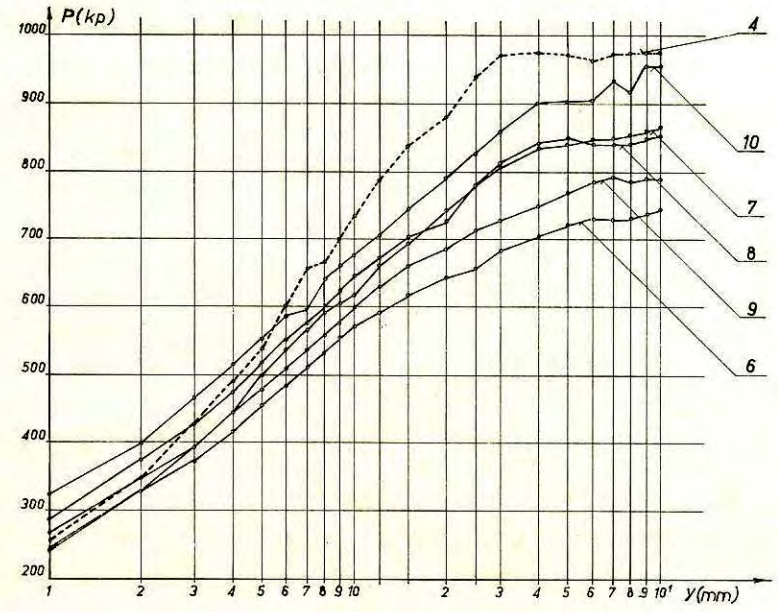


1.ábra

A 4. és 5. grafikon összehasonlitása világosan mutatja, hogy például 3 mm-es elmozdulásnál a huzatóerő 63%-ra csökkent. Ez annyit jelent, hogy a fekszintszabályozás után a pálya keretmerevsége is az eredetinek csak mintegy 60%-a. Ezt a csökkenést kell az aljköztömöritésnek javitania!

2.ábra

A különböző tömöritési módokkal aljköztömöritett szakaszokon az aljak huzatá-

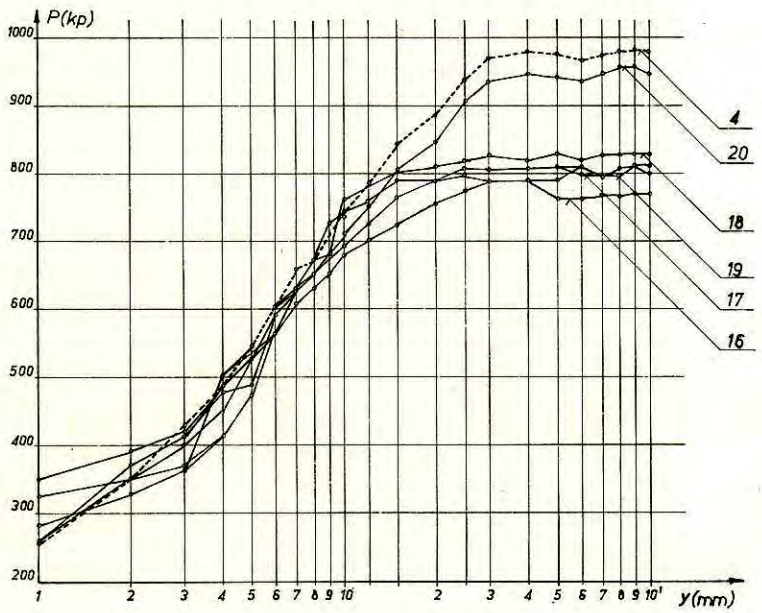


2.ábra

sának ut-erő grafikonja, az aljköztömörités után egy nappal, összehasonlitva az eredeti, szabályozás előtti állapottal

4. a közepesen fekvő aljaké, a gépláncos munka előtt,
6. - 3 sec 40 atm süllyesztőági nyomással tömöritve,
7. - 6 sec 40 atm süllyesztőági nyomással tömöritve,
8. - 9 sec 40 atm süllyesztőági nyomással tömöritve, /jelenlegi technológia/
9. - 3 sec 65 atm süllyesztőági nyomással tömöritve,
10. - 6 sec 65 atm süllyesztőági nyomással tömöritve.

A grafikonokból megállapitható, hogy a 3 mm elmozdulási értéknél a 9 sec-40 atm munkamódszerrel az eredeti ellenállási érték 74%-a, mig a 6 sec-65 atm munkamódszerrel az eredeti ellenállási érték 88%-a érhető el közvetlenül az aljköztömörités után. Ez annyit jelent, hogy az aljköztömörités hatására a pálya keretmerevsége elérte az eredeti keretmerevség mintegy 70-85%-át. Mindez természetesen 10 mm-es átlagos emelésnél! Ha az emelés nagyobb, a keretmerevség csökkenése is nagyobb, következésképpen az aljköztömörités javitó hatása sem mutat az első nap után ily kedvező értéket.



3.ábra

Az aljköztömörités utáni 90. napon végzett mérések eredményét a 3.ábra foglalja össze, ahol az egyes grafikonok

4. - a közepesen fekvő aljak huzatásának ut-erő diagramja a munkáltatás előtt, mint viszonyitási alap,
16.- 3 sec 40 atm süllyesztőági nyomással tömöritve,
17.- 6 sec 40 atm süllyesztőági nyomással tömöritve,
18.- 9 sec 40 atm süllyesztőági nyomással tömöritve, /jelenlegi technológia/
19.- 3 sec 65 atm süllyesztőági nyomással tömöritve,
20.- 6 sec 65 atm süllyesztőági nyomással tömöritve.

A 3 mm-es elmozdulási értéknél a 20.grafikon szerint /6 sec 65 atm/ az eredeti pályában fekvő aljak huzatási ellenállásának 96%-át sikerült elérni az aljköztömörités révén. Ugyanakkor még egy érdekességet is mutatnak a grafikonok. Az

1 mm-en aluli kis elmozdulások tartományában, melyek a hézagnélküli pálya "fodrozódásának" értékei, a különböző aljköztömöritési módszerek hatása nagyjából azonos.

Az 1 mm-nél nagyobb elmozdulásoknál a módszerek hatása már elkülönül, és különösen a 6 sec-os 65 atm süllyesztőági nyomással végzett munkáltatás kedvező.

A huzatási kisérleteket az izotópos tömörségvizsgálat eredményei is alátámasztották.

A vizsgálatok eddigi eredményeiből az alábbi következtetéseket vonhatjuk le:

1. Az aljköztömöritás a fekszintszabályozás elengedhetetlen része. Az alávert és kiemelt vágány keretmerevsége a vágány eredeti állapotához viszonyitva lényegesen csökken. Ezt a csökkenést egyedül az egyidejü aljköztömöritéssel lehet nagymértékben helyreállitani.
2. Az aljköztömöritőgepeknél az eddigi technológiát módositani lehet, és a tömöritési időt 6 sec-ban lehet megállapitani, 65 atm süllyesztőági nyomás mellett.
3. Az aljköztömöritőgépek hatását a pálya stabilitásának növelésére célszerü tovább vizsgálni, a fekszintszabályozásnál alkalmazott nagyobb /20-50 mm/ emelési érték tartományában.

Keller Pál
Sári Gyula /VTKI/

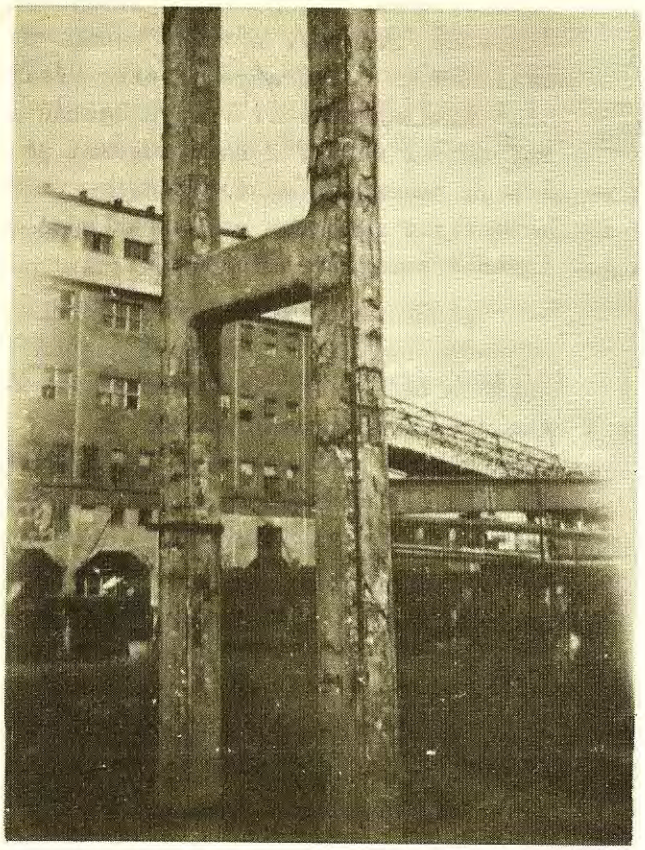
- . -

GYALOGFELÜLJÁRÓ OSZLOPOK korrózió elleni védelmének újabb módszere

A Sinek Világa 1973.évi 3.száma "Vasbeton hidszerkezetek korróziós kárai" cimmel részletes ismertetést közölt a vasuti gyalogfelüljárók előregyártott vasbeton elemeinél idő előtt bekövetkezett meghibásodásokról, valamint a már megindult korróziós folyamatok továbbterjedésének megakadályozása érdekében kidolgozott mügyantás technológia sikeres alkalmazásáról.

Az elmult másfél évtized folyamán a Miskolci Pályafenntartási Főnökség területén hét vasbeton alátámasztásu és lépcsőkaru gyalogfelüljárót épitettek, amelyek részben MÁV, részben idegen tulajdonban vannak. Ezeknek a felüljáróknak szinte valamennyi előregyártott vasbeton elemén találhatók kisebb-nagyobb, korrózió okozta, káros elváltozások. Az 1.ábrán egy különösen rossz állapotu előregyártott vasbeton oszlop látható.

A gyalogfelüljáróknál jelentkező korróziós károk helyreállitására és a folyamat meggátolására a Vasuti Hidosztály 1972-ben epoxigyantás müanyagbevonat alkalmazásával kielégitő eredménnyel kisérleteket végzett. Erre a célra a RESOPOL nevü, kétkomponensü mügyantát használták fel. A mügyantás javitó eljárásra vonatkozó



1.ábra

részletes technológiai utasitást a Miskolci Pályafenntartási Főnökség is megkapta, azonban 1974-ben a hazai ipar a RESOPOL-t különböző akadályok miatt már nem gyártotta és éppen ezért azt nem is lehetett beszerezni. A mügyanta hiányának áthidalására a Hidosztály ujabb eljárást dolgozott ki, amelynek lényege az, hogy a meghibásodott alátámasztó oszlopokat kb. 8 cm vastagságu vasbeton köpennyel veszik körül. Ez az eljárás a mügyantás kezelésnél lassubb ugyan, de alkalmazása szükségszerüen előtérbe került, annál is inkább, mert az előregyártott vasbeton elemek állapota időközben is tovább romlott. A kezdeti hajszálrepedésekből mm-nagyságrendü megnyilások lettek. Ennek következtében az acélbetétek korrózió okozta keresztmetszetcsökkenése mindinkább meggyorsult.

A vasbeton alátámasztásu gyalogfelüljárók tartóoszlopainak részletes vizsgálatakor megállapitottuk, hogy hasznos keresztmetszetük a fellazult betonrétegek leverése után az eredetinek csak mintegy 85-90%-a. Az egyes acélbetétek korrózió okozta keresztmetszetcsökkenése még ennél is nagyobb mértékü. Találtunk például olyan, eredetileg 6 mm átmérőjü kengyeleket is, amelyek keresztmetszete helyenként gyakorlatilag nullára csökkent.

Az elmondottakból látható, hogy a gyalogfelüljárók előregyártott vasbetonelemeinek, de elsősorban alátámasztó oszlopainak korrózióvédelmét a jelenlegi mügyantahiány ellenére is meg kell oldani, mert ellenkező esetben egyes szerkezeti elemek teljes tonkremenetelével is számolni kell.

Az alábbiakban röviden ismertetjük azokat a javitási munkálatokat, amelyeket 1974-ben a közel 250 m hosszu berentei gyalogfelüljáró vasbeton alátámasztó oszlopainál a Hidosztálytól kapott terv és müszaki leirás alapján a Miskolci Pályafenntartási Főnökség végzett.

Az oszlopok vasbeton köpennyel való ellátásának főbb müveletei a következők: előkészités, vasalás, zsaluzás, betonozás és utókezelés.

Az előkészités keretében az elemről a feltáskásodott és laza betonrészeket levertük és az acélbetétekről a rozsdát eltávolitottuk. Az igy kiadódó felületet drótkefével megtisztitottuk, majd portalanitás után ultrás vizzel lemostuk. A rozsdás acélbetéteket Ferropassittal rozsdátlanitottuk.

A fenti előkészitő munkálatokat a vasbeton köpeny vasalásának elkészitése követte. Az oszloplábakat két ütemben, négy különböző hosszuságu zsalutáblával zsaluztuk. Első ütemben a fél oszlopmagasságig bezsaluzott részt betonoztuk képlékeny konzisztenciáju betonnal. A beton beöntését külön erre a célra vaslemezből



2.ábra



3.ábra

készitett két öntőgarat segitségével végeztük /2.ábra/. A friss betont a zsaluzatnak külön erre a célra készitett fakalapácsokkal való ütögetésével tömöritettük. E kalapácsokat az ütések energiájának csökkentése és a zsaluzat kimélése érdekében gumilemezes boritással láttuk el.

Második ütemben az oszlop félmagasságánál lévő összekötő gerendát, majd az oszlop felső szakaszát betonoztuk, egy nappal az alsó szakasz elkészitése után, az első betonozási ütemnél alkalmazott eljárás szerint. A zsaluzatot a betonozás befejezése utáni negyedik vagy ötödik napon bontottuk el és ezt követően még 4-5 napig folytattuk a beton utókezelését, azaz nedvesen tartását. Végül a vasbeton köpennyel ellátott kész elemet cementtejjel bemeszeltük.

Az előzőkben ismertetett eljárással kijavitott egyik oszlopot szemlélteti a 3.ábra.

Egy vasbeton alátámasztó oszlop vasbeton köpennyel való ellátásának tényleges munkaóra és forint ráforditását az alábbiakban foglaljuk összesze:

-Előkészitő munkák	16 óra	160 Ft
- Zsaluzási munkák	40 óra	480 "
-Vasalási munkák	8 óra	1093 "
-Betonozási munkák	22 óra	1120 "
-Utókezelési munkák	24 óra	313 "
-Járulékos munkák	8 óra	470 "
Összesen:	118 óra	3636 Ft

A 118 munkaórából 38 iparos és 80 segédmunkás óra volt. A kimutatott költségből pedig 1500 Ft volt a bér és 2136 Ft az anyag.

A röviden ismertetett módszert a berentei gyalogfelüljáró legroszszabb állapotu vasbeton oszlopainak javitásánál eredményesen alkalmaztuk. A mügyantás javitási eljárás helyett jól alkalmazható az ismertetett módszer ott, ahol az alátámasztó oszlopok eredetileg 25 cm-es vastagsági

méretének 2 x 8 cm-rel való növelése ürszelvény vagy egyéb szempontból akadályba nem ütközik.

Károlyi Antal

- . -

SÍNFESZÍTŐ berendezések ALKALMAZÁSÁNAK JELENTŐSÉGE

A MÁV a külföldi vasutak gyakorlati tapasztalatai alapján a hézagnélküli vágányokban a semleges hőmérséklet alakulását befolyásoló munkák /0 C°-ig terjedő/ alacsony hőmérsékleten és az időjárástól függetlenül történő végrehajtásának biztositására, valamennyi Vasutigazgatóság részére egy-egy sinfeszitő berendezést szerzett be.

A sinfeszitő berendezések alkalmazása előnyös. Jelentőségét sokoldalu felhasználhatósága jellemzi.

1. A pályafenntartási szakszolgálat szempontjából az egyik legfontosabb előny, hogy a feszitőberendezés használatával a hibás sinek /UH sinek/ kivágása és a sintörések, varratszakadások végleges helyreállitása semleges hőmérsékletnél alacsonyabb hőmérsékleten is megtörténhet.

Ennek jelentőségét a gazdaságosság és a szakszolgálat közismert létszámhiánya mellett a következők is kiemelik:

a/ A végleges helyreállitás akkor végezhető el, amikor a téli időszak miatt a nagyobb fenntartási munkák /pl. FKG/ szünetelnek. Ez egyben elősegiti a rendelkezésre álló létszám gazdaságosabb foglalkoztatását is.

b/ Az ideiglenes helyreállitás kedvezőtlenül hatott ki a forgalombiztonságra. Ideiglenesen helyreállitott varratszakadáson - amelyet nem az előirt technológia szerint állitottak helyre - baleset is fordult elő.

c/ Adott esetben optimális sinhőmérsékleten történő helyreállitás mellett elmarad a tavaszi semleges hőmérsékleten történő feszültségmentesités, amely a hegesztők és a pályamunkás létszám biztositása, ujbóli felvonulás, ujabb vágányzár felhasználása miatt gazdaságtalan.

d/ A helyreállitási vágányzár a téli időszakra, tehát a kisebb forgalom idejére esik, igy az a forgalom kisebb mértékü megzavarásával jár.

e/ Bizonyos mértékig csökkenti a hézagnélküli pályában végzendő egyes munkák időjárástól fuggő bizonytalanságát, amely a tervszerü fenntartás fokozottabb érvényesitését segiti elő.

2. A sintörések végleges helyreállitásához hasonlóan eredményesen használható a sinfeszitő berendezés ragasztott szigetelt kötések javitásához, behegesztésé-

hez is, semleges hőmérsékletnél alacsonyabb hőmérsékleten.

A korszerű biztositóberendezések elterjedésével ugrásszerüen megnőtt a ragasztott szigetelt kötések száma a hézagnélküli vágányokban. Ebből következik az is, hogy a korábbinál lényegesen nagyobb hibaszázalékkal kell számolni, amelynek végleges helyreállitásához nem lehet minden esetben a semleges hőmérsékletet biztositani, tehát szükséges a sinfeszitő berendezések alkalmazása.

Fővonalainkon nagyobb ütemben folyik a régi biztositóberendezések helyett az utószigeteléssel járó modern biztositóberendezések épitése. Az általános gyakorlat szerint az utószigeteléseket, illetve azzal kapcsolatban a ragasztott kötések beépitését, a pályafenntartási főnökségeknek kell elvégezni. Ez pedig a rendes fenntartási munkák mellett rendszerint csak a késő őszi, illetve téli időjárás idején hajtható végre. Ehhez a feszitőberendezések gondosan tervezett használata szükséges.

3. A feszitőberendezések alkalmazásának egyik nagy területe a hézagnélküli vágányok semleges hőmérsékletének, illetve munkahőmérsékletének megfelelő állapot előállitása semleges hőmérsékletnél alacsonyabb, vagy esetenként bizonyos mértékben magasabb hőmérsékleten.

Vágányépitésnél a vendégsines technológia alkalmazása esetén jelentős, mert a singombolások végrehajtása során a semleges hőmérsékletnél alacsonyabb hőmérsékleten is lehetővé teszi a semleges hőmérsékleti zóna helyes kialakitását,illetve alkalmazását.

A pályafenntartási szolgálat szempontjából a munkahőmérséklet kialakitása miatt is fontos - egyes vágányok semleges hőmérsékletének rendezése mellett - mert a tervezett munka végrehajtását akkor is lehetővé teszi, ha a várt időjárás megváltozik.

4. A felsoroltakon kivül a feszitőberendezés felhasználható hagyományos pályákon a huzott szakaszok hevedercseréjéhez, mert záródott sinvégek esetén lehetővé teszi a szigetelő betétcserét, a szükséges hézag előállitásával. A berendezés talpgörgői hézagnélküli vágányokban végzett fesztelenitéshez felhasználhatók semleges hőmérséklet mellett, törpebakok helyett.

Az eddigi tapasztalatok szerint a sinfeszitő berendezéseket sokoldalu használhatóságuk ellenére a Vasutigazgatóságok nem alkalmazzák kellő mértékben.

A feszitőberendezések tervszerü felhasználásához a feltételek biztositva vannak. A szükséges felszerelések és a kiképzett személyzet rendelkezésre áll. A technológiát pedig a 116.642/1973.6.A.szám alatt kiadott utasitás részletesen szabályozza.

A sinfeszitő berendezés használatától való idegenkedés egyik okát abban látjuk, hogy például sintörés helyreállitásával kapcsolatban, kellő gyakorlat hiányában, egyes esetekben lényegesen hosszabb vágányzárra volt szükség, mint a hagyományos helyreállitásnál. Előfordult olyan eset is, hogy a helyreállitási időt 5 óra 50 percet vett igénybe. Ilyen hosszu vágányzár általában nem engedélyezhető, és a helyreállitás jó megszervezése esetén nem is indokolt.

Ezt bizonyitja a Miskolci Vasutigazgatóság gyakorlata is. Az ötödik alkalommal a helyreállitási idő már 3 óra 30 percre csökkent, amit részben a dolgozók gyakorlati tapasztalata, részben a vágányzár jobb megszervezése tett lehetővé.

A hosszu vágányzári idő csökkentése érdekében a helyreállitás két ütemben, tehát osztott vágányzárban végezhető, amennyiben a forgalmi szolgálat összefüggő vágányzárat nem tud biztositani.

Az I.ütem célszerüen a bevágásra kerülő sindarab egyik végének behegesztésével zárulhat.

A II.ütem a feszitőberendezések felszerelésétől kezdve a vágány forgalombiztos állapotának helyreállitásáig tart.

A Szegedi Vasutigazgatóság területén a sintörések, illetve varratszakadások helyreállitását több esetben is osztott vágányzárban végezték el. Tapasztalataik szerint a teljes helyreállitás három óránál rövidebb idő alatt végrehajtható volt. Az I.ütemben 60-65 perc, a II.ütemben 100-110 perc vágányzárra volt szükség.

A feszitőberendezések alkalmazásának gazdaságossága nagymértékben függ a vágányzár megszervezésétől és a szükséges gépi felszerelések biztositásától.

A sintörések helyreállitása a technológiai utasitás szerint 12 munkafázisra, illetve 26 munkaelemre bontható. A helyreállitást a munkaelemek részletes vizsgálatával ugy kell megtervezni, hogy a vágányzár alatt csak azokat a munkaelemeket szabad végezni, amelyek a feszitőberendezés alkalmazásával szoros összefüggésben vannak és vágányzáron kivül, illetve az előkészitő munka keretében nem végezhetők el.

Az eddigi tapasztalatok szerint - a helyi körülményektől függően - egy-egy helyreállitáshoz 15-20 fő szükséges. Kedvező körülmények között a munka 10 fővel is elvegezhető.

Részletes vágányzári terv nélkül csak a vágányzári idő indokolatlan tullépése várható, amely megnehezíti a feszitőberendezések szélesebbkörü alkalmazását.

A müszaki dolgozóknak a feszitőberendezések használatát a technikai haladás uj módszerének kell tekinteniök, alkalmazásának előirásait, technológiáját jól el kell sajátitaniok és törekedniök kell az alkalmazásból fakadó müszaki és gazdasági előnyök kihasználására. A müszakiaknak élen kell járniok a feszitőberendezések használatánál, a közremüködő dolgozók oktatásánál, kiképzésénél, a gyakorlati tapasztalatok hasznositásánál, a vágányzár szervezésénél, a vágányzári tervek összeállitásánál, mert az eddigi felhasználás során elért eredmények még további javitásra szorulnak, ami csak valamennyi dolgozó gondos és lelkiismeretes munkájával érhető el.

Zele László

- . -

üzem- ÉS MUNKASZERVEZÉS

A számvetés, a beszámolás időszakában vagyunk. Rovatunkban ez alkalommal a szakszolgálat területén az 1974. évben folyt szervezési munkáról kivánunk szólni.

Csak a legfontosabb témák felsorolása is megerősiti azt az általános véleményt, hogy az elmult évben szervezési, szervezet-korszerüsitési, főként azonban a technológiai eredményeket tekintve, sikerült előrelépnünk.

További, nem lebecsülendő eredmény az elmult év szervezési munkájában az a változás, ami a szemléletben, a munkaszervezéshez való hozzáállásban bekövetkezett. Nem látványos, nagy terjedelmü feladatokat, hanem szerény, de hosszu időre szóló és a szakszolgálaton kivül a vasutüzem munkáját is javitó hatásu témákat igyekeztünk megvalósitani.

Az alábbiakban felsorolunk néhányat a megvalósitott, illetve a folyamatban lévő szervezési javaslatokból:

- Elkészitettük és előterjesztettük a pályafenntartási szervezet korszerüsitésére vonatkozó javaslatot. A javaslat tartalmazza a jelenlegi helyzet részletes ismertetésén felül azokat a vázlatos szervezési irányelveket, amelyek egyrészt a zánkai értekezleten elhangzottak, másrészt az ezt követően folytatott tárgyalások alapján dolgoztunk ki, és amelyeket mult számainkban már ismertettünk.
  A javaslat elfogadása után kerül majd sor a konkrét igazgatósági javaslatok kidolgozására, illetve Pécsett és Szegeden a kisérlet bevezetésére.

- Az elmult év folyamán a Felépitményi Karbantartó Gépláncokat nem csupán a pályafenntartási, hanem az épitési vágányszabályozási munkákra is igénybevettük. Az anyagépláncokból kiváló kis-gépláncok aláverőgéppel és egy ágyazatrendezővel az épitési munkák vágányszabályozását végeztek.
  Az elmult év tapasztalatai alapján 1975-ben már mind az öt duomatic gépekkel dolgozó gépláncnál kialakitjuk a kis-gépláncokat. A vágányszabályozási munka teljessége és tartóssága érdekében az aljköztömöritőket is alkalmazni fogjuk az épitési munkáknál.
  A részletes technológiai utasitás elkészült, és a közeljövőben megjelenik.

- Elkészült, és az 1975.évi 2.számu Hivatalos Lapban megjelent a törzshálózat vonalaira készitendő éves vágányzári tervutasitás. Ezzel a MÁV szervezési munkaprogramjában is szereplő feladatot teljesitettük.

- A 6.szakosztály 1974. évi szervezési programjában szerepelt a vonali sinhegesztő berendezés beszerzése és a technológia utasitás kiadása annak érdekében, hogy a gép 1975-ben üzembehelyezhető legyen.
  A gép 1974 végén megérkezett, a technológiai utasitás elkészült, igy megvannak a feltételei az 1975.évi üzembehelyezésnek.

- 1974.II.félévben kisérleti jelleggel elkészült néhány, előregyártott elemből kialakitott utátjáró. Ezeket az utátjáró elemeket az alábbi vonalakon épitették be:
  - a Budapest-Veresegyháza vonalon, Rákospalotán a Sipos Dénes utcánál,
  - a hatvan-miskolci vonalon Kistokaj megállóhelynél, mindkét vágányba, ezek közül az egyik vágány 54 rendszerü,
  - a felsőzsolca-hidasnémeti vonalon, Hernádszentandrás állomásnál az egyik vágányba,,
  - a kecskemét-fülöpszállási vonalon, Kecskemét-alsó megállóhelynél az egyik vágányba,
  - a szolnok-debreceni vonalon, Törökszentmiklós állomásnál mindkét vágányba.

  A kisérleti utátjárók létesitésének célja az ut és a vasut szintbeni keresztező-désénél utügyi szempontból minőségileg megfelelő és zökkenőmentes, vasuti szempontból pedig a pálya egységének és folyamatosságának megbontása nélküli vezetés biztositása.

- 1974-ben elkészült az 54 XIV rendszerü átszelési kitérő prototipusa, amelynek célja nagyobb állékonyságu és biztonságu szerkezet kialakitása a vasutüzem részére. A prototipus Bp.Ferencváros állomás 5.sz.kitérőjeként került beépitesre 1974.juliusában.
  Az eddigi tapasztalatok szerint a módositott kivitelü, nehezebb sinrendszerü átszelési kitérő jelentősen csökkenteni fogja a fenntartási gondokat, és a jelenlegi tipushoz viszonyitva üzembiztonsági szempontból is jobb.
  A kisérletek befejezését követően a nagyterhelésü állomási vágányok és a rendezőpályaudvari vágányok kapcsolataiban kivánjuk rendszeresiteni.

- A MÁV Hidépitési Főnökség 1974 végéig megteremtette a leggyakrabban használt vasbeton kerethid-elemek üzemi előregyártásának személyi és müszaki feltételeit. Kidolgozta a gyártási technológiát. Megfelelő irányitó és szakmunkás gárdát szervezett, elvégezte oktatásukat. Elkészitette a gyártáshoz szükséges sablonokat és tömöritőberendezést. Megoldotta az osztályozott adalékanyaggal való folyamatos ellátást. Ily módon olyan kapacitást biztositott, amellyel a MÁV házilagos hidépitéseinek igénye kielégithető.

- Meg kell emlékezni a pályafenntartási munkák és vágányzárak hálódiagramos tervezésével kapcsolatban a Szegedi Vasutigazgatóságnál végzett kisérletekről. A kezdeményezést elismerés illeti. Ezért tovább kell folytatni mind a tapasztalatok értékelését, mind pedig a rendszer továbbfejlesztésére vonatkozó munkálatokat annak érdekében, hogy a fenntartási munka szervezettsége és vágányzárak kihasználása tovább javuljon.

A felsoroltak csak részei annak a széleskörüen kibontakozó szervezésfejlesztési tevékenységnek, ami a szakszolgálat területén folyik. A munkaerőhelyzet és a változatlanul sulyos felépitményi anyaghelyzet arra ösztonzi a szakszolgálat vezetőit és a müszaki dolgozóit, hogy az épitési és fenntartási munka szervezettségét, az élő és holt munkával való takarékosságot, valamint a termelékenységet egyre növeljék.

Ennek jegyében készült el az 1975. évi szervezési munkaprogram is, amelynek ismertetésére a későbbiekben még visszatérünk.

Dr.Szednicsek János

- . -

Balesetek

Az 1974 évi utolsó negyedévben bekövetkezett balesetek, rendkivüli események száma országosan csökkent. A balesetek tulnyomó része ebben az időszakban is az utasitások be nem tartásának következményeként jelentkezett.

Igyekezzünk oktatással és példamutatással az előirások betartását biztositttatni.

A Budapesti Vasutigazgatóság területén 1974.október 19-én 10,45 órakor Bp.Ferencváros érkező "A" vágányán a behaladó 2951 sz.vonat egyik kocsija a pálya meg nem engedett mértékü hiányossága következtében kisiklott.

Siktolatás és guritás alkalmával - meg nem engedett mértékü pályahiányosság miatt - hat esetben következett be kisiklás.

A fenti balesetek mindegyikénél a pályafenntartási szolgálatot terhelte a mulasztás.

November hónapban három alkalommal, decemberben pedig öt esetben okozott kisiklást siktolatás, illetve guritás közben a pálya meg nem engedett mértékü hibája.

A Miskolci Vasutigazgatóság területén 1974.október 11-én 3,48 órakor Felnémet állomáson a kihaladó 9290 sz.tehervonat 13.-nak besorozott üres kocsija ivben két tengellyel kisiklott. A baleset oka az volt, hogy az elsárosodott salakágyazatban a rendkivüli nagy esőzés miatt a pályában keresztsüppedés lépett fel. A balesethez a jármü futómüvében rejlő hiba is hozzájárult.

Október 30-án 10,50 órakor Egervár megállóhely 2.sz.vonatjelentő szolgálati hely és Felnémet állomások között a 9294/b.számu mozdonyvonat a 9296 sz.tehervonattal elfoglalt térközbe járt be. A 9242/b.számu mozdonyvonatot a két szolgálati hely közötti 2.sz.sorompóőr állitotta meg. A vonatveszélyeztetés oka az volt, hogy ámbár a 2.sz.vonatjelentőőr az elől haladó és Felnémet bejárati jelzőjénél feltartóztatott 9296.sz.vonatról visszajelentést nem kapott, a követő 9294/b.sz.mozdonyvonat részére a térközjelzőt mégis továbbhaladást engedélyező állásba állitotta.

November 2-án 8,20 órakor Mezőzombor állomás I.sz.vágányára bejáró 4422 sz. személyvonat a II.sz.szolgálati hely körzetében, a 8.sz.váltónál a vágányban dolgozó előmunkást és két pályamunkást halálra gázolta. A balesetet az okozta, hogy a ködös időjárásban az előmunkás a személyi felügyeletet kellően nem biztositotta, a mozdonyvezető a kedvezőtlen időjárási viszonyok ellenére nem figyelt megfelelően és nem alkalmazott idejében megelőző intézkedéseket, a vágányban dolgozókat a forgalmi szolgálattevő sem értesitette idejében a közlekedő vonat bejáratáról.

November 28-án 15,46 órakor Sajóecseg és Sajószentpéter állomások között a 9572/a.sz.tehervonat a bejárati jelzővel feltartóztatott 9774 sz.tvg.menettel el-

foglalt 2.sz.vonatjelentő térközbe járt be. A veszélyeztetés oka az volt, hogy a 2.sz.vonatjelentőőr a forgalmi szolgálattevőt az értekezéskor félreértette, és a követő vonatot szabályos visszajelentés nélkül tovább bocsátotta.

A Vasutigazgatóság területén siktolatás alkalmával - meg nem engedett mértékü pályahiányosságból - két esetben fordult elő járműkisiklás.

A Szombathelyi Vasutigazgatóság területén 1974.október 26-án Püspökmolnári és Oszkó állomások között az 1498.sz.tehervonat egyik kocsija kisiklott, majd Oszkó állomáson oldalára dőlt, és a mögötte lévő kocsit a vágányról lerántotta. A pálya megrongálódott. Személysérülés vagy forgalmi akadály nem volt. A balesetet a pálya meg nem engedett mértékü süppedése okozta.

A Pécsi Vasutigazgatóság területén 1974.november 1-én Hidas-Bonyhád és Mórágy állomások között a 921+70 szelvényben 5,40 órakor a 2181.sz.vonatba sorozott egyik rakott kocsi két tengellyel kisiklott. A baleset oka a pálya meg nem engedett mértékü hibája volt.

December 1-én 6,45 órakor Hidas-Bonyhád és Mórágy állomások között a 910/11. szelvényben, a 2197 sz.vonat egyik üres kocsija a pálya és a jármü meg nem engedett hiányosságai miatt kisiklott. A pályában a lejtés kifuttatás nem volt megfelelő és ennek hatása a terheletlen kocsinál fokozott mértékben érvényesült.

A Debreceni Vasutigazgatóság területén 1974.november 4-én 11,46 órakor Császárszállás és Ujfehértó állomások között a 29.sz.vonatjelentő térközben vágányzár miatt feltartóztatott 4767.sz.vonattal egy térközbe került a követő 1765.sz.vonat. Az egy térközbe kerülés oka az volt, hogy a vonatot a visszajelentés bevárása nélkül engedték tovább.

December 28-án 10,18 órakor Nyirtelek állomáson a 47 km/óra sebességgel áthaladó 6163 sz.vonat V-43 sor.mozdonyának mindkét forgóváza a 3.sz.kitérő keresztezésén kisiklott. A baleset azért következett be, mert a Debreceni KÖFI irányitó előzetesen engedélyt adott, hogy Nyirtelek állomáson a 3.sz.váltó keresztezési csucsbetétjét kicseréljék. Az engedélyről utóbb megfeledkezett, és a 6163 sz.vonat részére a berendezés szabályszerü kezelésével, áthaladó vágányutat állitott be, és jelzőt kezelt. Az engedélyezett vágányzár alkalmával a munkát vezető előmunkás sem járt el utasitás szerint, mert a csucsbetét cseréjét a munkahely helyszini fedezése és az 1.sz.váltó védőállásba állittatása nélkül végezte. A felmerült kár közel 60 ezer forint.

A Debreceni Vasutigazgatóság területén siktolatás alkalmával egy esetben következett be - meg nem engedett mértékü nyomtávhiányosság következtében - járműkisiklás.

Ferenczi Lajos

- . -

Személyi hírek

F e l m e n t é s e k :

Molnár András — mérnök-tanácsost a MÁV Központi Felépitményvizsgáló Főnökségnél a vezetőmérnöki teendők ellátása alól a KPM Vasuti Főosztály-MÁV Vezérigazgatóság 6. Épitési és Pályafenntartási Szakosztály vezetője,

Bódi László — felügyelőt a MÁV Szak- és Szerelőipari Főnökségnél - saját kérésére - a főkönyvelői teendők ellátása alól a KPM Vasuti Főosztály 6.Épitési és Pályafenntartási Szakosztály vezetője,

Benedek Imréné — főtanácsost a MÁV Debreceni Épitési Főnökségnél a főkönyvelői teendők ellátása alól a Debreceni Vasutigazgatóság vezetője,

Nagy Béla — mérnök-főintézőt a Záhonyi Pályafenntartási Főnökségnél - magasabb beosztásba történt áthelyezése miatt - a vezetőmérnöki teendők ellátása alól a Debreceni Vasutigazgatóság II.osztály vezetője,

Kókai László — mérnök-főintézőt a MÁV Dunaujvárosi Pályafenntartási Főnökségnél - saját kérésére - a vezetőmérnöki teendők ellátása alól a Pécsi Vasutigazgatóság II.osztály vezetője

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

M e g b i z a t á s o k :

Fedák Dezső — mérnök-tanácsost a KPM Vasuti Főosztály-MÁV Vezérigazgatóság 6.C.Magasépitési Osztályában az osztályvezetőhelyettesi teendők ellátásával a 6.szakosztály vezetője,

Puskás György — mérnök-tanácsost a MÁV Szak- és Szerelőipari Főnökségnél az épitési igazgatói teendők ellátásával,

Benedek Imréné — főtanácsost a MÁV Szak- és Szerelőipari Főnökségnél a főkönyvelői teendők ellátásával,

Molnár András — mérnök-tanácsost a MÁV Központi Felépitményvizsgáló Főnökségnél a szolgálati főnöki teendők ellátásával,

Vásárhelyi Ernő — mérnök-főintézőt a MÁV Központi Felépitményvizsgáló Főnökségnél a vezetőmérnöki teendők ellátásával a KPM Vasuti Főosztály 6. Épitési és Pályafenntartási Szakosztály vezetője,

Kovács S.Béla — mérnök főintézőt a MÁV Bp.Józsefvárosi Pályafenntartási Főnökségnél a vezetőmérnöki teendők ellátásával a Budapesti Vasutigazgatóság II.osztály vezetője

m e g b i z t a .

K i t ü n t e t é s e k :

A NÉPKÖZTÁRSASÁG ELNÖKI TANÁCSA

a Nagy Októberi Szocialista Forradalom 57.évfordulója alkalmából

Biri Márton főellenőrnek /MÁV Debredeni Épitesi Főnökség/, a

MUNKA ÉRDEMREND "ezüst" fokozatát,

nyugállományba vonulásuk alkalmából, több évtizeden keresztül végzett példamutató munkájuk elismeréséül

Kiss József felvigyázónak /MÁV Szolnoki Pályafenntartási Főnökség/,
Petrák Mihály felvigyázónak /MÁV Kecskeméti Pályafenntartási Főnökség/ a

MUNKA ÉRDEMREND "ezüst" fokozatát,

Kulcsár Lajos munkásnak /MÁV Hidépitési Főnökség/,
Lassu Imre m.főfelügyelőnek /MÁV Hatvan-Salgótarjáni Pályafenntartási Főnökség/,
Stetner Henrik felvigyázónak /MÁV Szekszárdi Pályafenntartási Főnökség/ a

MUNKA ÉRDEMREND "bronz" fokozatát,

a Szajol-Lökösháza közötti vasutvonal villamos üzem-felvétele alkalmából, kiemelkedő munkája elismeréséül

Hamar László felvigyázónak /MÁV Szolnoki Pályafenntartási Főnökség/ a

MUNKA ÉRDEMREND "bronz" fokozatát

a d o m á n y o z t a .

Példamutató helytállás:

ANTAL ISTVÁN elvtárs, a MÁV Szolnoki Pályafenntartási Főnökség létszámába tartozó figyelőőr dicsérő elismerésben és 3000 Ft pénzjutalomban részesült, mert 1974.szeptember 10-én Abony és Cegléd állomások között a 2665.sz.vonat elhaladása alkalmával üzemveszélyes hőnfutást figyelt meg és azonnal intézkedett a veszély megszüntetése iránt.

- . -

A FELÉPITMÉNYI MÉRŐKOCSIVAL 1974 · II· FÉLÉVBEN VÉGZETT VÁGÁNYMÉRÉSEK EREDMÉNYEI.

1. Országos összesitő az 1974.II.félévi rövid süppedési hibapontszámokról hézagnélküli pályáknál

Sor-szám	Vasutigazgatóságok sorrendje	Vonalhálózat mért hossza vkm	Süppedések 1 km-re eső hibapontjainak száma
1.	Debrecen	340,987	3,67
2.	Szombathely	454,171	4,16
3.	Pécs	342,329	5,33
4.	Miskolc	395,272	5,52
5.	Szeged	433,175	7,79
6.	Budapest	810,539	18,39
Ö s s z e s e n :		2776,973	9,16

2. Országos összesitő az 1974.II.félévi rövid süppedési hibapontszámokról hagyományos pályáknál

Sor-szám	Vasutigazgatóságok sorrendje	Vonalhálózat mért hossza vkm	Süppedések 1 km-re eső hibapontjainak száma
1.	Debrecen	989,251	15,94
2.	Szombathely	825,197	40,84
3.	Miskolc	521,688	52,03
4.	Pécs	1171,872	76,78
5.	Szeged	989,159	85,00
6.	Budapest	1219,258	110,87
Ö s s z e s e n :		5696,425	67,55

3. Pályafenntartási főnökségek hézagnélküli pályáinak siktorzulási és rövid süppedési hibaszáma az 1974.II.félévi eredmények alapján /főnökségek ABC sorrendjében/

Sor-szám	Pályafenntartási főnökség	Vonalhálózat mért km	1 km-re vetitett siktorzulás hiba-darabja	1 km-re eső süppedési hibapontja
1.	Békéscsaba	121,258	6,80	17,24
2.	Bp.Angyalföld	23,156	7,00	8,46
3.	Bp.Ferencváros	55,296	10,91	14,02
4.	Bp.Józsefváros	5,793	5,70	34,52
5.	Bp.Krisztinaváros	41,197	3,88	8,86
6.	Bp.Terézváros	129,420	7,27	48,43
7.	Debrecen-Déli	113,846	3,64	3,79
8.	Debrecen-Északi	-	-	-
9.	Dombóvár	48,001	20,71	7,02
10.	Dunaujváros	62,750	16,05	17,42
11.	Győr	82,281	5,82	16,25
12.	Hatvan-Füzesabony	146,876	9,29	6,25
13.	Hatvan-Salgótarján	130,188	11,84	4,37
14.	Hódmezővásárhely	-	-	-
15.	Kaposvár	65,602	3,81	2,42
16.	Kecskemét	56,517	6,78	7,01
17.	Kiskunhalas	199,948	3,18	2,86
18.	Kisujszállás	115,060	8,38	3,10
19.	Mátészalka	6,196	0,65	1,61
20.	Miskolc	170,083	3,37	3,12
21.	Nagykanizsa	120,135	2,26	1,41
22.	Nyiregyháza	92,492	8,20	4,69
23.	Pápa	69,783	6,62	6,89
24.	Pécs	24,349	2,14	1,85
25.	Sátoraljaujhely	78,813	12,57	9,34
26.	Sopron	62,625	7,07	4,73
27.	Szeged	55,452	3,19	5,72
28.	Szekszárd	21,492	0,59	1,07
29.	Székesfehérvár	75,610	3,89	3,35
30.	Szombathely	111,654	4,55	2,83
31.	Szolnok	163,486	12,01	25,97
32.	Tapolca	103,934	1,70	1,77
33.	Vác	104,112	2,77	6,69
34.	Veszprém	66,685	6,51	7,60
35.	Zalaegerszeg	39,490	2,00	2,68
36.	Záhony	13,393	2,46	1,42
Ö s s z e s e n :		2776,973	6,58	9,16

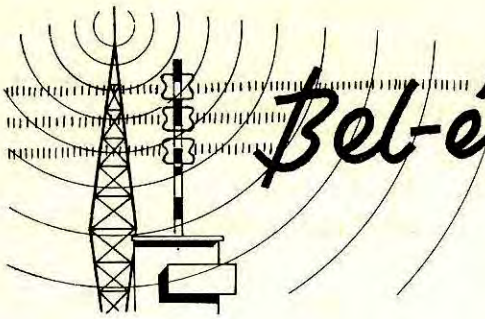
4. Pályafenntartási főnökségek hagyományos pályáinak siktorzulási és rövid süppedési hibapontszáma az 1974.II.félévi eredmények alapján /főnökségek ABC sorrendjében/

Sorszám	Pályafenntartási főnökség	Vonalhálózat mért km	1 km-re vetitett siktorzulás hibadarabja	1 km-re eső süppedési hibapontja
1.	Békéscsaba	153,347	31,78	62,78
2.	Bp.Angyalföld	101,319	20,57	147,51
3.	Bp.Ferencváros	21,730	17,87	20,94
4.	Bp.Józsefváros	161,304	22,43	99,29
5.	Bp.Krisztinaváros	146,399	23,74	120,51
6.	Bp.Terézváros	71,604	37,37	320,29
7.	Debrecen-Déli	163,981	21,12	24,09
8.	Debrecen-Északi	242,882	11,76	13,27
9.	Dombóvár	136,366	45,02	46,40
10.	Dunaujváros	151,320	12,15	58,81
11.	Győr	230,363	16,96	127,82
12.	Hatvan-Füzesabony	199,807	46,31	66,66
13.	Hatvan-Salgótarján	25,473	22,85	6,36
14.	Hódmezővásárhely	335,394	20,97	73,76
15.	Kaposvár	300,349	46,44	88,77
16.	Kecskemét	214,262	26,39	47,30
17.	Kiskunhalas	131,908	11,64	39,86
18.	Kisujszállás	201,435	21,04	12,17
19.	Mátészalka	227,045	16,89	22,03
20.	Miskolc	167,180	11,64	17,96
21.	Nagykanizsa	153,944	16,36	18,86
22.	Nyiregyháza	90,825	10,36	9,00
23.	Pápa	160,993	12,35	27,86
24.	Pécs	265,707	37,71	125,76
25.	Sátoraljaujhely	134,701	24,45	72,60
26.	Sopron	152,477	21,63	55,81
27.	Szeged	154,248	36,71	222,48
28.	Szekszárd	164,186	28,40	71,65
29.	Székesfehérvár	255,530	21,34	58,11
30.	Szombathely	111,269	28,63	59,03
31.	Szolnok	78,001	13,31	146,75
32.	Tapolca	91,419	9,83	14,11
33.	Vác	127,535	36,12	57,14
34.	Veszprém	113,521	14,87	30,81
35.	Zalaegerszeg	195,518	23,08	47,82
36.	Záhony	63,083	10,02	5,09
Összesen:		5696,425	24,17	67,55

5. Az épitési főnökségek 1974 évi átvételi mérési eredményei

Sor-szám	Épitési főnökség	Bemért hossz vfm	Nyomtáv eltérés				Tulemelés eltérés			
			vfm	%	előző %	évi helyezési szám	vfm	%	előző %	évi helyezési szám
I. Uj 54 kg/fm sinekből épült hn.felépitmény										
1.	Miskolc	8552	295	3,4	2,7	3	0	0	3,0	1
2.	Celldömölk	8012	122	1,5	-	1	22	0,3	-	2
3.	Debrecen	15358	567	3,7	2,5	4	805	5,2	0,4	5
4.	Szentes	7010	335	4,8	4,1	5	90	1,3	4,4	4
5.	Budapest	9262	229	2,5	6,0	2	77	0,8	1,6	3
Összesen:		48194	1548	3,2	4,0	-	994	2,1	1,9	-
II. Uj 48 kg/fm sinekből épült hn.felépitmény										
1.	Dombóvár	3789	34	0,9	0,5	1	0	0	1,4	1
2.	Szentes	1432	46	3,2	2,6	2	23	1,6	0	2
3.	Miskolc	6674	319	4,8	1,8	4	270	4,0	0	3
4.	Celldömölk	14996	507	3,4	3,9	3	792	5,3	1,3	4
Összesen:		26891	906	3,4	3,2	-	1085	4,0	1,0	-
Uj hn. összesen:		75085	2454	3,3	3,7	-	2079	2,8	1,6	-
III. Uj 48 kg/fm sinekből épült hgy.felépitmény										
1.	Celldömölk	1148	5	0,4	-	1	24	2,1	-	1
IV. Használt sinekből épült hn.felépitmény: mérés nem volt										
V. Használt sinekből épült hgy.felépitmény: mérés nem volt										
VI. Állomási mellékvágányok										
1.	Celldömölk	1342	8	0,6	-	1	6	0,4	-	1
2.	Szentes	420	8	1,9	-	2	19	4,5	-	2
Összesen:		1762	16	0,9	-	-	25	1,4	-	-

Irányeltérés				Siktorzulás eltérés				1 km-re eső süppedés			Helyezési számok összege:
vfm	%	előző %	évi helyezési szám	vfm	%	előző %	évi helyezési	1973. évi	előző hibapont szám	évi helyezési szám	
152	1,8	2,1	1	14	0,2	0,6	1	0,4	0,3	3	9
142	1,8	-	2	257	3,2	-	5	0,1	-	1	11
414	2,7	3,6	4	120	0,8	0,2	3	0,3	0,4	2	18
180	2,6	6,8	3	15	0,2	1,6	2	0,4	1,5	4	18
326	3,5	4,0	5	284	3,1	3,1	4	0,8	2,2	5	19
1214	2,5	3,7	-	690	1,4	1,5	-	0,4	1,1	-	-
71	1,9	3,5	1	15	0,4	1,4	1	0	1,1	1	5
106	7,4	4,6	4	87	6,1	5,1	4	0	0,9	2	14
308	4,6	2,3	2	78	1,2	1,1	2	0,4	0	4	15
1042	6,9	5,0	3	642	4,3	1,5	3	0,3	0,6	3	16
1527	5,7	4,7	-	822	3,1	1,5	-	0,3	0,8	-	-
2741	3,7	4,1	-	1512	2,0	1,5	-	0,3	1,0	-	-
45	3,9	-	1	14	1,2	-	1	2,6	-	1	5
152	11,3	-	2	6	0,4	-	1	1,5	-	2	7
16	3,8	-	1	9	2,1	-	2	0	-	1	8
168	9,5	-	-	15	0,9	-	-	1,1	-	-	-



Bel- és külföldi HIREK

Elkészült a jugoszláv-magyar együttmüködéssel tervezett és épitett murakereszturi Mura-hid. A 170 m össznyilásu hid ünnepélyes megnyitása 1975.áprilisában lesz. A hid megnyitása után haladéktalanul megkezdik a második világháboruban felrobbantott hid pótlására épült provizórium elbontását. A provizórium elbontása és a folyó medrének a hid környezetében való kialakitása után megszünik minden akadály, ami eddig,különösen jeges árviz idején, a Mura vizének szabad lefolyását zavarta.

1975-ben 25 éves fennállását ünnepli a MÁV épitési szervezete. 1950.január 1-én alakult meg a MÁV Hidépitési Nemzeti Vállalat, majd junius 1-én a MÁV Pályaépitő és Felujitó Üzemi Vállalat, augusztus 1-én pedig a Magasépitő Üzemi Vállalat. Az épitési szervezet az évforduló kapcsán vándorkiállitást rendez és könyvet ad ki az épitési főnökségek 25 éves munkájáról, az elért fejlődésről, az irattári anyagok, dokumentumok és fényképek felhasználásával. Az előkészitő munkákat a Budapesti Épitési Főnökség irányitja és fogja össze, de abban a többi főnökség is résztvesz.

A Hámán Kató "B" mozdonyszin korszerüsitési munkái befejeződtek. Ezután 34 fedett vágányon folyhat a gőz-, dizel- és villamos mozdonyok futójavitása. A korszerüsitési munkákat a MÁV Magasépitési Főnökség végezte.

Debrecen felvételi épületében elkészült és már üzembe is helyezték az első vasuti "Tejbár"-t. Az uj kezdeményezés az utazóközönség körében nagy sikert aratott.

A Gagarin-Hőerőművet a Nagyut állomásból kiágazó, kereken 12,4 km hosszu vontatóvágányon szolgálják ki. A vontatóvágány utolsó, 3,6 km-es szakaszát geológiailag és talajmechanikailag kedvezőtlen helyen kellett megépiteni. A vasut által átszelt domboldal ugyanis lassu csuszásban, "kuszó mozgásban" van. Emellett az altalaj kis teherbirásu, puha anyag.

Hazai viszonylatban ezen a vonalon végeztek először az alépitménykoronán bitumenes stabilizálást. A munkát a Budapesti Müszaki Egyetem irányitotta. A bánya és az erőmü 5 évig - 1974. közepéig - vállalta az épitésből eredő alépitményi jellegü munkák költségeit.

A vágány középső, mintegy 3 km hosszu szakasza az 1980-as évek közepén külszini bányamüvelés alá esik. Mivel a vasutvonalra a későbbi években is szükség lesz, a vontatóvágány középső részét uj nyomvonalra kell áthelyezni.

A vasuti közlekedés biztositása érdekében a Miskolci Épitési Főnökség 1974-ben a 3,6 km-es szakasz már-már forgalomveszélyessé váló részeit 1,6 millió Ft beruházási költséggel rendbehozta. A kiadásokhoz a bánya és az erőmü - a garanciára tekintettel - 700 ezer forinttal járult hozzá. Ennek során 325 m hosszon 30 cm vastag homokos kavics javitóréteget épitettek be, a vágányt zuzottkő ágyazatba helyezték, 220 m hosszon cementes stabilizálást haj-

tottak végre, 15 kg/m² C-400-as cementtel. 250 m hosszban mélyszivárgó épült. Helyreállitottak 50 m hosszu rézsücsuszást és 6 m mélyen levert vasbeton cölöpökből kiképzett bélésfallal támasztották meg. Rendezték a vizelvezetést stb.

Ezekkel a munkákkal a MÁV az ország legnagyobb hőerőmüvének a folyamatos kiszolgálását továbbra is biztositotta.

Szegeden 1975.február 11-én 40 fő részvételével pályamesteri tanfolyamot inditottunk. A tanfolyamra elsősorban vasuti gyakorlattal rendelkező előmunkásokat, vasutépitő és karbantartó szakmunkásokat és épitőipari szakmunkásokat iskoláztunk be. A pályamesteri tanfolyam ujbóli meginditását a pályafenntartási szolgálatnál meglévő nagyfoku létszámhiány tette szükségessé.

A tanfolyam egy éves időtartamu, a tanulmányi idő alatt a pályamester jelöltek negyedéves gyakorlati kiképzésen vesznek részt.

Komló személypályaudvar szociális épületének épitése megkezdődött. A szociális épület a felvételi épület toldalékaként készül, költségelőirányzata 6 millió Ft. Kivitelezője a Dombóvári Épitési Főnökség.

Az ingatlanokról készült uj állóeszköz számjegyzék 1975.január 1-én lépett életbe. A számjegyzék magában foglalja a szakszolgálat állagába tartozó épületeket és épitményeket olyan részletezésben, amely a müszaki követelményeket teljes egészében kielégiti, és alkalmas lesz a későbbiekben a számitógépes nyilvántartásra és feldolgozásra.

A fiatal mérnökök szakmai fejlődése érdekében a Pécsi Vasutigazgatóság II.osztálya az elmult évben több munkabizottságot alakitott. A munkabizottságok által eddig kidolgozott témák a szakszolgálat sulyponti feladatainak megoldását segitik elő, és ugyanakkor lehetőséget adnak a fiatal müszakiaknak szakmai tudásuk elmélyitésére. A munkabizottsági zárójelentések értékelését és gyakorlati bevezetését folyamatosan végzik. A zárójelentések témáinak ismertetésére és hasznositására lapunk későbbi számában még visszatérünk.

Érd-alsó uj felvételi épület szerkezeti munkái és tetőszigetelése elkészült. A teljes befejezés és üzembehelyezés az év végére várható. Az épület kivitelezője a MÁV Magasépitési Főnökség.

Az Épitési és pályafenntartási szakosztály 1975-től folyamatosan átdolgozza a szakszolgálatnál használatban lévő összes utasitást, utmutatót, mivel azok elavultak, korszerütlenné váltak. 1975 évben a D.1, D.2, D.4, D.16. és D.21, 1976 évben a D.12, D.13. és a D.14, mig 1977 évben a D.11, D.15, D.18. és D.20.számu Utasitások, illetve Utmutatók kerülnek átdolgozásra.

Veszprém-külső vontatási telepének szociális épülete elkészült. A létesitmény kivitelezője a Celldömölki Épitési Főnökség volt. Az épület 3 millió Ft-ba kerül.

Az épitési és pályafenntartási szakszolgálatnál 1975-ben egy-egy felépitményi pályamesteri, vonalkezelői és épitésvezetői, magasépitesi pályamesteri továbbképző tanfolyam indul. Az első kettőt az év első negyedévében rendeztük meg, mig a harmadik szeptember hóban kerül sorra.

A Szovjet Vasuti Tudományos Kutató Intézet Moszkva melletti kisérleti körpályájába 1974.áprilisában a MÁV Szak- és Szerelőipari Főnökségnél gyártott LE, K és KS tipusu kisérleti betonaljaket épittettünk be. A betonaljak a szélek felé legyezőszerüen szélesednek, a keresztmetszeti méreteik kissé nagyobbak az LX aljak keresztmetszeti méreteinél, és az LX aljnál használatos 60 db

2,5 mm átmérőjü huzal helyett 12 db 6 mm átmérőjü csavarbordás huzallal készültek. Az LE tipusnál a sinleerősités kivül-belül menetes müanyagbetéttel, a másik két tipusnál a betonaljba bebetonozott acélöntvény és az ebbe nyuló elfordítható kalapácsfejü csavar segitségével történik. A KS tipusu aljak felső felületén az alátétlemezek részére az alátétlemez és a polietilénlemez vastagságának megfelelő méretü fészek van.

A kisérleti szakaszon az elmult év végéig 80 millió elegytonna terhelés haladt át, és nem észleltek semmi kedvezőtlen jelenséget.

Zalaegerszegen tető alá került a szombathelyi vasutigazgatósági oktatási központ épülete. Befejezése ez év közepére várható. A létesitmény a Celldömölki Épitési Főnökség kivitelezésében készül.

A Szovjetunióban épülő, és a Bajkál tó és az Amur vidékét összekötő vasut méreteiben felülmulja a világ eddigi legnagyobb vasutépitéseit. A földmunka 222 millió m^3. 3000 mütárgyat kell épiteni. Ebből 142 olyan hid, amelynek hossza 100 m-nél nagyobb. Négy alagutat épitenek 25,3 km összhosszusággal, amelyek közül a leghosszabb több, mint 15 km hosszu lesz. A BAM vonalán 200 állomás, néhány kocsijavitó és vontatási telep lesz. A felépitmény R-65 tipusu sinekből, zuzottkő ágyazattal készül. Tekintettel a szigoru éghajlati viszonyokra, ahol-60 C^o hőmérséklet is előfordul, a vágányt talpfákra és max. 25 m hosszuságu mezőkkel fektetik. Az uj, kb. 3200 km hosszu vonalat, amely a Transzszibériai Vasutból Tajset állomáson ágazik ki, tiz év alatt kivánják üzembe helyezni. 1975-ben 180 km-es szakasz átadását tervezik. /Puty i Putyevoje Hozjajsztvo 1974.10.sz./

A Német Szövetségi Vasut nagysebességü, magas komfortfokozatu személyszállitó vonatain /TEE = Trans Europa Express és IC = Intercity vonatok/ 1973 nyara óta kisérletképpen müszaki kocsikisérők utazását rendszeresitette. Ezek feladata, hogy a kocsikon előforduló hibákat és rendellenességeket, amik gyakran csak menetközben észlelhetők, megállapitsák, és ha lehet azonnal megszüntessék. Amennyiben a hibát nem lehet azonnal megszüntetni, részletes müszaki szakvélemény kiséretében kötelesek jelentést készitenì. A kocsikisérőket feladatuk ellátására külön kiképezték. Az eddig szerzett tapasztalatok szerint a megállapitott hiányosságoknak mintegy harmada volt azonnal megszüntethető. A müszaki kocsikisérők rendszeresitésével ezeken a vonatokon a kényelem és a kulturált utazás nivója nagymértékben emelkedett, és csökkent az utasok által bejelentett panaszok száma. /Eisenbahntechnische Rundschau 1974.5. sz./

ENSZ konferencia világméretü települési kérdések megoldására. A településügy emberi problémái állandóan növekszenek. A megoldás már nem szoritkozhat egy városra vagy egy országra, hanem világméretü tanácskozásra van szükség. Ezért az ENSZ 1976.juniusában "Habitat - ENSZ konferencia az emberi településügyről" cimmel a kanadai Vancouverben értekezletet rendez. Az értekezlet szervezési vezetője és főtitkára Enrique Penalisa volt kolumbiai földmüvelésügyi miniszter. A kolumbiai vendeg szerint még nem fordult elő ilyen hatalmas településügyi átalakulás a világ történetében, mint az utóbbi évtizedekben. A XX.század elején az emberiség 80%-a vidéki környezetben lakott, - 2000-re ez az arány megfordul: a világ népességének több, mint 75%-a városban fog lakni. Az ehhez kapcsolódó politikai, szociális és gazdasági problémák még nincsenek megoldva, erre várnak javaslatokat a vancouveri konferenciától.

Nemcsak problémákat kivánnak felvetni, hanem megoldási javaslatok céljából a konferencia résztvevői gyakorlati példákat mutatnak be. Hangosfilmekkel, dia és video ábrázolásokkal az egész világ "kiállitási területté" válik. Ezáltal a negativ és pozitiv kisérleteket össze lehet hasonlitani.

Az ülésezés résztvevői a következő témákkal fognak foglalkozni:
- épitési ingatlanok magántulajdona,
- a közlekedési és szállitási problémák megoldása,
- városok ésszerü tervezése,
- az emberi településügy szociális problémái.

A témáknál nemcsak a fejlődő országok, hanem az ipari államok is sorra kerülnek összes városépitési hibáikkal együtt. /Die Presse, 1974.IX.5./

Az USA-ban 1974. évben uj sebességi világrekord született a hagyományos kerék-sin rendszerü vasuti járműközlekedésben. A Colorado állambeli Pueblo városban lévő kisérleti pályán egy lineármotoros tesztjármü 383 km/óra sebességet ért el. A generátort gázturbina hajtotta meg, de azt még két sugárhajtómü egészitette ki, hogy a szükséges felgyorsulást aránylag rövid távolságon el tudják érni. A pálya faaljas, rendes nyomtávolságu, klasszikus felépitmény volt, ahol a két sinszál között középen egy aluminium vezetősin volt elhelyezve, mint a lineármotor reakciósinje. Itt emlitjük meg, hogy 1974. évben Franciaországban is sebességi rekord született, de légpárnás vasuti járművel /Aerotrain-nel/, aholis 428 km/óra sebességet értek el. /Blickpunkt 1974.11.sz./

A Krauss-Maffei AG által kidolgozott TRANSURBAN tipusu városi földalatti vasut kisérleti bevezetésére a kanadai Torontóban kerül sor, az ottani Nemzeti Kiállitás területén. Ezt a vasutat már 1975-ben használni kivánják. Az első ilyen vasut épitésére Európában valószinüleg Heidelberg városában fog sor kerülni, mert az erre vonatkozó terveket a cég kidolgozta, és a városnak megvalósitásra átadta. Ez a 4 km hosszu, kétvágányu földalatti vasut a sürü forgalmu belváros tehermentesitését szolgálná. A menetidő a felszini villamosközlekedéshez képest a felére fog csökkenni. Az egész pálya nyitott munkagödörben épül. A gödörnek tartókkal való befedése után az épités a felszini közlekedést már nem zavarná. /Eisenbahntechnische Rundschau 1974.4.sz./

A Szovjet Vasutak továbbra is alkalmazzák a ragasztott váltótalpfákat. Ezeket fenyőfa elemekből állitják össze, függőlegesen ragasztott rétegekkel. Az aljak többségét hat elemből ragasztják, de vannak négy, öt, hét, sőt tizennégy lemezből összeragasztott aljak is. A lemezek vastagsága 17-75 mm, hosszuk általában megegyezik az alj hosszával. Előfordul, hogy egyik-másik réteg két-három részből tevődik össze.

Az aljak ragasztásához szintetikus ragasztót alkalmaznak. Az egyik szakaszon, ahol ezeket az aljakat lefektették, a terhelés évenként eléri a 80 millió tonna bruttó értéket, a másik helyen pedig az 50 millió tonnát.

Két éves üzemeltetésük alatt a ragasztott aljak a kitérőknél a nyomtávot kifogástalanul biztositották, A megfigyelések azt mutatják, hogy a ragasztott aljak elérik a számitásbavett mutatókat, a mechanikus elhasználódásuk gyakorlatilag nincs. /Puty i Putyevoje Hozjajsztvo, 1974.10.sz./

Az ENSZ Ázsiával és a Távol-Kelettel foglalkozó Gazdasági Bizottságának /ECAFE/ közlekedési albizottsága már évek óta foglalkozik a transz-ázsiai uthálózat és a transz-ázsiai vasuthálózat kiépitésének tervéve. 1974.májusában az NSZK-ban volt egy szeminárium, amelyen az országhatárokon keresztül átmenő forgalom müszaki és adminisztrációs kérdéseit vitatták meg. Az Isztambultól Singapurig terjedő kb. 14500 km hosszu transz-ázsiai vasut kialakitására két megoldást vizsgáltak meg. Az átmenő forgalom megindithatásához az egyik utvonalon 1600 km hosszu /11%/, a másikon pedig 2000 km hosszu /14%/ szakasz hiányzik. Ezek az országhatárokon átvezető vonalszakaszokból adódnak. Thaiföld és Burma közt 375, illetve 545 km, Burma és India közt 700 km, Burma és Bangladesh közt 900 km megépitése volna szük-

séges. Ezenfelül Iránban még 520 km hiányzik. A vonal teljesitőképességének fokozását szolgálnák még a javasolt kiegészitő vonalrészek, éspedig: Pakisztán és Afganisztán közt 110 km, Indonéziában Szumatra szigetén 900 km, Laosz és Thaiföld közt 21 km, Irán és Afganisztán közt 300 km, Laosz és Vietnam közt 290 km, Kambodzsa és Vietnam közt 215 km.

Nehézséget okoz, hogy az érintett országokban nincsenek mindenütt azonos nyomtávolságok. Három különböző nyomtávolság van, éspedig 1435, 1676 és 1000 mm. /Eisenbahntechnische Rundschau 1974.7/8. sz./

A Mongol Nemzeti Vasut teljesitményei az elmult 10 évben jelentősen növekedtek: az áruszállitás 250%-kal, a személyszállitás 66%-kal emelkedett. Az országban a fuvarozások 60%-a vasuton történik, bár a hálózat nem nagy, összesen 1423 km. A szovjet határtól a kinai határig vezető Nauski-Darhan-Ulan-Bator-Dzsamid-Ude fővonal mellett helyezkedik el ugyanis az ipartelepek 60%-a.

A jelenleg folyó ötéves terv során a következő fontos feladatokat kivánják megvalósitani: 170 km uj vonal és az uj ipari üzemekhez vezető több uj iparvágány megépitése, uj 4000 és 6000 lóerős dizelmozdonyok beszerzése, Csolbajszanban uj személypályaudvar, Ulan-Batorban uj konténerpályaudvar, Darhanban uj teherpályaudvar épitése. Ulan-Batorban jelenleg igen korszerü rendezőpályaudvar van, központilag vezérelt váltókkal. A rakodóberendezések gépesitését olyan mértékben kivánják fejleszteni, hogy a tervidőszak végére a gépesités foka elérje a 80%-ot. /Die Eisenbahntechnik 1974.12.sz./

Terjed a barkács-épitkezés

Az épitési árak rohamos emelkedése miatt az USA-ban egyre több család ugy kivánja házépitési kiadásait csökkenteni, hogy a befejező munkákat maga végzi el. Megállapodnak egy épitő vállalattal, hogy a vállalat felépiti a ház külső és belső falait, a ház tulajdonosa pedig a még hátralévő munkálatokat maga végzi el. A megtakaritás gyakran eléri a ház költségének 40%-át. Ezeknek a "barkácsházaknak" nevezett családi házak száma egyre nő, mert a vállalkozók által teljesen elkészitett ház ára, különösen a közepes jövedelmü családok számára tulságosan magas. 1970-1973 között például az uj családi házak ára országos átlagban 23 400 dollárról 32 500 dollárra, vagyis 43%-kal emelkedett. A közepes jövedelmek ugyanezen idő alatt csak 22%-kal emelkedtek. Ugyanez az irányzat folytatódott 1974-ben is. /US News and World Report 1974.VIII.12./

A Krautkrämer GmbH cég 1974-ben ünnepelte alapitásának 25.évfordulóját. Ez a cég, amelynek ultrahangos sinvizsgáló és egyéb vizsgálóberendezéseit a magyar vasutasok is jól ismerik, az elmult negyedszázad alatt a roncsolásmentes anyagvizsgálat terén elismerten vezető helyre fejlődött fel. A cég 1973.évi termelése 40 millió DM volt. A gyártmányok 66%-a exportra készült. Az európai országokon kivül Japánba, Braziliába és a Közel-Keletre szállitanak vizsgálóberendezéseket. A cégnek 73 országban van szakmai képviselete, 1972 óta pedig az Egyesült Államokban Krautkrämer-Branson Inc.néven mint közös vállalat müködik. /Eisenbahntechnische Rundschau 1974.7/8.sz./

A Szovjet Vasutak az egyik nagynyilásu acélhid átépitésénél uj módszert alkalmaztak. A helyszinen összeszerelt szerkezetet nagy teherbirásu konzolos darukkal, 5 km/óra sebességgel, tengelyben az ártéri nyilás helyére szállitották, majd a pillérek fölé épitett ideiglenes alátámasztásra leengedték. Ezután a régi szerkezetet az uj szerkezet alól oldalirányban kihuzták, majd az uj szerkezetet darukkal a helyére emelték. A mintegy 156 tonna sulyu szerkezet cseréjét 18 órás vágányzárban végezték el. Ez a módszer a hagyományos megoldással szemben 36 ezer rubel megtakaritást jelentett. /Puty i Putyevoje Hozjajsztvo 1974.10.sz./

Elsősorban a Brit Vasutak, de azonkivül az olaszországi, a norvég, az osztrák, a svéd és a kanadai vasutak is alkalmazzák már a pandrol szoritókengyeles sinleerősitést, amelyet egy angol cég /Pandrol Ltd.London/ állit elő. Az ismertető szerint a leerősités erőteljes, nagy a rugózási utja, a beépitéshez nincs szükség különleges szerszámokra, nagymértékü rugalmassága folytán megakadályozza a meglazulást és a sinvándorlást. A szoritókengyel anyaga szilicium-mangán acél, amelyet a cég saját módszerével keményit meg. Faaljaknál az alátétlemezbe, betonaljaknál pedig külön bordák üregeibe kapaszkodik a kengyel. A gyártó cég a pandrol szoritókengyelt azzal a jelmondattal reklámozza, hogy "A pandrollal lekötve és elfelejtve" /Verlegt - vergessen!/, arra célozva, hogy ez a sinleerősités hosszabb fekvésidő alatt sem igényel fenntartást. A Brit Vasutak annyira biznak a pandrol kengyelek jó szoritóhatásában, hogy a Birmingham és Gloucester közti vonal egyik 4 km hosszu, igen meredek /27%o-es/ pályaszakaszába is ilyeneket épitettek be. /Eisenbahntechnische Rundschau 1974.9.sz/

A Lengyel Vasutakat a vasutvonalak korszerüsitése és a közutak átépitése komoly épitési feladatok elé állitja, számos uj alul- és felüljárót kell épiteniök.a forgalmas vasutvonalakon. A szilézíai vonalak egyikénél 12 m magas töltés alatt a kétszer kétsávos közutat kellett átvezetni. A nagyméretü hidfő épitésének elkerülése céljából az áthidaló szerkezet egy-egy végének alátámasztására a töltésbe négy-négy 19 m hosszu, 120 cm átmérőjü furt cölöpöt épitettek be. Ezeket a cölöpöket vasbeton sarugerendával kötötték össze, mig maguk a cölöpök a rézsüben rejtve maradtak. Ezzel nagymennyiségü betonozást takaritottak meg.

Egy másik, aránylag nagy vizhozamu állandó vizfolyás felett épült 10 m nyilásu téglaboltozat teljesen tönkrement. Átépitése halaszthatatlanná vált. Az átépitést provizórium nélkül oldották meg olyan módon, hogy a boltozat szárnyfalai mögé nagyméretü cölöpöket vertek le, amelyeket keresztirányban vasbetongerendával kötöttek össze. A régi boltozatot vágányzár alatt felrobbantották, majd az összekötő gerendákra, mint sarugerendákra darukkal elhelyezték a kis szerkezeti magasságu acélszerkezetet. /Inzynieria i Budownictwo 1974.12.sz./

A Német Szövetségi Vasut 25 éve alkalmaz pályáiban betonaljakat. Bár a kisérletek a betonaljakkal már az 1920-as években elkezdődtek, a nagyobb mértékü felhasználásra csak az előfeszitett aljak megszületése után, azaz 1949 óta került sor. Az elmult 25 év alatt összesen 25 millió darab betonaljat fektettek be. Évente átlag egy millió darabot. Ezzel a 25 milliós számmal a DB a betonaljak felhasználásában az élen jár. Ennyi betonalj egyetlen más vasutnál sem fekszik a pályában. A világon egyébként összesen mintegy 60 millió a pályákban fekvő betonaljak száma. A 25 év alatt a betonaljak kialakitása és gyártási technológiája sok változáson ment át. A betonaljakat a DB nem maga gyártja, hanem hét nagy cég foglalkozik az NSZK-ban betonaljak előállitásával. /Blickpunkt 1974. 12.sz./

Az Északnyugat-Ausztráliában lévő nagy vasércbányavidéken sok egysinü vasuti pályát használnak a különféle szállitóberendezések, daruk stb. mozgatásához. Ezeknek géppel történő fenntartását teszi lehetővé az az egy sinszálat szintre emelő-, aláverő-, irányitógép, amelyet a bányavállalat megrendelésére a Plasser cég ausztráliai leányvállalata dolgozott ki. A gép speciális szerszámszekrényében nagyrészt a Plasser gépek szabványos alkatrészeit használták fel, de a jármü gumikerekeken gördül. A hibák megszüntetése az ismert hur-viszonyitó eljárással történik. /Der Eisenbahningenieur 1974.10.sz./

Berlinben a Német Birodalmi Vasut Berlin-Lichtenberg állomáson nagyszabásu épitési munkát végez. Átalakitják és korszerüsitik a gyorsvasuti /"S"Bahn/

állomást. Modern jelzőállitó berendezéssel látják el. Mozgólépcső épül, amelyik összeköti az "S" Bahn-t az "U"Bahn-nal /földalattival/. Uj korszerü hidat épitenek. A Frankfurter Alle-t négynyomu közuttá épitik ki. Kétszintes nagy autóparkoló épül, és itt épitik fel a DR Tervezési és Felmérési Hivatalának uj, 11 emeletes központi épületét. A munkák 1976-ban fejeződnek be. /Die Eisenbahntechnik 1974.10.sz./

Az "Europabus" hálózatot fenntartó Európai Vasutak Közuti Közlekedési Szolgálatának Szövetsége /URF/, amelybe 16 európai ország, köztünk hazánk is, tartozik, 1974.évi közgyülését Frankfurtban tartotta meg. Az 1950-ben alapitott szervezet legfőbb feladatának azt tartja,hogy turista autóbuszokkal olyan vidékeket tárjon fel, amelyek a vasuthálózattól messze esnek, és igy nehezen közelithetők meg. Az "Europabus" járatai iránt ujabban különösen nagy az érdeklődés az Amerikai Egyesült Államokban és Kanadában. Ezért a közgyülésen ugy határoztak, hogy a forgalom további növelése érdekében a jegyek árusitását az amerikai kontinensen egy utazási irodára bizzák.Elsősorban kombinált vasuti és Europabus jegyek eladását kivánják növelni. A Szövetség 1975.évi közgyülését Budapesten fogja megtartani. /Blickpunkt 1974. 12.sz./

Japánban a San-Yo vonal már régebben folyó épitése pénzügyi nehézségek miatt lelassult. Az Oszaka és a Kyushu szigeten lévő Fukuota közti 400 km hosszu szakaszt csak 1975 tavaszán tudják a forgalomnak átadni. A vonalon a villamos motorvonatok 250 km/óra sebességgel fognak közlekedni. A vasut megépülte után az Oszaka és Kyushu sziget közti repülőjáratokat ritkitani fogják, mert az utasok jó része át fog térni a vasutra. /Die Eisenbahntechnik 1974.11.sz./

Felfujható acélbeton-csarnokok. A milanói Binishells épitőcég 12 évi munkával eljárást dolgozott ki kupalaku, felfujható acélbeton-csarnokok felállitására. Az épitkezési hely előkészitése után a betonkeveréket az acélvázzal együtt, erős, duplafalu müanyagfóliára helyezik, amit alacsony nyomásu turbókompresszor segitségével felfujnak, amig eléri a kivánt formát. A betont utána speciális vibrátorok alkalmazásával tömöritik. Az ablakokat és az ajtókat ezután szerelik be az előre elkészitett helyekre. Egy 40 m átmérőjü csarnok felállitása általában egy hetet vesz igénybe, és csak kevés szakképzett munkás kell hozzá. /Frankfurter Zeitung 1974.VII.27./

A Közép-Amerikai Panama csatorna forgalma hamarosan eléri teljesitőképessége határát, a végzett vizsgálatok és számitások szerint. Ezért most Mexikó a csatornát tehermentesitő, uj, gyorsforgalmu vasutvonal épitésének tervét vetette fel, amelyik 280 km hosszban a Csendes-óceáni Tehuantepec öbölből, a Mexikói-öböl partján fekvő Coatzacoalcosig vezetne. A menetidő kb. 3 órát tenne ki, és a vonal éves teljesitménye 100 millió tonna lenne. /A Panama csatornán 1973-ban 126 millió tonna árut szállitottak át./ A vonal és annak két végén a két hatalmas konténerpályaudvar megépitésének költségét 1 milliárd dollárra becsülik. /Blickpunkt 1975.1.sz./

A Szovjetunióban az Északi Jegestengerhez vezető uj vasutvonal épitését kezdték meg, mégpedig a Kotlasz-Vorkuta vonalon fekvő Szinhe állomástól a Pecsora tenger melletti Uszinokig. A 110 km hosszu vonal épitésénél nagykiterjedésü mocsárvidéket és az Usza folyót kell keresztezniök. A vasut megépitésére azért van szükség, hogy az ország északi olaj- és földgáz lelőhelyeiről a termelvényeket vasuton lehessen elszállitani. /Die Eisenbahntechnik 1974.11.sz./