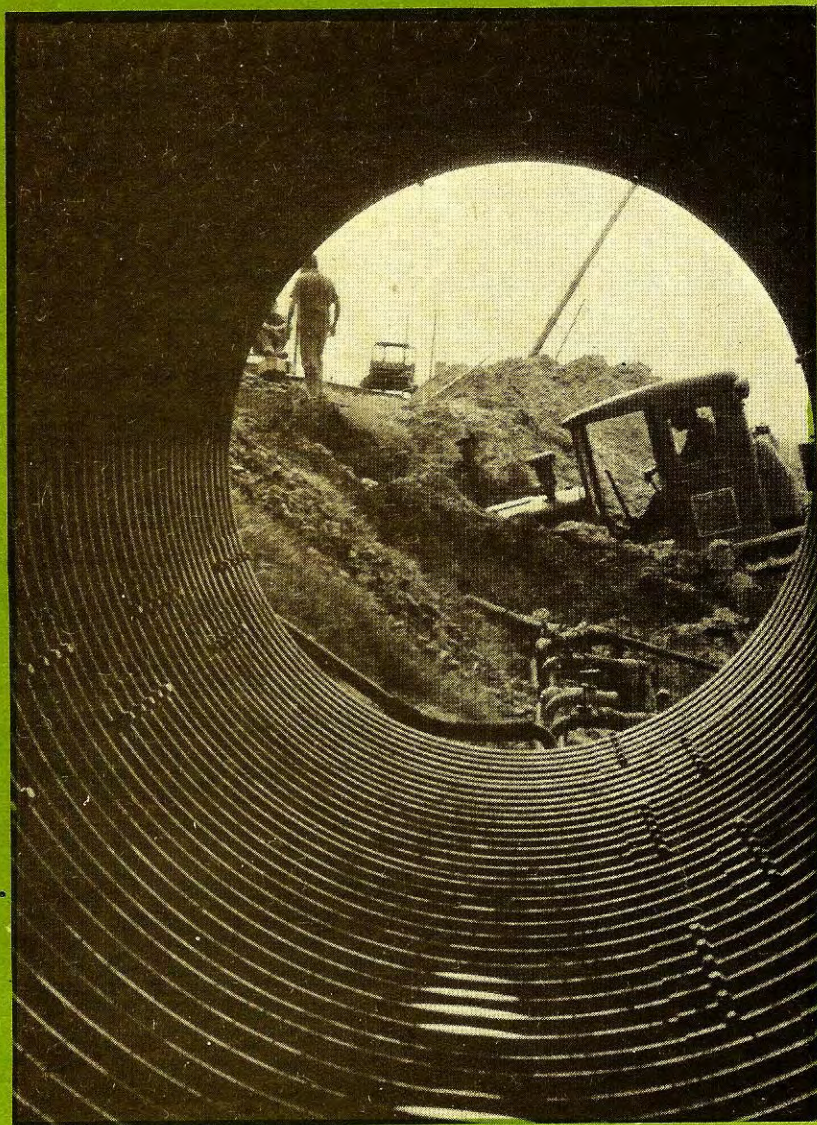


1972.3



SĪNEK VILĀGA

SELYPES ANDRÁS	Megépült az első hullámosított acéllemez anyagu vasuti csóáteresz	129
SZILÁGYI KÁLMÁN KISS ISTÁN	A könnyűszerkezetes építési mód alkalmazásának lehetőségei a MÁV-nál	133
KELLER PÁL MONTVAI ATTILA SÁRI GYULA	A Felépitményi Karbantartó Géplánc ágyazattömörítő hatásának vizsgálata	137
GULYÁS EMIL	A járművek biztonságos áthaladásának feltételei kitérőkön	141
KEMENES ARZÉN	A világ legmagasabban fekvő vasuti pályái magyar szemmel	147
NAGY BÉLA	A szakszolgálat 1972.I.félévi teljesítményei	152
GULYÁS EMIL	Skl 2-es rugalmas szorítókegyelek kísérleti beépítése	157
GÁSPÁR LAJOS	Tíz éve dolgoznak a KISZ fiatalok az építési szolgálatnál	159
FERENCZI LAJOS	Balesetek ...	160
	A felépitményi mérőkocsikkal 1972.I.félévben végzett vágánymérések eredményei	163
	Személyi hírek	168
	Bel- és külföldi hírek	169

SINEK VILÁGA

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

Kiadja a 6.szakosztály

Szerkeszti a szerkesztőbizottság. Felelős szerkesztő: Papp Károly

Felelős kiadó: Doskar Ferenc

Készült 1700 példányban a KPM Vasuti Főosztály Ügykezelési és Gazdasági Hivatala nyomdájában. Felelős vezető: Szabó László

Megjelenik negyedévenként kézirat gyanánt

Engedély száma: 276.766/1962.KPM Titk.

Cimkép: Átvágják a töltést a hullámosított acéllemezéből készült csóáteresz elhelyezése céljából

MEGÉPÜLT AZ ELSŐ HULLÁMOSÍTOTT ACÉLLEMEZ ANYAGÚ CSŐÁTERESZ

A vasuti hid-szakszolgálatnak egyik legfőbb törekvése, hogy a vasuti hidak építése és korszerűsítése terén lépést tartson szocialista társadalmunk és népgazdasági terveink által megkívánt gyorsütemű és magas szintű fejlődéssel.

Mivel vasuti hidjaink mintegy 50 százaléka áteresz, amelyek darabszáma a hatezret is megközelíti, állandóan azon kell munkálkodnunk, hogy a gazdasági, építési és forgalmi igényeket minél teljesebben kielégítő műtárgy típus legyen kialakítható.

Ennek érdekében a felszabadulásunk óta eltelt idő alatt olyan újfajta áteresz típusok alakultak ki, amelyek célja a vasuti pálya és valamely vízfolyás keresztezésének megoldásán túl az volt, hogy a leggazdaságosabban és a legrövidebb időn belül legyenek megépíthetők és ezáltal legkisebb mértékben zavarják a vasuti forgalmat.

Ilyen igények kielégítésére való törekvés nyomán alakultak ki az elmúlt 27 év alatt a különféle rendszerű beton és vasbeton csőátereszek, valamint a zárt vasbeton keretszerkezetek, melyek 1960 óta előregyártott kivitelben is készülnek.

Ha csak egy pillanatra is visszatekintünk a küzdelmes utra, amit a kisnyílású műtárgyak fejlesztése és fejlődése érdekében megtettünk, láthatjuk, hogy az új szerkezet típusok és az új technológiai eljárások alkalmazásával a régi áteresz jellegű műtárgyak kivitelezéséhez szükséges időtartamot általában egytizedére sikerült csökkentenünk anélkül, hogy a szerkezetek teherbírása vagy élettartama szempontjából engedményeket tettünk volna. Az eddig elért jelentős eredményekkel azonban nem lehetünk teljes mértékben elégedettek és azokat nem tekinthetjük egyedüli és végleges megoldásoknak. Ha figyelembe vesszük, hogy

a/ meglévő kisnyílású műtárgyaink jelentős része 55-85 éve már üzemben van és ezért felújításuk szükségszerűen jelentkező feladat,

b/ a különféle célból felmerülő vizügyi igények kielégítése miatt új műtárgyak létesítése is nagy számban szükséges,

amelyek együttes mennyisége évenként a vonalhálózat egészét tekintve a 150 darabot is eléri, akkor világosan látjuk, hogy a legkorszerűbb szerkezet típus és építési technológia kialakítása érdekében további erőfeszítéseket kell tenni.

A felszabadulásunk óta eltelt időszakban átépült korszerű nagytengelynyomású, nagysebességű és nagyforgalmu vasuti pályában való építkezés megköveteli, hogy az alkalmazott műtárgyak olyan szerkezetűek és anyaguak legyenek, amelyek 1. elsőrendű rugalmas és szilárdsági tulajdonságokkal rendelkeznek,

2. elemeik és alkatrészeik telepen üzemszerűen előregyárthatók,
3. könnyen szállíthatók,
4. a helyszínen rövid időn belül, egyszerű módon és egyszerű eszközökkel összerakhatók,
5. méreteikre és súlyukra való tekintettel lehetőleg egy darabban emelhetők és mozgathatók,
6. alapozásuk gyorsan és egyszerűen elkészíthető, végül
7. beépítés után azonnal terhelhetők.

A Vasuti Hidosztály dolgozói már az 1960-as évek elején gondoltak arra, hogy a külföldi szakirodalomból már régóta ismert ugynevezett "Armco" rendszerű hullámosított acéllemezből különféle átmérővel készíthető csőszerkezetekkel ki lehetne elégíteni a fenti igényeket. De mivel az ilyenfajta csőszerkezet vasuti terhelésre alkalmas méretekből és szavatoltan korrózióálló anyagból hazai viszonylatban még a mai napig sem állítható elő, továbbá mert külföldről történő beszerzése devizális akadályok miatt nem látszott megoldhatónak, az alkalmazási igény változatlan fenntartása mellett le kellett mondani ezen szerkezettypus vasuti műtárgyként való alkalmazásáról.

Ilyen előzmények után, a solti árapasztó csatorna beruházását finanszírozó Alsódunavölgyi Vizügyi Igazgatóság igényei alapján, 1972 év elején lehetőség kínálkozott, hogy a KPM Közuti Hidosztály megállapításai alapján idehaza gyártott és a fenti igényeket csaknem mindenben kielégítő, horganybevonatu hullámosított acéllemezből vasuti csőáteresz épüljön. A fenti vizügyi szerv ugyanis a solti árapasztó csatorna tervezett szivattyutelepének építési idejére, pontosan a létesítendő szivattyutelep munkagödrének vízmentesítése céljából, elfordítva a Sátor - csatorna eredeti nyomvonalát, ideiglenes, mindössze néhány évig üzemelő műtárgyat kívánt építeni a csatorna és a kunszentmiklós-dunapataji vasutvonal keresztezésénél.

Bár a VIZITERV tervei alapján, a VITEX által forgalombahozott hullámosított elemekből összeállított csőáteresz típus a lemezzvastagság csekély mérete miatt a Vasuti Hidszabályzat által előírt "A" terhelésre nem felel meg, tapasztalatszerzés szempontjából mégis indokolt volt a beruházó által felajánlott megoldás elfogadása.

A jóváhagyásra benyújtott tervdokumentáció a tervezett vasutkeresztezés helyén a VHT-325-19 jelű és 188,4 cm névleges átmérőjű hullámosított acéllemez anyagú csőáteresztő beépítését javasolta.

A Vasuti Főosztály 6.E. Hidosztálya tekintettel az említett vasutvonal kis tengelynyomására és gyenge forgalmára, nemkülönben a tervezett csőáteresz ideiglenes jellegére, tapasztalatszerzés és tanulmányozás céljából engedélyezte a beruházó által javaslatba hozott műtárgy beépítését.

A műtárgy kivitelezése 1972. június hó 30-án, a csőelemek helyszínre szállításával vette kezdetét.

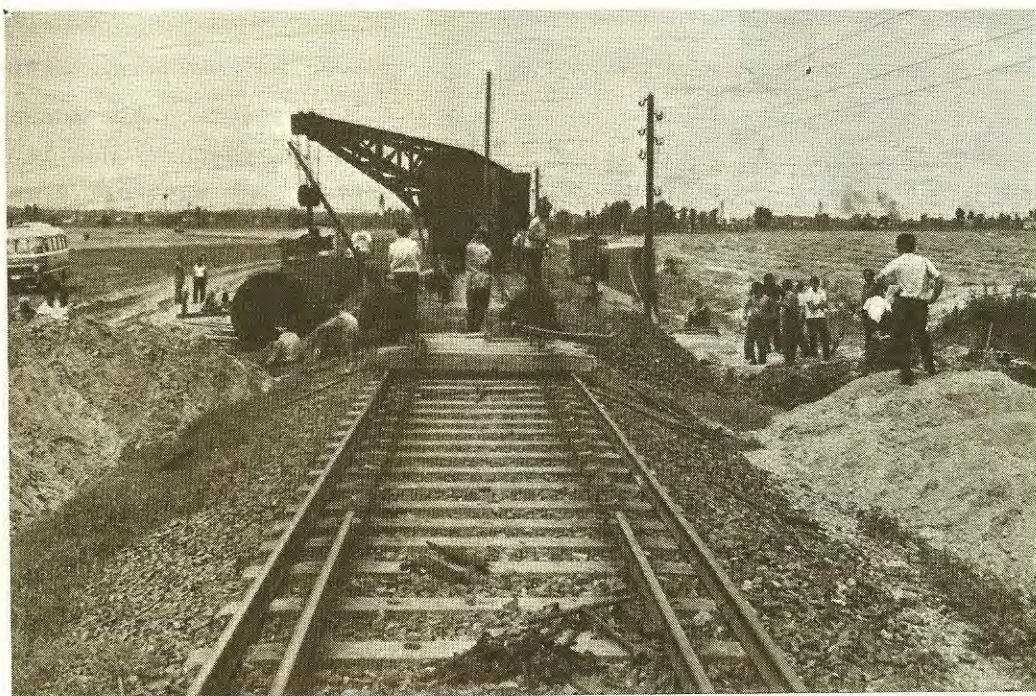
A VITEX által forgalombahozott 2 mm vastag, A 34. 3 F. minőségű acél finomlemezből 25 mm sugaru hullámalakkal hullámosított és 1884,4 mm átmérővel dongásított, 60 cm széles és 1480 mm hosszúságú, horganybevonattal és az egyes elemek összekapcsolását biztosító furatokkal ellátott íves elemeket a külön erre a cél-



1. ábra

ra kialakított kapcsolószerekkel először 60 cm szélességű körgyűrűvé, majd folyamatos szereléssel a körgyűrű egész számú többszöröseként előállítható 15,00 m összhosszúságu csőtestté szerelték össze /1.ábra/.

Az összeszerelés közben az előírt pontokon csavaralátétként elhelyezték azokat a vörösrézlemezről készült kampókat, amelyek lehetővé tették a próbaterhelés során alkalmazott Farkas-féle kinométerek felfüggesztését.



2. ábra

A teljes mértékben összeszerelt csőtest külső és belső felületén elvégezték a jóváhagyott tervműveletben előírt speciális korrozóvédelmi mázolásokat, melynek során "Katepox" és "Nerolin" epoxi műgyanta kátrányalapú, kétkomponenses korrozógátló bevonóanyagot használtak fel fedőmázként az eredetileg horganybevonattal ellátott felületen.

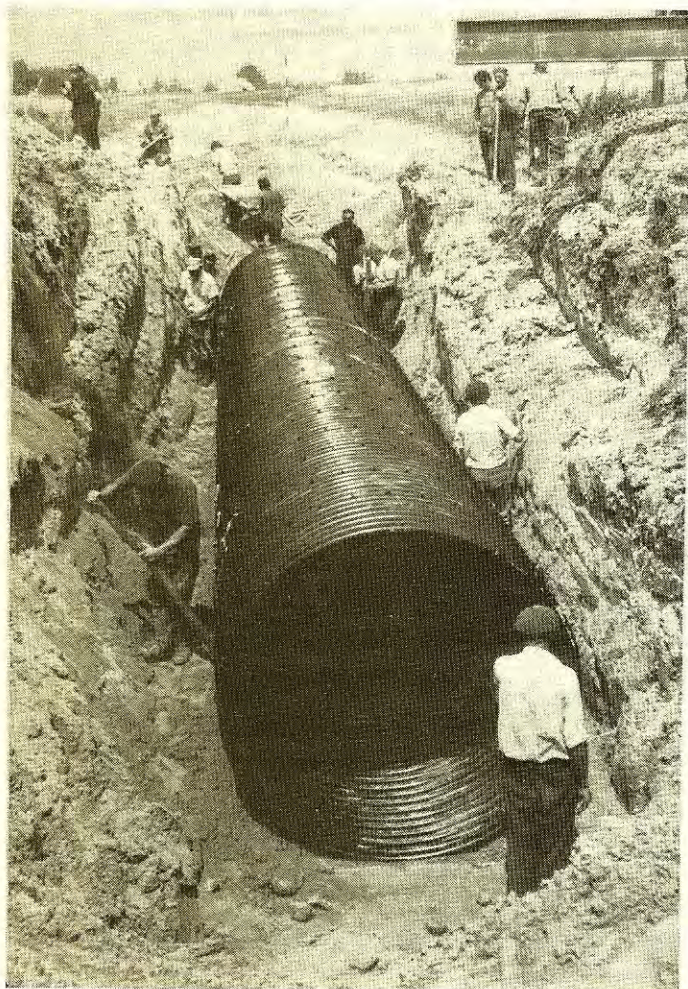
Az előregyártott elemekből a helyszínen összeszerelt csőáteresztőt 1972. július hó 18-án 11,5 órás vágányzár alatt építették be a kunszentmiklós-dunapataji vasutvonal 315+30 szelvényébe.

A műtárgy kivitelezését - mint generál kivitelező - a Kiskunsági Vizgazdálkodási Társulat /Dunavecse/ hajtotta végre, a MÁV Hidépítési Főnökség, a Szegedi Vasutigazgatóság, a kiskunhalasi MÁV Pályafenntartási Főnökség, továbbá a Hidépítő Vállalat talajvizszintsüllyesztő építésvezetősége és az ÉVM Fém munkás Építésközvetítő és Tömegcikkipari Vállalat hatékony közreműködésével.

A munka végrehajtása során a vasuti töltést földmunkagépekkel átvágták /a csőáteresz fenékszintje a vasuti pályaszint alatt 3,85 m-re van, míg a csőáteresz fölötti feltöltés vastagsága 1,88 m/ és ezután kézi földmunkával előírás szerűen alakították ki a csőtest behelyezéséhez szükséges munkaszintet.

A vasuti pálya mellett egy darabban lévő csőtestet vasuti daru segítségével emelték végleges helyére /2. ábra/. Ezután következett a csőáteresz melletti és fölötti töltéstest előírás szerű megépítése, majd a vasuti pálya helyreállítása

/3. ábra/.



3. ábra

Az építési munka egész ideje alatt a magasan álló talajviztől vákuumkutas talajvizszintsüllyesztés útján mentesítették a munkagödört. Így teljesen száraz munkagödörben lehetett a tervezett munkaszintet kialakítani, a csőátereszt elhelyezni és a szükséges új töltéstestet megépíteni.

A kivitelezési munka programszerű végrehajtása lehetővé tette, hogy egyrészt a megtervezett provizórium beépítése elmaradhatott, másrészt az engedélyezett vágányzárási időn belül meg lehetett tartani a műtárgy próbateljesítését is.

Az első hullámosított acéllemez csőáteresz a terhelési próbát jól kiállta. A csőnek a próbavonat hatására észlelt alakváltozása csupán egytizede volt a számított értéknek és így elmondhatjuk, hogy kifogástalanul vizsgázott.

A nagyobbik próba, a terve-

zett ötéves beépítési időszak alatt a vasuti terhelés biztonságos viselése és kellő ellenállás a talaj és talajvíz korróziós hatásaival szemben még hátra van.

Remélhető, hogy ez az új típusú szerkezet üzemközbeni viselkedése során és majdan kibontása után szerzett tapasztalataink nyomán lehetőség nyílik arra, hogy ezt az egyébként jó tulajdonságokkal rendelkező szerkezettípust a MÁV rendszeresen használhassa. Bizunk abban, hogy ez a próbálkozás is egy lépést jelent előre azon az úton, amely a legkorszerűbb kisnyílású áteresztípus kialakításához vezet.

Az építéssel kapcsolatban csupán annyit szeretnénk megjegyezni, hogy az 1,88 m átmérőjű 15,00 m hosszúságú és 2,65 Mp sulyu, egy darabban beépítésre került, hullámosított acéllemez anyagu csőáteresz teljes építési időtartama 20 nap-tári nap. A beépítéshez igényelt vágányzárási idő 11,5 óra, a lassujeles időtartam 66,5 óra. A talajvízszintsüllyesztés üzemórája 85 óra. A kivitelezés során provizórium beépítésére nem volt szükség.

Végezetül ezuton is köszönetet mondunk mindazoknak, akik szellemi és fizikai munkájukkal elősegítették, hogy a vasuti hidépítés történetének folyamatában egy újfajta szerkezet kipróbálásra kerülhetett, illetve kerülhet.

Selypes András
Szegedi Vasutigazgatóság II.oszt.

A könnyűszerkezetes építési mód ALKALMAZÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI A MÁV-NÁL

Az építészeti létesítmények beruházói, tervezői, kivitelezői - bár ma még csaknem egészen az ugynevezett "hagyományos" épületekkel kapcsolatos teendők foglalják le őket - mégis kénytelenek odafigyelni egy mindjobban előtérbe kerülő építési módra, kialakuló rendszerre.

A Kormány programjában szereplő könnyűszerkezetes építési mód az, amely a régihez viszonyítva forradalmi jelentőségű. Itt olyan nyílt rendszerről beszélhetünk, amely programozott előregyártáson és magas fokon fejlett iparosításon alapszik. Az építési technológia itt szerelési technológiává alakul majd át. Természetesen mindez feltételezi, hogy építményeink korszerű anyagokból, magas igény szinten előállított könnyű épületelemekkel, szerkezetekkel és berendezésekkel ellátva épüljenek meg.

A drága anyagok, szerkezetek, berendezések szükségessé teszik a gazdaságos helykihasználást, de ezzel egyidejűleg a jó szerelhetőséget, javíthatóságot és a könnyű cserélést is biztosítani kell. Mindezt a széria-gyártás tudja csak lehetővé tenni. Az épületek ily módon való létrehozása tehát a teljesen koncentrált ipar

segítségével válik majd lehetővé. A megvalósítás megkezdésére az elkövetkező években kerül sor. A program országos és központi irányítását tárcaközi bizottság végzi, amelynek keretében biztosítják a vállalkozás, tervezés, gyártás és az építés komplex összehangolásának technikai és szerkezeti feltételeit, egyben vizsgálják ennek népgazdasági kihatásait is.

Az említett koncentrált iparosításon belül különféle bázisokat hoznak létre, úgymint:

- 1/ Fővállalkozói bázisirodák
- 2/ Bázistervezők
- 3/ Gyártóbázisok
- 4/ Bázisszerelők

A fővállalkozó bázisirodák a beruházó és bázis vállalatok közötti jogi képviseletet látják el.

A bázistervezők tökéletes műszaki információ mellett kompjuterrel típus- vagy irányterveket készítenek. Külső tervező irodák ehhez koncepció terveket készítenek el.

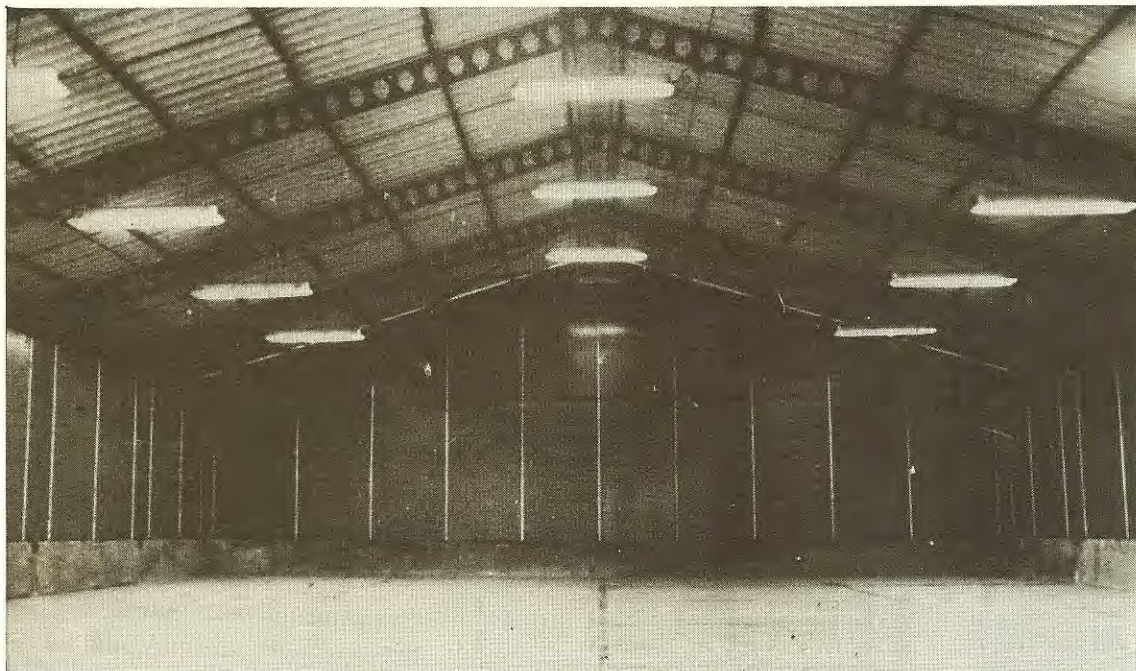
A gyártó- és szerelőbázisok külső partnerei a helyi szerelő egységek lesznek. Az elképzelés az, hogy továbbra is megmarad a generáltervező és kivitelező mai értelemben vett tevékenységi szerepköre, mert egy beruházáson belül egymás mellett fognak könnyű és egyéb szerkezetes épületek is épülni, másrészt a könnyűszerkezetes épületekhez is kapcsolódik más, hagyományos munka, mint például alapozás, közművesítés, tereprendezés, stb.

A könnyűszerkezetes építési mód alkalmazási területei:

- Ipari épületek /csarnokok/
- Ipari raktározási, tárolási épületek /raktárak/
- Kereskedelmi, közlekedési épületek /pavilon, várócsarnok/
- Mezőgazdasági termelő és tároló épületek
- Községi épületek /irodák, szállások, oktatási, szociális, kulturális épület/

A MÁV részére - speciális helyzeténél fogva - olyan rendszert kell majd kialakítani, amely képes a tradicionális építési módtól kezdve a variabilis előregyártásig minden technológia befogadására és alkalmas minden technológiába való bekapcsolódásra is. Átmenetileg az említett rendszer biztosít minden lehetőséget; itt utalni kell a már legyártott, kereskedelemben kapható szerkezeteknek az új szerkezetekbe való beépítési lehetőségére. Tehát olyan építési módokat is alkalmazni kell, amelyek az épület vonatkozásában a hagyományos építési módhoz viszonyítva súlycsökkenést jelenthetnek ugyan, de nem zárják ki a hagyományos szerkezeteket, sőt a helyszíni bedolgozást is igénylik még. Természetesen olyan törekvés az úralkodó, hogy a teljesen új szerkezeti rendszereket kell majd minden vonatkozásban bevezetni. A lehetőségeket tárgyaló és értékelő tanulmánytervet folyó év végéig készíti el a MÁV Tervező Intézet. A közeljövő még csak az előkészületek és a kísérletek időszaka. Minden esetre figyelemmel kell lenni a már folyamatban lévő és még fokozottan várható nagy változásokra, nehézségekre, stb., hiszen terveinket, kísérleteinket már most az elkövetkezendő hosszú időszak gyakorlatához kellene szabni.

A MÁV részére komoly és gyakori igényt jelent a nagy, alátámasztás nélküli terek létesítése. A könnyűszerkezetek keretében a függesztett szerkezetek, fe-



1.ábra

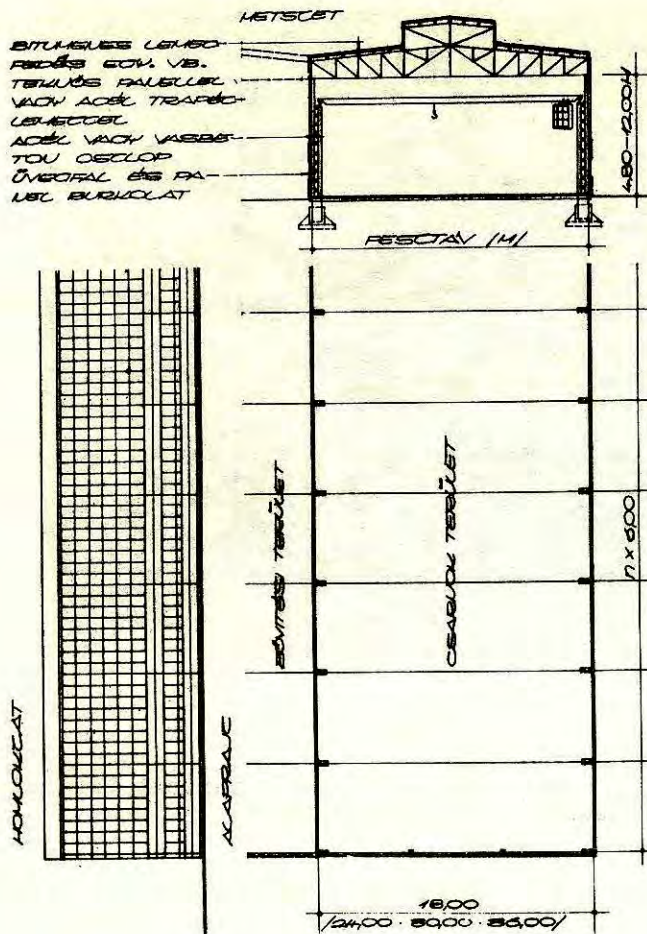
Szolnoki Mezőgazdasági Gépgyártó és Szolgáltató Vállalat által gyártott takaré-
üreges szerkezetű, postai csomagtároló raktár belső képe

szített könnyűszerkezetek is tanulmányozhatók, s esetleg kísérletileg kivitelez-
hetők is volnának /felvételi épületek várócsarnokai, előadótermek, sportcsarno-
kok, mosodák, stb./. Szükséges tehát a vasuti létesítmények helyi, technológiai,
szerkezeti, felszereltségi, stb. igényeinek már most ilyen szempontból való vizs-
gálata és méretkötöttségek miatt esetleges modulegységek kialakítása.

A MÁV-nál is meg kell találni azt a lehetőséget, amely az átmeneti időszak-
ban is megoldást biztosít a könnyűszerkezeti rendszerek nagyüzemi gyártásáig
jelentkező nehézségek áthidalására a tervezést és kivitelezést illetően. Célsze-
rű volna tehát ezért a MÁV-nál is, mint ahogy az országos viszonylatban már több
helyen eredményre vezetett, a Vasuti Főosztály, a beruházó, tervező, gyártó, ki-
vitelező, szerelő ilyen vonatkozású összefogását biztosítani. Ennek lehetőségeit
vizsgálták és értékelték az 1971 és 1972 évi anketok. Ezeken a résztvevők minden
vonatkozásban kellő tájékoztatást kaptak az építkezési módok jelen és jövő hely-
zetét érintő problémákról és kérdésekről. A folyó évi anket egyik gyakorlati
határozata volt, hogy a MÁV Szak- és Szerelőipari Főnökség fémipari üzeme - mint
egyik leendő szerelő egység - fejlesztési technológiáját már most a programnak
megfelelően, illetve annak szellemében alakítsa ki.

A tervezés, a gyártás és a szerelés területén országos viszonylatban már
mutatkoznak bizonyos kezdeti eredmények. A megvalósított objektumok közül muta-
tunk be egy példát /1.ábra/, melyet a MEZŐGÉP Vállalat szolnoki gyáregysége ál-
litott elő, takaréküreges szerkezeti megoldással. Az alkalmazni tervezett megol-
dások egyikét szemlélteti az NDK VEB Metalleichtbaukombinat által gyártott sze-
lemen-nélküli rácsostartós, keretszerkezetes, daruzható csarnok /2.ábra/.

A bemutatott példákból látható a könnyűszerkezetes építési rendszernek az
az előnye, amely a helyszíni munkaerő ráfordításban is jelentkezik. A munkahelyi



2. ábra.

NDK VEB Metalleichtbaukombinat által gyártott szelemen-nélküli rácsostartós keretszerkezetes csarnok

élőmunka szükséglet a hagyományos rendszerekhez viszonyítva mintegy egyhatodára csökken. Ezzel az építőipari kapacitás és szükséglet közötti egyensúly helyreállításához nagymértékben hozzájárul.

MÁV viszonylatban a gyors építkezés szükségszerű is, hiszen nem közömbös az, hogy üzemének zavarása mennyi ideig tart. Ezen követelményt a könnyű építési rendszerrel való építkezés messzemenően ki is fogja elégíteni.

Törekedni kell tehát a mielőbbi bevezetésre, de nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy előfeltételezi a beruházó, tervező és kivitelező gárda eddigi felfogásbeli teljes átváltozását is. Ez azt jelenti, hogy ehhez kiterjedt, ilyen szellemű műszaki irodalom, jól publikált kísérletek és legfőképpen megfelelő szakember képzés is szükséges.

Szilágyi Kálmán
MÁV Tervező Intézet
Kiss István

- . -

A FELÉPITMÉNYI KARBANTARTÓ GÉPLÁNC ÁGYAZATTÖMÖRITŐ- RITŐ hatásának vizsgálata-

A Vasuti Tudományos Kutató Intézet a 6.szakosztály felkérésére kiterjedt vizsgálatokat folytatott a gépi ágyazattömörítés hatásainak vizsgálatára. A vizsgálatok a kézi vibrátoros tömörítőkkal kezdődtek, majd kiterjedtek a Buda aláverőgépre, végül az aljköztömörítőgépre tömörítési munkájára. Ez utóbbiról lapunk 1969 évi 1.számában adtunk részletes tájékoztatást.

Az aljköztömörítőgépre akkori vizsgálatainak célja a gép legkedvezőbb tömörítési idejének, a vibrátor rőpsúlyának és a vibrátoroknak az ágyazatra való lezoritóerejének megállapítása volt. Ugyanott ismertettük a jól bevált izotópos tömörségvizsgálati eljárást is.

Az aljköztömörítőgéppel a vizsgálatok azóta tovább folytak.

A Miskolc-Nyékládháza, valamint a Baja-Bátaszék között lefolyt felépítményfelújítási munkáknál a gépnek a fektetési technológiában való alkalmazási módjára kerestünk műszakilag és gazdaságilag legkedvezőbb megoldást.

A vizsgálatok során a felújítandó vonalhoszon váltakozva különféle tömörítési technológiákat alkalmaztunk. Az aljköztömörített és alávert, valamint a csak alávert szakaszok egymást váltogatták.

A technológiai folyamat befejeztével nem csupán az ágyazat tömörségében előállott változást mértük, hanem a felépítményi mérőkocsi segítségével vizsgáltuk a pálya állapotának jellemzőit is. A vizsgálatot a forgalombahelyezés után többször megismételtük, így képet kaptunk az egyes technológiai hatások időbeni változásáról. A végeredmény szerint hatásos ágyazatszél- és köztömörítés mellett az építési munkáknál egy aláverés elhagyható. A vizsgálati eredményeket az építési gyakorlatba mindeztideig nem lehetett átültetni, mert az aljköztömörítők egyelőre csak a felépítmény-karbantartásnál dolgoznak.

Az aljköztömörítésnek a felépítmény-karbantartásnál igen nagy jelentősége van. Azok a vasutak, melyek a nagygépes fenntartást már korábban megkezdték, rövid néhány év után megállapították, hogy ha a hézagnélküli pályát aláverőgéppel fekszint- és irány szabályozás céljából megbolygatják, a stabilitás helyreállítása céljából az aláveréssel egyidőben az aljközöket és ágyazatszéléket is tömöríteni kell. Tehát a hézagnélküli vágány szabályozásának szerves része az aljköz- és széltömörítés.

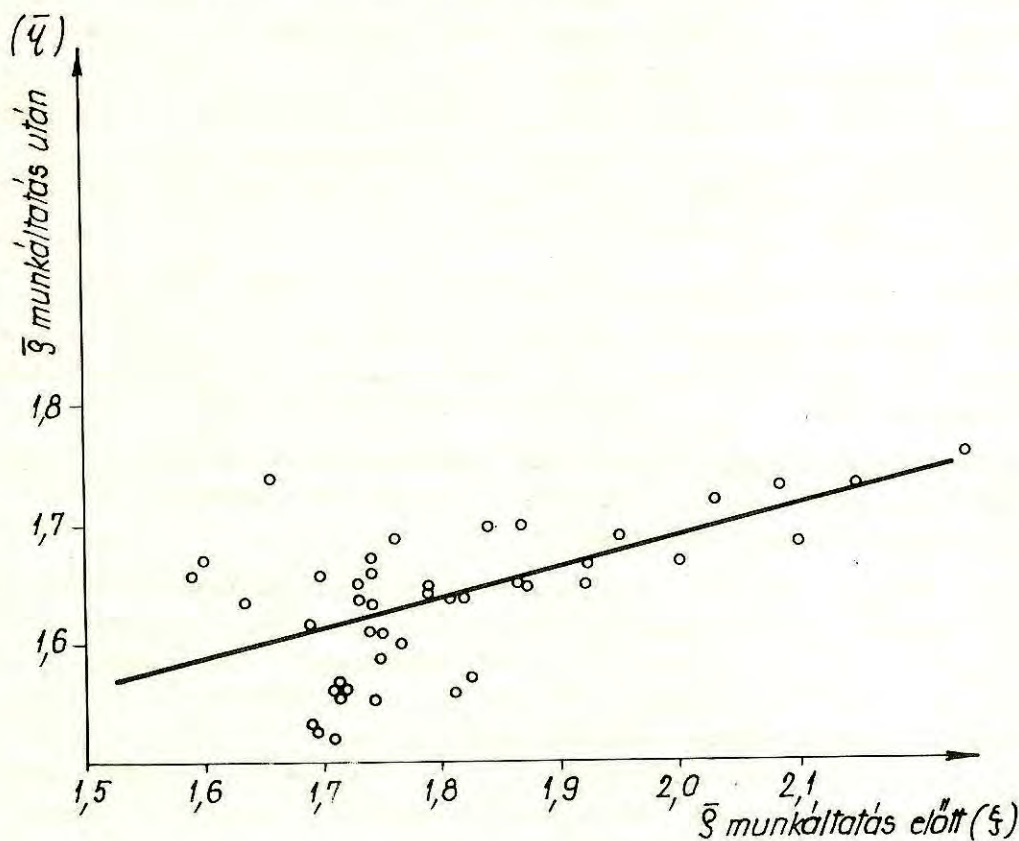
A MAV a saját nagygépes fenntartási technológiáját már ennek ismeretében állította össze. Így az aljköztömörítőgéppel végzett további vizsgálatok a fenntartási technológiában már a teljes technológiai lánc hatásának vizsgálatára terjedtek ki.

A Felsőzsolca-Hernádnémeti állomások közötti balvágányban, az 1971-ben végzett gépláncos fenntartási munka alkalmával, 1 km-es vágányszakaszon mértük az ágyazattömörség értékének változását a munkáltatás előtti állapothoz képest, a szabályozást azonnal követő időszakban, majd az ezt követő 30. és 90. napon.

Az ágyazattömörség és annak változása a pálya mentén sztochasztikus jelenség, tehát a matematikai statisztika törvényei szerint értékelhető. Éppen ezért elegendőnek bizonyult az 1 km-es pályaszakaszon 100 aljközben elvégezni a méréseket ahhoz, hogy az egész szakasz tömörségváltozásaira kellő pontossággal következtetni lehessen.

Mint fentebb említettük, a mérések a munkáltatás előtti szabályozatlan pálya tömörségi értékeihez képest mutatták meg a változást.

A kezdeti és a végállapot, tehát a szabályozás előtti és utáni tömörségi értékek között összefüggés van. Az összefüggés az 1. ábrán érzékelhető.



1. ábra

Az ábra szerinti összefüggés egy egyenes egyenletével, mint függvénnyel kifejezhető. Ez az ún. regressziós függvény kifejezi, hogy bármely kezdeti /munkáltatás előtti/ tömörségi érték a munkáltatás után milyen tömörségi értékre változik.

A függvény - mely a tényadatokat tartalmazza - érdekes jelenségre hívja fel a figyelmet. Nevezetesen arra, hogy

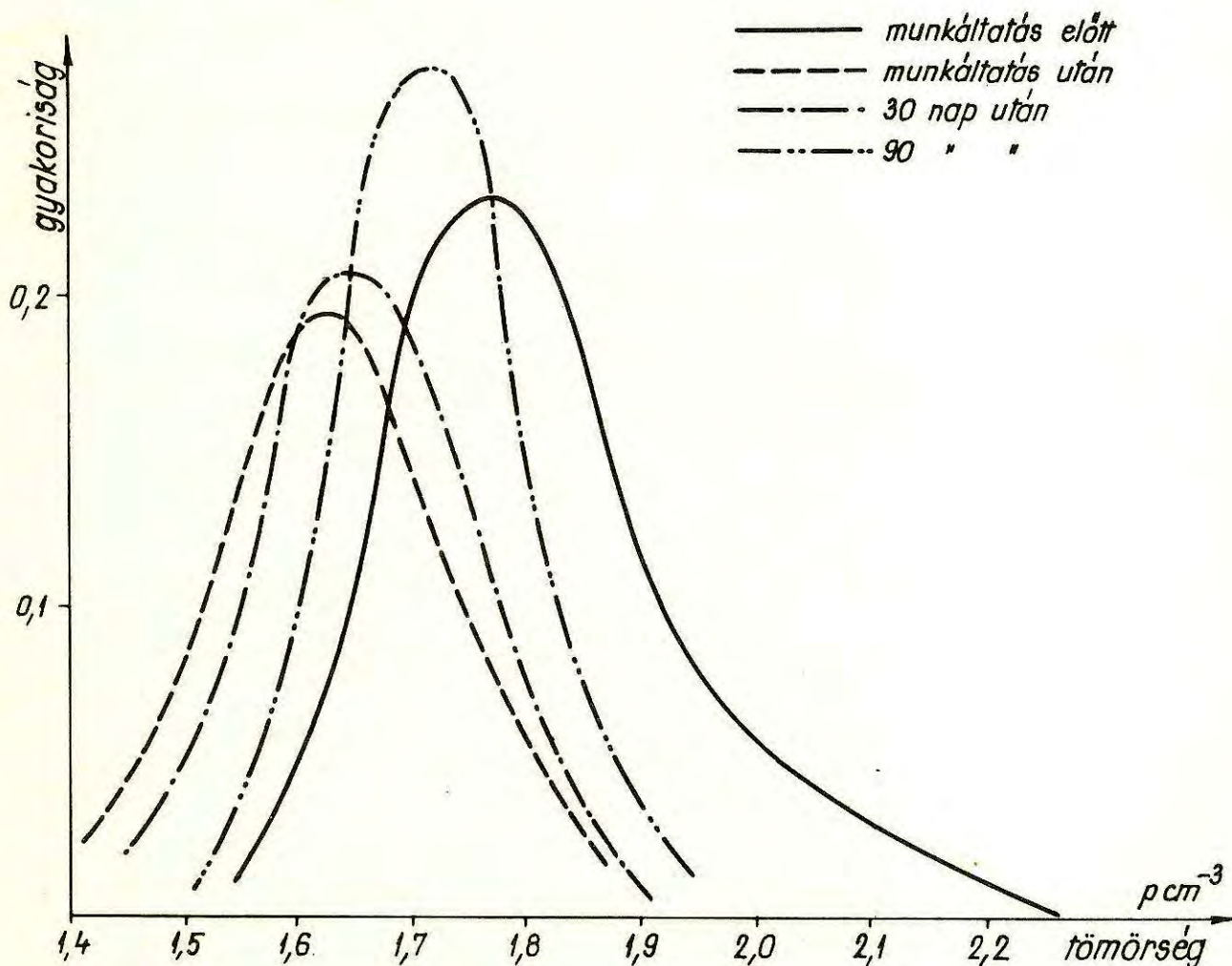
- 1/ a gépi szabályozás után az ágyazat mindenképpen fellazul, de
- 2/ a fellazulás nem teljes mérvű, hanem ahol a kezdeti állapot tömörebb volt, ott a szabályozás után is tömörebb marad az ágyazat.

A tömörség azonban nem jelent egyértelműen vágánystabilitást. A hosszú ideje forgalom alatt lévő pályaszakaszon mérhető tömörségi értékek ugyanis, függetlenül a pálya fekszint- és irányviszonyaitól, igen magasak. Ez egyrészt az ágyazat hézagterefogatának az elszennyeződés következtében bekövetkező csökkenése miatt, valamint a hosszú forgalmi terhelés közben beállott strukturális rendezés miatt jön létre.

Az aláverő és az aljköz- és ágyazatszéltömörítőgépek ilyen pályaszakaszon való üzemeltetésének egyik alapvető kérdése éppen az, hogy segítségével az adott strukturájú ágyazatnak a szabályozáskor bekövetkező megbontása után milyen tömörségi elosztás állítható elő.

A kiindulási ágyazati strukturának tehát a végállapotra is meghatározó szerepe van. Struktúra alatt itt a mérhető tömörségi eredmények eloszlását meghatározó szemelosztás, illetve elrendeződés együttes jellegzetességeit értjük.

Az ágyazatban lévő szennyeződésből adódó tömörség a stabilitás szempontjából kétes értékű. Így további vizsgálat tárgya lehet, hogy a nagygépes fenntartásnál hol van az a szennyezettségi határ, ahol a munkáltatás még műszakilag és gazdaságilag hatékony.



2. ábra

Mint említettük, a szabályozás utáni vizsgálatokat többször megismételtük. Így a forgalom hatására bekövetkező változásokat is értékeltük. A vizsgált adat itt is az ágyazattömörség volt és az egyes tömörségi értékeknek a pályaszakaszon való gyakorisága /2.ábra/. Az így nyert eloszlási ábrából a következők olvashatók le:

- a/ A szabályozás előtti és utáni tömörségi állapot eloszlása között igen nagy a koreláció /megfelelőség-hasonlóság/.
- b/ Közvetlenül a szabályozás után nagymérvű a fellazulás. A kezdeti 1.77 pcm^{-3} értékű átlagos tömörség 1.63 pcm^{-3} -ra csökken. Ez amiatt következik be, mert az ágyazat megbolygatása után a hézagterefogat megnő és az egész technológiai folyamat önmagában nem képes azt a rendezettséget visszaállítani az ágyazatban, amely a forgalmi terhelés hatására hosszú hónapok alatt kialakult.
- c/ A tömörségi állapot csak a forgalom hatására áll vissza. Ez nem a nagyobb szemcseméretet képviselő, az ágyazat teherviselő vázát képező zuzottkő frakció átrendeződése miatt lép fel, hanem a kisméretű, mozgékony anyag gyors, a hézagterefogatot lényegesen csökkentő vándorlása következtében áll elő. Ugyanakkor az is látható, hogy a forgalom hatására a tömörségi értékek a középérték körül sűrűsödnek, vagyis a tömörség egyenletesebb lesz.

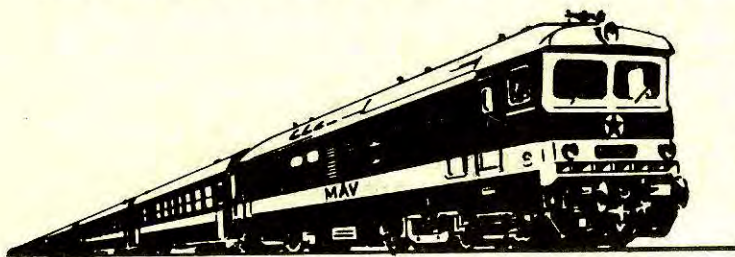
Mindezekből az eredményekből további lényeges következtetéseket vonhatunk le, nevezetesen:

- a szabályozás során a tömörség fellazulás törvényszerű jelenség; ezt nem csupán a jelen vizsgálatok, hanem a külföldi vasutak kísérletei is megállapították,
- a gépesített fekszintszabályozásnál az előírt hőmérsékleti határokat igen szigorúan be kell tartani, mert a szabályozás utáni fellazulásnál az ágyazati ellenállás is csökken,
- törekedni kell a fellazulás minimálissá tételére, vagyis a tökéletes aláverésre és a hatékony aljköz- és széltömörítésre, hogy az ágyazat teljes keresztmetszetében homogén tömörségű legyen.

Keller Pál
Montvai Attila
Vasuti Tudományos Kutató Intézet
Sári Gyula
Vasuti Tudományos Kutató Intézet

- . -

A JÁRMŰVEK biztonságos áthaladásának feltételei KITÉRŐKÖN

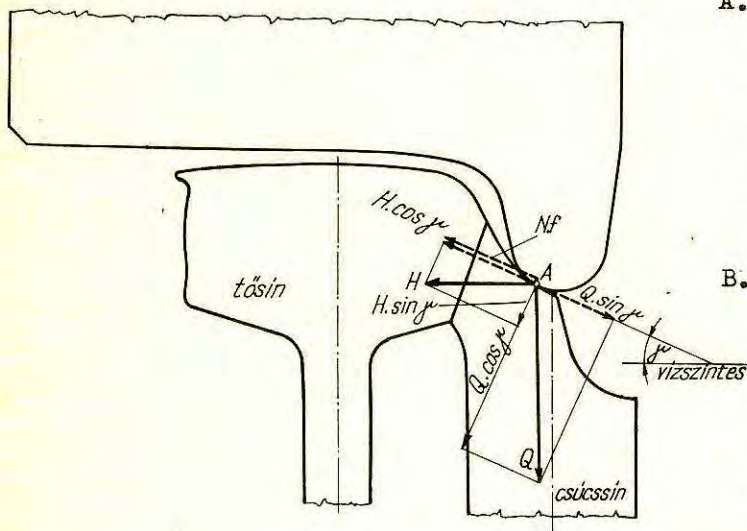


A vágányelágazások csucssinekből, tőssinekből és állandó vályuszélességű keresztezési középrészből álló elrendezésére vonatkozó első terveket 1791-ből ismerjük.

Az ilyen elven szerkesztett kitérőkben elkerülhetetlen a sinek vezető élének a folyópályához képest "hirtelen" irányváltozása és a vezetési folytonosság megszakadása.

200 km/óra sebességhatárig nem várható, hogy a közel kétévszázados koncepció forradalmi változáson fog keresztül menni. Ezzel szemben a vasuti forgalom, a sebesség és a terhelések növekedése újabb műszaki vonatkozású követelményeket támaszt a váltókkal és keresztezésekkel kapcsolatban. Ezek megkívánják, hogy a jelenlegi konstrukció nyújtotta lehetőségeket a végsőkig kihasználjuk, hogy a biztonságos közlekedés feltételeit és az utazási komfort igényeit kielégítsük.

A járművek biztonságos áthaladásának feltételeit az alábbi főbb tényezők határozzák meg:



A kisiklás nem jön létre ha:
 $Q \cdot \sin \gamma \pm N \cdot f \geq H \cdot \cos \gamma$, ahol
 $N = H \cdot \sin \gamma + Q \cdot \cos \gamma$ és
 f súrlódási tényező 0,15-0,25

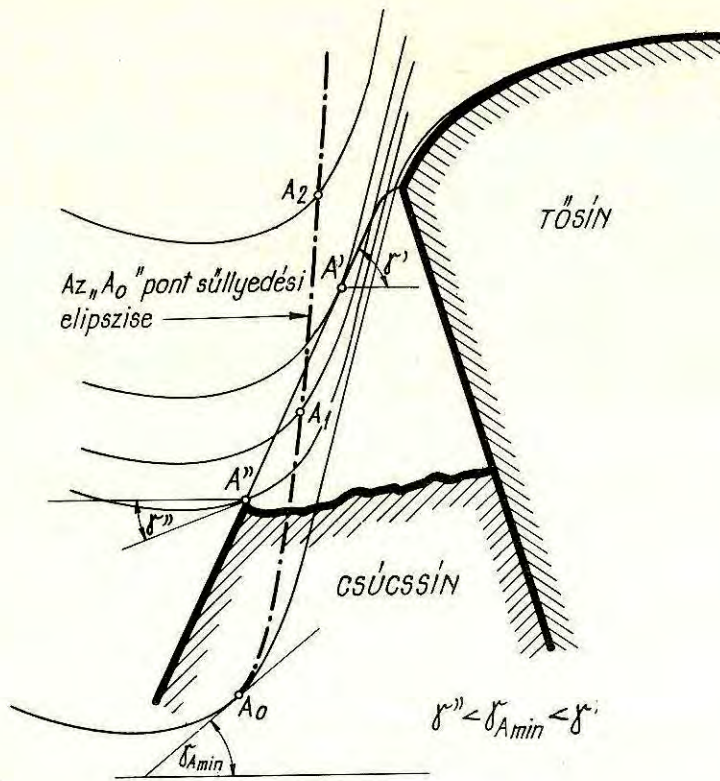
1. ábra

A. Az \underline{Y} irányu vezetési erő és az egyidejűleg meglévő Q keréksúly viszonya, azaz az \underline{Y}/Q hányadosból a kerék és a sín közötti f súrlódási együtthatóból számolható $\gamma_{A \text{ min}}$ hajlásszögű érintkezési sík szöge ne haladja meg a biztonságosság határát /1. ábra/

B. A kerékabroncs és vágányelemek kopási alakjai között /csucssín és keresztezési csucsbetét hegye/ ne jöjjön létre metsződő érintkezés, illetve a metsződési kontaktusok olyan pontokon jöjjenek létre, ahol a találkozási pont síkjának hajlásszöge nagyobb, mint $\gamma_{A \text{ min}}$ /2. ábra/.

Arra nincs módunk, hogy az adott lehetőségben belül, jelen cikk keretében a fenti feltételeket teljes kitérőben vizsgáljuk, ezért csak a keresztezéssel kapcsolatos néhány kérdést tárgyaljuk.

A kitérőkkel végzett számos kísér-



2.ábra

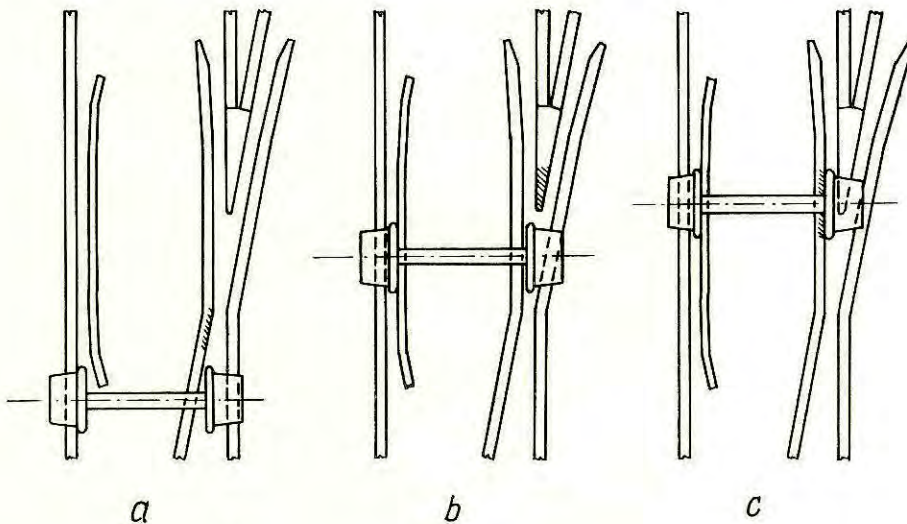
a keresztezés csucsának /3.b.ábra/.

3. A kerékpár megszorulása a vezetősín és könyöksín között /3.c.ábra/

let azt mutatja, hogy egy kocsi rugózatlan tömegeinek legnagyobb oldalirányú gyorsulása keresztezésekben lép fel. Az oldalgyorsulások által gerjesztett lengések átszármaznak a kocsiszekrényre is és rontják annak futásminőségét.

A keresztezések fő méreteit, nyomtávolság és nyomcsatornák szempontjából az határozza meg, hogy az alábbi jelenségek ki legyenek zárva /3.ábra/:

1. A kerék belső részének nekiütődése a keresztezési csucshézag előtt lévő könyöksinnek /3.a. ábra/.
2. A nyomkarima nekiütődése



3.ábra

Fentiekén túlmenően a jármű áthaladás dinamikus hatásainak csökkentésére nagy jelentősége van a helyes keresztmetszvények meghatározásának /erről már írtunk a Sínek Világa 1969 évi 3.számában/, valamint a kerékterelésben résztvevő elemek /csúcscsín, könyöksín, vezetősín/ β terelőszögei meghatározásának,

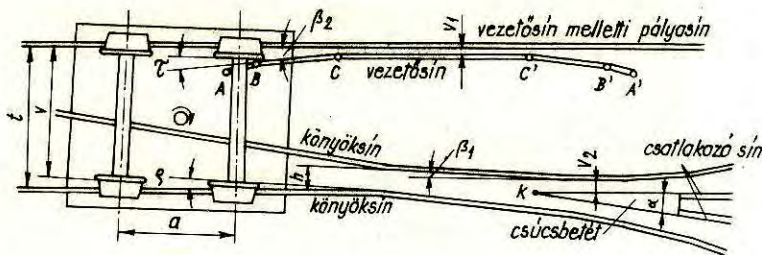
hogy az un. ütközési kinetikai energiaveszteség ne legyen nagyobb egy kísérleti-
leg is ellenőrzött és gyakorlatilag elfogadott értéknél, amit az alábbi összefüg-
gésből számíthatunk:

$$\sin \beta = \frac{\sqrt{W}}{V},$$

ahol W = az ütközési energiaveszteséggel $[\text{km}/\text{ó}]^2$

V = a jármű sebessége $[\text{km}/\text{ó}]$

Az 1.pont szerinti ütközéskor a kerék nyomkarimája a könyöksinnel az α ke-
resztkezési hajlásszögnek megfelelő szög alatt ütközik, s a fenti összefüggésből
könnyen belátható, hogy ez nagy kinetikai energiaveszteséggel járna. Ezért van
jelentősége a 4.ábra szerinti h és β_1 értékek helyes meghatározásának és fenn-
tartás során azok mindenkorai biztosításának, mert akkor az ütközés enyhe szög a-
latt jön létre.

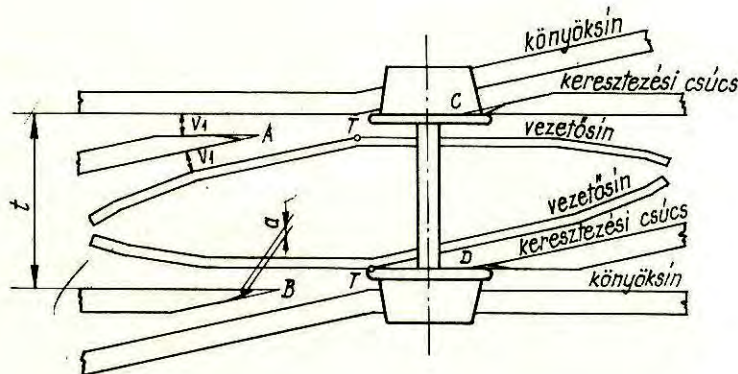


4. ábra

A vezetősín \overline{BC} terelőszakaszának β_2 hajlásszögét is úgy kell felvenni,
hogy φ kerékbeállási szög figyelembe vételével a τ ütközési szög lehetőleg kis
érték legyen. A φ szög nagysága a p tengelytávolságtól, valamint a nyomkarima és
a sinfej közötti Δe hézagtól függ, ahol

$$\Delta e = t - v$$

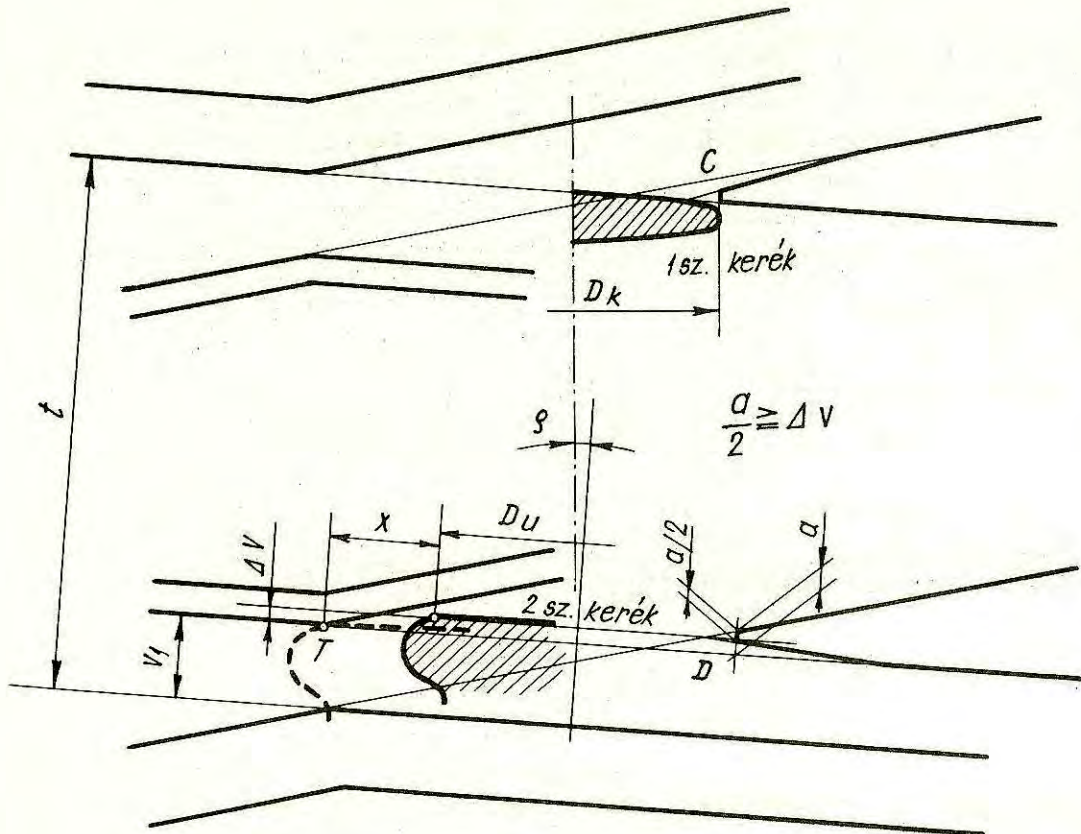
A 2. és 3.pontokban irtak elkerülését a nyomtávolság és vezetéstávolság ér-
tékeinek és megengedhető méreteltéréseinek figyelembe vételével helyesen megha-



5. ábra

tározott v_1 és v_2 méretek, valamint azoknak a fenntartás soráni türeshatárokon belül való tartása biztosítja.

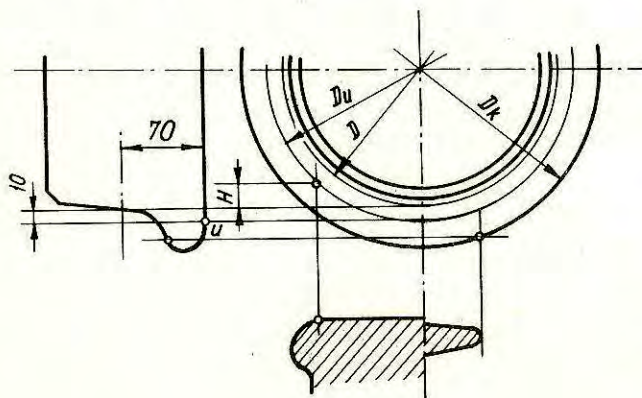
A kettős keresztezések vizsgálatánál /5.ábra/ mindez még fokozottabb mértékben fennáll.



6.ábra

A kettős keresztezés jellemzője, hogy a könyöksín és a vezetősín között helyezkedik el két-két egymással szembenlévő csucs. Az ilyen keresztezésen a jármű áthaladásának biztonságosságát a már irtakon kívül az is meghatározza, hogy az egyik kerék a könyöksínről a csucsra való áthaladása közben a csucs hegyének eléréséig, a másik kerék belső oldalán a vezetősín által megtámasztást

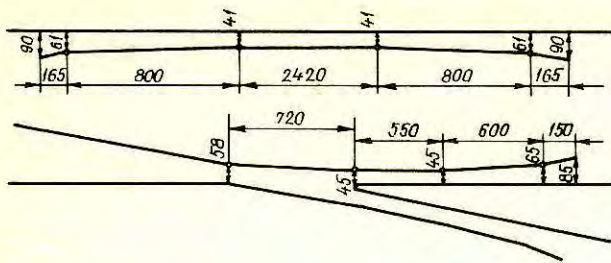
kapjon a kerékpár, hogy az ún. vezetésnélküli hossz x /6.ábra/ ne legyen nagyobb egy még megtűrhető értéknél.



7.ábra

A vezetésnélküli hossz mértékét a v_1 nyomcsatorna, a keresztezés hajlásszöge, a csucs hegyének vastagsága a , a vezetősín magassága H a járósíknél és a csucs hegyének lecsapása, valamint a jármű keréken mérhető D_u és D_k értékek határozzák meg. /6. és 7.ábra/

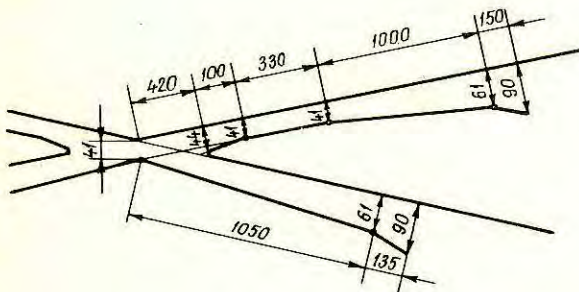
Erre vonatkozóan a Középeurópai



8.ábra

6°20'25" szögű kettős keresztezésben 2000 mm legkisebb tengelytávolságu és minimum 850 mm kerékátmérőjű forgószámolyos járművek biztonságosan közlekedhetnek. A mi 48 XIV rendszerű kitérőknél például - amely ezeket a méreteket kielégíti - a vezetetlen szakasz hossza $x = 49$ mm a nemzetközileg is elfogadott 57 mm-rel szemben.

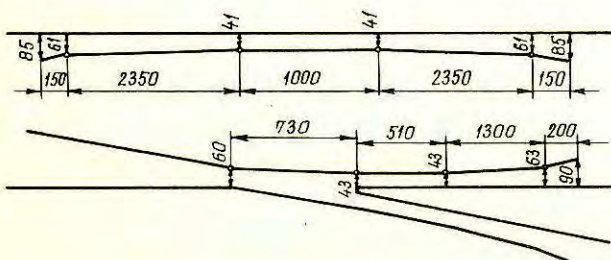
Az utóbbi években előtérbe került a 850 mm-nél kisebb kerékátmérőjű járművek közlekedtetése is, főként az autószállító kocsik forgalomba állításával.



9.ábra

lási helyzet feltételezésével sem lesz nagyobb, mint 57 mm, ami viszont még megengedhető.

Ennél kisebb átmérőjű kerek közlekedtetéséhez a vezetősín H méretét 60 mm-re és a csatorna méretét 40 mm-re kell módosítani, mert pl. egy hagyományos átszelési kitérő 6°20'25" szögű kettős keresztezésében 630 mm-es kerékátmérőnél a vezetetlen szakasz hossza 76 mm-re adódik.



10.ábra

Vasutegylet az 1930-as évek elején igen alapos tanulmányokat folytatott, melyeket az tett indokolttá, hogy a viszonylag kis átmérőjű kerékpárok, kis tengelytávolság esetén, kis sebességgel haladva hajlamosak arra, hogy kettős keresztezésben helytelen nyomcsatornába forduljanak a régi szerkesztésű 45 mm-es vályumérettel készült szerkezeten.

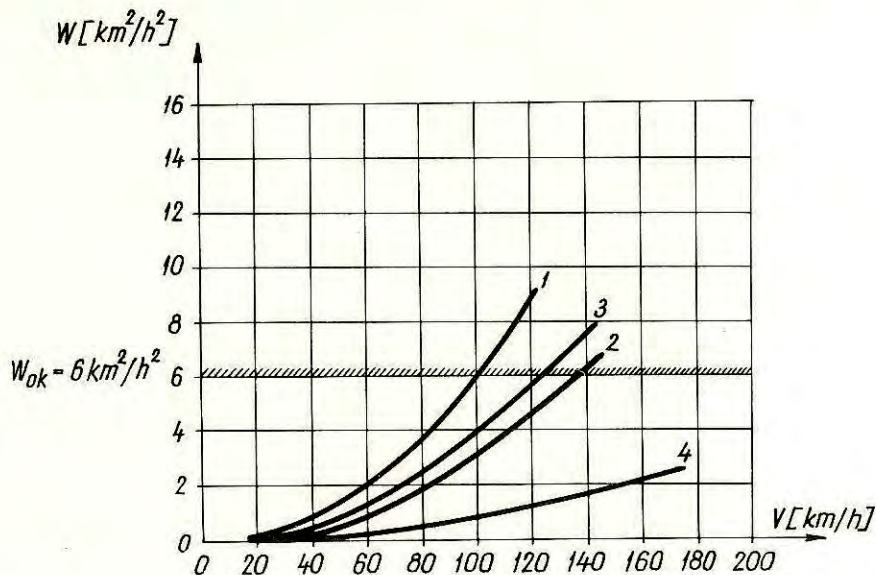
A tanulmány megállapította, hogy ha $v_1 = 41$ mm, $H = 40$ mm, $a = 6$ mm,

Az UIC erre vonatkozó előírása szerint minimum 730 mm-es kerékátmérőjű járművek közlekedtetésére a fent leírt méretekkel készült keresztezések csúcshégyének a/2 méretre való lemmunkálásával /6.ábra/ alkalmasak. Ez esetben ugyanis például a 48 XIV rendszerű átszelési kitérőknél a vezetési nélküli szakasz ξ kerékbeállási

Az így magasbitott vezetősín meghaladja a szabványos pályáürszelvény alsó részét. Ezért erre vonatkozóan még további részletes vizsgálatokat kell végeznünk - ahol már a kerékpárra ható erőket sem lehet figyelmen kívül hagyni -, hogy pontosan milyen átalakítások végrehajtása célszerű a szerkezeten. Nincs feltétlen igazolva ugyanis, hogy az a hátrány, amit a pályáürszelvény meghaladása

jelent, más előnyösebb módosítással nem korrigálható-e.

A fentiekben leírt szempontok szerint szerkezeteink megfelelnek a vasutüzemi követelményeknek, ha azok gondos fenntartással is párosulnak. Szemléltetésül bemutatjuk a 8, 9. és 10. ábrán a 48 XI, a 48 XIV és 54 XI rendszerű kitérők keresztvezetésének geometriai vázlatát. A 11. ábra az ezen kitérőkön ajánlható sebességek értékeit tünteti fel a kerékbeterelési szögek figyelembe vételével, a W_0 megtűrhető kinetikai energiaveszteség függvényében.



Ajánlható sebesség a beteretelési szög szempontjából:

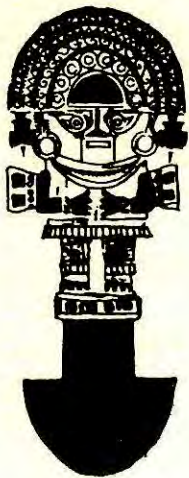
1. 48 XI rendszerű kitérő vezetősínje szempontjából
2. 48 XI rendszerű kitérő könyöksínje szempontjából
3. 48 XIV rendszerű kitérő vezető- és könyöksínje szempontjából
4. 54 XI rendszerű kitérő vezetősínje szempontjából

11. ábra

Jelenleg foglalkozunk a 48 XI rendszerű bejárati kitérők megerősítésével, mellyel kapcsolatban a 11. ábra tanúsága már mutatja, hogy a vezetősín beteretelő szakaszának módosításával is foglalkoznunk kell ezeknél a kitérőknél. Ezzel a témával egy későbbi cikkünkben azonban részletesen kívánunk foglalkozni.

Gulyás Emil.

- . -



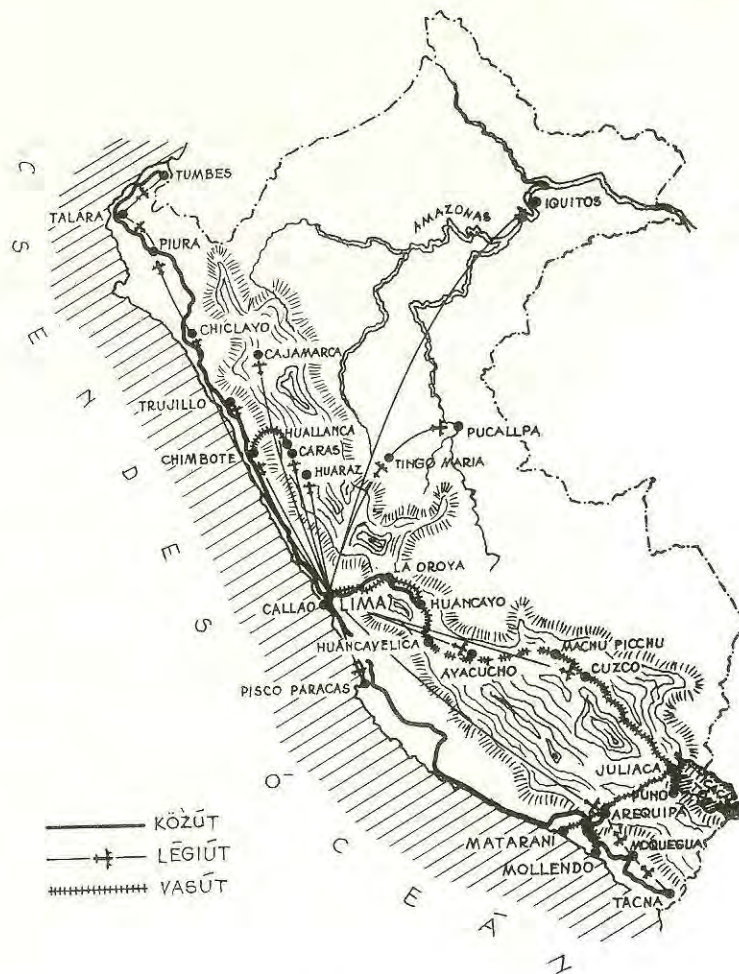
A VILÁG LEGNAGYOBBI FEKÜŐ VASÚTI PÁLYÁI MAGYAR SZEMMEL

Peru említésekor mindenkinek a délamerikai inkabirodalom jut eszébe, hiszen annak fővárosa - bár a birodalom a mai Ecuador, Columbia, Bolivia és Chile területére is kiterjedt - a perui Cuzco városa volt, amely ma is Dél-Amerika régészeti fővárosának számít. Már kevésbé ismertek az ország földrajzi, éghajlati körülményei és gazdasága. A legtöbben csak a televízió "A világ nagyvasutjai" című sorozatából ismerik a perui vasutakat.

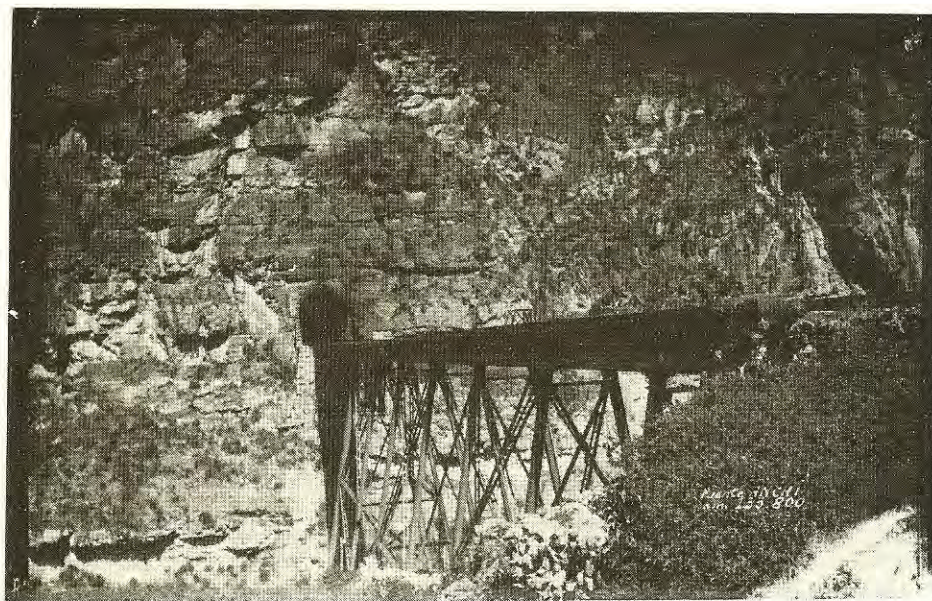
Ezek a vasutak nem adnak összefüggő hálózatot. Főfeladatuk a felvidéki bányászati, ipari, mezőgazdasági területeknek a csendes-óceáni kikötőkkel való összekötése. A partok mentén a hajózás, a parton végigfutó Panamerican Highway és a völgyekben a közúti hálózat adja a közlekedés gerincét. A csaknem észak-déli irányban futó 2000 km-es partvidékkel bíró állam keresztirányú szállításában a vasutaknak pótolhatatlan szerepük van. A Kordillerák 6000 m magas vonulatai - északon három, délen már csak két lánc - bizony nagyon megnehezítik a közlekedést. Ha hozzátesszük ehhez, hogy a tengerparti 20 mérföldes sáv a folyótorkolatoktól eltekintve emelkedő, sziklás, terméketlen sivatag és a felvidék mezőgazdaságilag művelhető területe is rendkívül korlátozott, mert a hasznos mezőgazdasági területei tulnyomóan a Kordillerák tulsó lejtőin helyezkednek el, érthető a keresztirányú szállítás fontossága. Még nagyobb ennek jelentősége az Andok bányászatát illetően.

Éppen a bányászati érdekek hozták létre Peru első vasutját, a Ferrocarril Central-t /FCC/, mely ma Callao-Lima-La Oroya-Huancayo kiépítésben üzemel /1. ábra/. Kevésen mult, hogy nem ez lett a világ első gőzüzemű vasutja, mert építési terve már 1824-ben megszületett. A pálya tengerparttól Limáig terjedő szakaszát még 1851-ben megnyitották, de csak 1870-ben folytatták építését, amelyet a Peru vereségével végződő csendes-óceáni háború sok éven át hátráltatott. Végresultátusban 1908-ig megépült a ma is üzemben lévő 346 km-es vasut.

A másik nagyobb rendes nyomközű vasut a déli Ferrocarril Del Sur /FCS/ - 860 km hosszú. Ennek Mataráni-Puno szakasza a Titicaca tavon történő, fényűzőnek mondható felszerelésű kompolással, bolíviai tranzitszállításokat is lebonyolít, míg Areyuiipa-Cuzco szakasza inkább személyszállítási jelentőséggel bír. E két, inkább csak jogilag magántulajdonban lévő - mindkettő a Peruvian Corporation LTD tulajdona - vasúthoz egy-egy keskenytávolságú /910 mm/ 120-150 km hosszú állami vasut csatlakozik. A PC tulajdonában van a Titicaca bolíviai partjáról La Pazba vezető 1000 mm nyomközű, részben villamosított vasútvonal is, melynek hossza közel 100 km. Itt a szeszélyes terep miatt 70 ezrelékes emelkedőket is



1. ábra



2. ábra

alkalmaztak. Egyébként valamennyi perui vasutvonalra jellemzők a rendkívül nehéz hegyi viszonyok.

Az Andok láncainak keresztezése során általában a tenger szintjét 4000 m-rel meghaladó szinteken haladnak a pályák és az FCC vonalának legmagasabb pontja alig néhány méterrel marad el a Mont-Blanc csucsának magasságától. A mérnöki tudás és az alkotó emberi akarat tükröződik minden létesítményben ezeken a zord tájakon, akár a pályát, akár karcsu hidjait vagy számtalan alagutját tekintjük. Építésük a mai körülmények között is rendkívüli feladat lenne, pedig mindezt tulnyomóan a múlt században, kezdetleges eszközökkel építették /2.ábra/.

Az FCC vasut összhosszának 40 százaléka ivben fekszik és számos szakaszán több mint 44 ezrelékes emelkedők vannak. A vasutépítés több mint tízezer áldozatot követelt. A rendkívül vad hegyi terep kényszerítette az építőket, illetve Meigss mérnököt a cikk-cakkok építésére. Ezekből 11 van a pálya emelkedő, meredekebb szakaszán. Az ives vonalkifejtés elkerülése végett készült cikk-cakknak - Z alakú pályaszakasz - az a lényege, hogy a cikk csonkavágányára érkező vonat váltóállítás után tolt menetben közlekedik az 1-1,5 km-re lévő cakk-ig, majd innen már rendes menetben huz ki. A cikk-cakkok csonkavágányai általában 10 kocsis szerelvények befogadására alkalmasak. Helyenként vonattalálkozás lehetővé tétele érdekében kétvágányos kivitelben épültek.

Jellemző, hogy a vágányok vége még így is sok helyen alagutba kerül. Másutt a csonkavágányok bakjai rendkívül magas, kihorgonyzott támfalakon nyugszanak. Természetes, hogy a cikk-cakk menetek a forgalmat korlátozzák, hiszen az általában 30-40 kocsis szerelvényeket megosztva kell átvinni a cikk-cakkokban épített szakaszon. Így ezek kiküszöbölése vasutüzemi szempontból kívánatos lenne. Ma ez lehetetlen, inkább csak a csonkavágányok befogadóképességének növelésével kell foglalkozni, hiszen az adott körülmények között már ez is hatalmas munka. A pálya átbocsátóképessége sem kényszeríti még a helyzet radikális megoldását. Figyelembe véve a vonatmegosztás adott és célszerű helyeit, a pillanatnyi helyzetben egyetlen ilyen cikk-cakk bővítése időszerű és gazdaságos, illetve ezzel lehetne azonnali eredményt elérni. A többi átépítése csak valamennyi egyidejű elkészítése után hozna, de akkor jelentős üzemgazdasági eredményt.

A pálya 17 tonnás tengelynyomásra épült. Iveinek sugara a rendes nyomtávu pályákon 120 m, helyenként még kisebb is. A keskeny nyomtávu vasutaknál 60 m-es ivesugarakat tartanak megengedhetőnek. Ezekben az ivenkben 40-45 km/óra sebességgel közlekednek. Így a sinkopás rendkívül nagymértékű. A sinanyag tulnyomóan 40 kg/fm körüli. Érdekes módon a két vasut sinrendszere sem egyezik tökéletesen. A sincsere vonatkozásában erős lemaradással küzdenek.

A pályák nagyrészen az ágyazatot nagyobb kötőbökből álló kőszegély zárja le. Bár rengeteg kőanyaggal rendelkeznek, kötőrők hiányában ágyazati anyaggal is szűkösen vannak ellátva. Saját mozgó kötőrők berendezésekre lenne szükségük.

Ami az aljakat illeti, szintén számos problémájuk van. Tulnyomóan telítetlen faaljak vannak a pályákban sincsavaros rögzítéssel. Nagyon kevés a telített faalj, míg elég nagyszámban van sajátkészítésű betonalkuk a pályában. A speciális klimatikus viszonyok mellett a telítetlen faaljak élettartama 3-8 év. Faanyaga rendkívül változatos minőségű. Láttunk olyan keményfaaljat, mely 8 éves használat után tömör, tükröző keresztmetszeti vágási felületet mutatott. Ez azonban kivétel kivétel, az aljak többsége erősen elhasználódott. A rendes nyom-

távolságu vasutak nem rendelkeznek talpfatellitő teleppel, míg az egyik állami keskenynyomtávolságu vasut saját telitő telepéről biztosítja saját aljigényét.

Érdekesek betonalkaikk. Ezekhez a sincserék anyagát használták, illetve használják fel. A talppal felfelé fordított sinszálakra 1:20 hajlítás után két sinrögzítő elemet fixen hozzáhegesztenek, míg a sinszálak másik oldali rögzítése horganyzott sincsavarokkal történik, melyekre bebetonozás előtt acélhuzalból készült spirált tekernek, ami a továbbiakban csavarmenetként szolgál. A sinszálakhoz mindkét oldali blokkban 3-3 kengyelt hegesztenek és ehhez némi szerelővasat rögzítenek. Az FCS vasuton nagyon elégedettek ezekkel az aljakkal és némileg gépesített gyártóüzemben állítják elő azokat, míg az FCC-nál gyakorlatilag a gyártás felszámolása a jellemző tendencia.

Mindkét vasuton módunkban volt az üzem során meghibásodott aljakat megvizsgálni. Az aljak repedésének oka tulnyomóan az volt, hogy a sincsavar erőteljes meghúzása, de maga az üzemi igénybevétel is, a betonnak csavar melletti be-repedésével jár. Ez egy kísérő spirálvasalással kiküszöbölhető lenne. A vasbeton blokkok hosszanti repedései nyíró vasalással ugyancsak mérsékelhetők lennének. Végeredményben igen ritka a teljesen használhatatlanná vált betonalka.

Általánosan meg kell állapítanunk, hogy amit a korlátozott anyagiak mellett lehetséges, azt a vasutasok megteszik a megbízható pálya biztosítása érdekében.

Meg kell említeni a pályákat veszélyeztető kőgörgötegeket és a huaycot. A pálya hosszú szakaszain fordul elő a természeti adottságok miatt ilyen veszélyeztetés. Súlyosabb károk elkerülése érdekében sötétedés után nem közlekednek és minden személyvonat előtt motoros pályakocsi halad. A műtárgyak és járművek sérülései jól mutatják a kőgörgötegek veszélyeztetésének állandó jelenlétét. A személyzet számára mindenütt kötelező a műanyag védősisak viselése.

A legsúlyosabb forgalmi kieséseket a huaycok okozzák. A hegyoldalakat borító poros kőgörgötege, amely szárazon is rendkívül labilis tömeget alkot, a hegyvidéken már előforduló nagy intenzitású esőzések során átázik és megcsuszik, magával sodorva sokszor egész helységeket, vasutat, közutat. Vonaláthelyezéssel igyekeznek ellene védekezni, de van, ahol a pálya alagutban való átvezetését tervezik, ami természetesen rendkívül költséges.

Érdekes megfigyelésük, hogy a csuszó szakaszokra eső acélhidak általában a felszínen sodródnak és tulnyomóan sértetlenül maradnak a katasztrófák során, míg a betonszerkezeteket maga alá gyűri a huayco. Ezért nagyon ragaszkodnak az acélszerkezetekhez, még olyan kis fesztávoknál is, melyeknél azok nálunk szóba sem jöhetnének. Az acélszerkezetek alkalmazásának másik oka, hogy a helyszíni munka minimálisra szorítása alapvető érdek.

A tengerparti 20 mérföldes sáv sivatagjain a vándorló homokbuckák okoznak időnként forgalmi akadályt. Hasonlóak a hófúváshoz, de sajnos nem olvadnak el. Így azután földmunkagépekkel kell újra és újra utat törni a vasut számára.

A pályafenntartás felszereltségét a körülmények határozzák meg. Komolyabb gépek beszerzésére kedvezőtlen kihasználhatóságuk, a pálya szűk iveri, alagutjai, stb. miatt ezideig nem került sor. A kis kézi pályafenntartási gépek nem váltak be, mert az Európánál lényegesen gyengébb fizikai felépítésű pályamunkások képtelenek azokkal dolgozni. A pályafenntartás szervezete és munkamódsze-

rei nagyon hasonlítanak a 20-25 évvel ezelőtti hazai körülményekhez. Alapvető dolog, hogy a képzetlen fizikai munkaerő nagy számmal áll rendelkezésre, ami a gépesítési elképzeléseket hátráltatja. A pályafenntartás csaknem teljesen magára utaltan dolgozik és minden problémáját saját műhelyeiben kénytelen megoldani, sokszor távol, nem optimális gazdasági és műszaki körülmények között.

Az előzőkben csak néhány villanásnyi és inkább jelzéseket tartalmazó beszámolót tudtam adni perui kollégáink munkájáról és annak rendkívül szigorú körülményeiről. Nagy áttekintésük, széleskörű felkészültségük éppen úgy minden elismerést megérdemel, mint helytállásuk.

Miután a perui kormányzat a vasutak rekonstrukciója mellett döntött, terveket készítettek azok korszerűsítésére. A pályafenntartás vonatkozásában is nagy célokat tűztek ki. Ezek megvalósításában számítanak a magyar vasutak szakmai támogatására, amely szakértők helyszíni munkájában, tervek és berendezések szállításában nyilvánul majd meg. Betonaljgyártó üzemeket, korszerű javítóműhelyeket, jelző- és biztosítóberendezéseket kívánnak terveztetni és építtetni, új rendezőpályaudvart kívánnak építeni, a meglévőket felújítani. Meg akarják oldani a pályamunkák gépesítését, görgetegfogó műtárgyakat kívánnak építtetni és szükségesnek tartják meglévő hidjaik felülvizsgálatát és erősítését is. Alapvetően és részleteiben is egységes alapokra kívánják helyezni a perui vasutak üzemeltetését, felújítását. Az ehhez szükséges szervezési és szabályzatkészítési munkákban is számítanak a MÁV-ra. Azt akarják, hogy újra méltó színvonalon üzemeljenek a világ legmagasabban közlekedő rendes nyomtávolságú vasutjai, melyek az utóbbi évtizedekben kizárólag gazdasági nehézségeik miatt voltak kénytelenek lemondani fejlesztési terveikről.

A perui vasutaknak a kormányzat részéről támogatott 5 éves terve minden olyan munkájában, amit saját kezelésben nem képesek elvégezni, számítanak a magyar vasutakra. Meggyőződésem, hogy ez az együttműködés gyümölcsöző lesz és a lelkes perui kollégák munkájának kiegészítéseként komoly eredményeket hoz.

Kemenes Arzén

- . -

A SZAKSZOLGÁLAT

1972. I. FÉLÉVI TELJESÍTMÉNYEI

A szakszolgálat I.félévi munkájának értékelése előtt szólni kell arról a két alapvető körülményről, amely döntően befolyásolta, s bizonyos mértékig előre meghatározta az I.félév tevékenységét; az egyik az 1972 évi beruházási hitel-helyzet, a másik az ez évben teljes erővel beindult 16 felépitménykarbantartó géplánc programszerű munkavégzésének biztosítása.

Ismeretes és ezzel egy előző cikkben részletesen is foglalkoztunk, hogy 1971 évben a felépitménykorszerűsítési munkákat - előzetes engedély alapján - több mint 160 millió forinttal tulteljesítettük. A tulteljesítés összege az 1972 évi kereteket terhelte, így azt az ez évre rendelkezésünkre bocsátott be-ruházási keretektől kellett fedeznünk. Ez évi építési feladatokra tehát jóval kevesebb hitelkeret jutott, s foglalkoztatási gondokkal kellett számolnunk. A házilagos - elsősorban építési szolgálat - kapacitásának fedezése érdekében ezért számos intézkedésre kényszerült a szakszolgálat:

- A pályafenntartási szolgálat beruházási feladatait minimálisra, lényegében csak az áthuzódó munkák befejezésére csökkentettük.
- Az ujonnan induló beruházások nagyrésztét töröltük a programból.
- Az idegen kivitelezésben folyó munkákat minimumra szorítottuk - közöttük az alvállalkozásban kivitelezendő munkákat is - elsősorban a saját kapacitás ki-töltése érdekében.
- A várható áremelkedések fedezésére beruházási tartalékokat képeztünk, melyet ju-nius hó folyamán bocsátottunk a Vasutigazgatóságok rendelkezésére. Így az ár-emelkedések természetes teljesítményre történő kihatását bizonyos mértékig ellen-súlyozni tudtuk.
- Szoros összefüggésben a teljes 10 gépláncos Plasser-programmal, az építési főnökségekre - elsősorban a Budapesti és a Pécsi Vasutigazgatóság területén - nagyobb mértékű fenntartási feladatot irányoztunk elő.

Mind az építési, mind a pályafenntartási szolgálatnál, de az ipari üzemek-nél is fokozta az I.félévi hitel- és keretgazdálkodási nehézségeket a viszonylag nagymérvű anyagáremelkedés, amelynek kihatása a beruházási és fenntartási költ-ségekben is éreztette hatását.

A vázolt nehézségek ellenére - nem utolsó sorban a rendkívül kedvező kora-tavaszi időjárás kihasználásával - a szakszolgálat az 1972.I.félévi feladatait teljesítette. A teljesítmények mellett külön kiemelve is meg kell említeni az építési és pályafenntartási főnökségek, valamint üzemek rendkívül fegyelmezett,

a beruházási hitel és fenntartási keretnehezéseket megértő hozzáállását és a keretekhez igazódó féléves szintű gazdálkodását.

Az egyes ágazatok 1972.I.félévi teljesítményei - néhány fontosabb gazdasági mutatószámokon és naturális teljesítményen keresztül vizsgálva - az alábbiak szerint alakultak.

Építési szolgálat:

Az építési főnökségek teljesítményei igen reálisak és kedvezőek. A kiszámlázott teljesítmények - bár valamivel alacsonyabbak a bázisnál - minimális mértékben meghaladják a tervezettet. E csaknem 100 százalékos tervszerűség azt bizonyítja, hogy a főnökségek reálisan mérték fel az ez évi beruházási lehetőségeket, s a rendelkezésre álló munkáslétszámot az építési munkákon az előre rögzített terveknek megfelelően foglalkoztatták. A teljesítmények számszerűleg az alábbiak:

		1971.I.félév		1972.I.félév
		tény	terv	tény
MÁV építési beruházás	millió Ft	498,9	478,4	479,3
Egyéb kiszámlázott építés	"	12,9	12,8	11,6
Műszaki tervezés	"	3,0	2,5	1,7
MÁV ipari beruházás	"	1,8	3,2	2,9
Egyéb ipari termelés	"	1,7	1,1	1,0
Kiszámlázott gépkölcsönzés	"	3,1	2,0	5,3
Összes kiszámlázott saját termelés	"	521,4	500,0	501,8
Alvállalkozók teljesítménye	"	37,8	30,0	17,4

Külön figyelemre méltó az alvállalkozói teljesítmények csökkenése, ami két szempontból is igen jelentős. A házilagos kivitelezés jóval olcsóbb - ez a beruházási hitelhelyzetre kedvező, - s csökkenti a saját munkaerő foglalkoztatási gondokat. Az építési teljesítmények főnökségenként is a terv körül ingadoznak, s így biztosíték van arra, hogy a beruházási munkákon az év végéig folyamatos munkavégzés történjen.

Egyrészt a bevezetőben vázoltak, másrészt a pályafenntartási munkákba történő fokozottabb besegítés következtében az építési főnökségek nem kiszámlázott teljesítményei jelentősen növekedtek. Az összehasonlító költségvetési áron mért építőipari termelés és a nem kiszámlázható teljesítményeket tartalmazó teljes keresztmetszetű termelés az alábbiak szerint alakult:

		1971.I.félév	1972.I.félév
Összes kiszámlázott teljesítés	millió Ft	566,6	578,1
Nem kiszámlázható termelés	"	144,2	195,3
Teljes keresztmetszetű termelés	"	710,8	773,4
Összes létszám	fő	11.622	11.859
Egy főre jutó termelés	Ft	61.157	65.217

Ha figyelembe vesszük azt, hogy a létszám az Autófuvarozási Főnökségtől átvett mintegy 500 fős létszámmal együtt alig haladja meg a bázis létszámot, a

fenti eredmény rendkívül kedvezőnek mondható, s a termelékenység is jelentősen növekedett. A számszerű eredmények mellett a naturális teljesítmények is megfelelőek. A vágányépítés a bázis időszakhoz viszonyítva 87,1 vgkm-ről 88,5 vgkm-re növekedett, s a többi természetes jellemzőkben mért teljesítmény is kedvező képet mutat.

A rendkívül szoros beruházási hitelhelyzet mellett nem közömbös a házilagos építési munkák árszínvonala. Az I.félév ebből a szempontból is kedvező. A költségvetéssel szemben a ráfordításos keresetelés az alábbiak szerint alakult:

		1971.I.félév	1972.I.félév
Generál építés-szerelés költségvetési áron	millió Ft	596,6	582,4
Generál építés-szerelés ráfordításos keresetelése	"	566,9	530,7
Megtakarítás	"	29,7	51,7
	%	5,0	8,9

Az árszínvonal a költségvetési árral szemben - a múlt évihez viszonyítva - kedvezően javult. Az elvégzett munkák beruházási hitelénél csaknem 52 millió forintos megtakarítást eredményezett. A ráfordításos keresetelés előnyei tehát változatlanul fennállnak, s kedvezően hatnak a beruházási lehetőségekre.

Végül feltétlenül említést érdemel a befejezett munkák alakulása is. Az építési főnökségek által befejezett munkák száma és értéke - a bázis időszakhoz viszonyítva - jelentősen növekedett. Számszerűleg az alábbiak szerint:

		Saját		Fővállalkozásban	
		1971.I.	1972.I. f é l é v	1971.I.	1972.I.
Befejezett munkák értéke	millió Ft	509,4	677,8	557,3	729,0
Befejezett munkák költsége	"	483,6	642,0	531,5	693,2
Eredménye	"	25,8	35,8	25,8	35,8

Amellett, hogy a befejezett termelés eredménye figyelemre méltó, a bázis-hoz viszonyított volumennövekedés a befejezetlen beruházási állomány alakulása szempontjából pénzügyileg is kedvező a MÁV részére.

Az építési szolgálat féléves eredményei a volt MÁV Autófuvarozási Főnökségtől átvett járműpark teljesítményét is tartalmazzák. A főnökségek által üzemeltetett munkagépek és fuvarszközök együttes teljesítményei és eredményei ez év első félévében tovább javultak. A számszerű eredmények helyett az Autófuvarozási Főnökségtől átvett profil teljesítményének elemzése volna célszerű és időszerű, de úgy vélem, ezzel egy külön cikkben is érdemes lesz foglalkozni.

Pályafenntartási szolgálat:

A pályafenntartási szolgálat kiszámlázható teljesítményeinek keretszámát - mint ahogyan arra már utaltam - már az év elején jelentősen csökkentettük. A tényleges teljesítés a csökkentett terv alatt maradt: terv 32,1 millió, tény.

25,0 millió, - elsősorban a gépláncos pályafenntartási munkák előtérbe kerülése következtében. Bár a lemaradás nem jelentős, s bizonyos tekintetben kedvező is, mégis fel kell hívni arra a figyelmet, hogy a költségek is csak arányosan használhatók fel.

Az I.félév legfontosabb feladata - az egyéb fenntartási munkák háttérbe szorítása nélkül - a felépítménykarbantartó géplánc zavartalan munkáltatásának biztosítása volt. A múlt év első felében fokozatos munkába állítással még csak négy géplánc dolgozott, 756 vgkm hosszon. Ez évben már március és április hónapban 10 géplánc kezdte el a munkát, s előre programozott folyamatos munkavégzéssel 2052 vgkm-t teljesített. A géplánc előtti munkavégzés - szórványos sín- és talpfacse-re, ágyazatsere, s egyéb csak kézzel végezhető fenntartási munkák - fokozott feladatokat rótt a pályafenntartási főnökségekre. Mint ahogy a kilométer teljesítmény bizonyítja, a gépláncból adódó többlet feladattal sikeresen megbirkóztak.

Bár a terv is követte a gépláncok munkájának ütemezésével kapcsolatos költség szükségletet, a II.negyedévben mégis jelentkeztek fenntartási keret nehézségek. Ez elsősorban a jó időjárással összefüggő koratavaszi munkakezdés következménye volt, amit a IV.negyedévről előrehozott kerettel kellett rendeznünk. A keret előrehozás azonban előre figyelmeztet, hogy az éves fenntartási költségkeretek betartása érdekében a felhasználható költségkereteket a IV.negyedévben fokozottabban figyelemmel kell kísérni.

A géplánc természetes teljesítményeinek részletes elemzése ugyan nem e cikk körébe tartozik, néhány gépegység teljesítményét mégis érdemes megemlíteni.

		Gépi aláverés /gépláncos és egyéb gépek	Kitérő aláverők	Aljköz-tömörítők
Gépek száma	db	30	6	18
Elvégzett teljesítmény	vgkm	3682,4		756,5
Egy gépre jutó teljesítmény	csop. vgkm	122,8	1205	42,0
Vágányzári órák száma	csop. óra	10.211	201	5226
Egy vágányzári órára jutó teljesítmény	vfm csop.	360,6	750	145
			1,6	

A teljesítmények igen kedvezőek és megnyugtatók abból a szempontból, hogy az egyre súlyosabbá váló létszámhiányt felépítmény fenntartási munkák tekintetében kiegyenlíthetik.

Az egyre csökkenő munkáslétszám ellenére a fenntartási óraterv kedvezően alakult:

		1971.I.félév		1972.I.félév	
		tény	terv	tény	terv
Alépitmény	ezer óra	1062	1054	1292	
Felépítmény	"	7315	6888	7803	
Magasépitmény	"	1439	1496	1487	
Hid	"	154	186	152	
Iparvágány	"	236	241	240	
Gazdasági Vasut	"	102	90	93	
Uttörő Vasut	"	18	19	16	
Összesen	"	10.326	9.974	11.083	
Munkáslétszám	fő	15.712	15.610	15.171	

Kétségtelen, hogy a jelentős javulásban az "elmaradt" havazás is szerepet játszott, de mindenképpen növekedett a fenntartási teljesítmény.

Ipari üzemek:

Ipari üzeink I.félévi teljesítménye is reális. Teljesítették féléves ter-
vüket, s költségszintjük is kedvezően alakult:

		1972.I.félév	
		terv	tény
Kiszámlázott termelés	millió Ft	46,6	49,4
Anyag- és alkatrészgyártás	"	88,1	80,4
Egyéb termelés	"	70,3	80,6
Összes termelés	"	205,0	210,4
Összes költség	"	197,5	195,9
Költségszint	%	96,4	93,1

A fenti számszerű eredmények azt igazolják, hogy az üzemek is megfontolt gazdálkodást folytattak. Megértve a megrendelők korlátozott lehetőségeit, igyekeztek az elmaradó anyag- és alkatrészgyártást más termékekkel, termeléssel pótolni.

Összegezve: A szakszolgálat I.félévi reális gazdálkodása az éves terv szempontjából kedvező, költség vonatkozásában sem terheli túlzottan az éves kereteket. A II.félév hasonló és egyenletes termelése biztosítottnak látszik mind építési lehetőségek, mind hitel- és költségkeretek vonatkozásában.

Ha a II.félév folyamán a fenntartási és egyéb szigorúan megkötött keretek betartására és a beruházási hitelkeretekkel összhangban folyó építési munkálatokra, valamint a sok helyen felfutott anyagkészlet előírt szintre csökkentésére, az erre kiadott rendelkezéseknek megfelelően a szakszolgálat valamennyi dolgozója nagy figyelmet szentel, minden lehetőség meg van arra, hogy ezt a rendkívül nehéz gazdálkodási évet jó eredménnyel zárjuk.

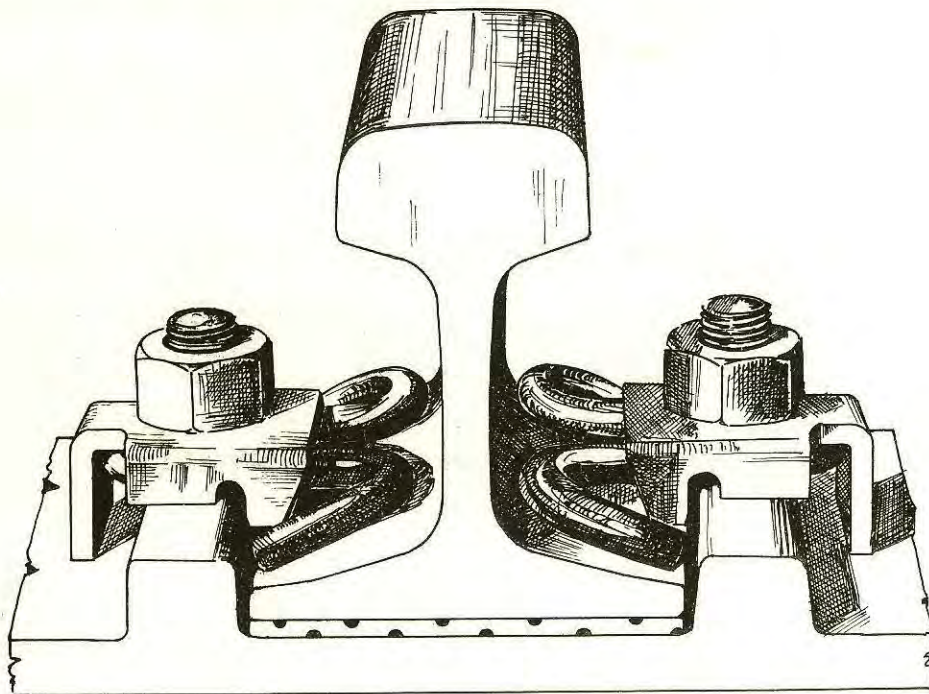
Nagy Béla

- . -

SK1 2-es rugalmas szorítókegyekek kizérleti beépítése =

A világ többi vasutjához hasonlóan hazai vonatkozásban is keressük a jelenleginél műszakilag tökéletesebb sínleerősítés megoldását.

A Geó-rendszerű sínleerősítés paramétereinek megjavítására a szintalp és az alátétlemez között rugalmas közbetét alkalmazását tervezzük /korlátozott mennyiségben már történt is beépítés/. Ezzel egyidejűleg a sínleerősítésnek - mint összehangolt rugórendszernek - vizsgálatára is végzünk kísérleteket. Ennek kapcsán került sor SK1 2-es szorítókegyekek beszerzésére és beépítésére az Apafabocskai kert vonalszakaszon. A leerősítést az 1. ábra mutatja.

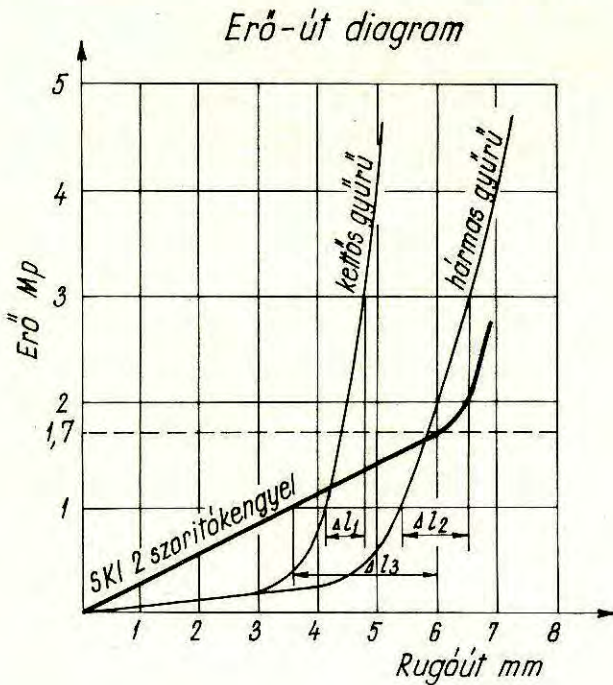


1. ábra

Az utóbbi években a Német Szövetségi Vasutnál /DB-nél/, elsősorban nagyterhelésű iparvasuthálózatokon, ahol a tengelynyomás 40 tonnáig terjed és sok kis-sugaru ív van, valamint olyan vonalszakaszok 800 m sugaru íveiben, ahol a vonal terhelése körülbelül 55 millió elegendőtonna/év és a legnagyobb sebesség 160 km/óra, sikerrel alkalmazzák a rugalmas szorítókegyelt. Annak fő előnye abban van, hogy a Geó-rendszerű bordás alátétlemezre közvetlenül felszerelhető és így meglévő pályá-

ban is a szorítólemezek, rugógyűrűk és csavarok kicserélésével egyszerűen beépíthető.

A jelenlegi leerősítésünkhöz képest az Skl 2 szorítókegyel abban jelentene előrelépést, hogy a szükséges sinleszorító erőt tartósan biztosítja azáltal, hogy amíg például a hármass csavarbiztosító rugalmas gyűrűnél 1 mm-es rugóút változáshoz kb. 2000 kp-os csavaroszorító erő változás tartozik, az Skl 2-nél ez 250-300 kp /2.ábra/. Ez azt is jelenti, hogy fenntartási szempontból kevésbé érzékeny.



2.ábra

Előnye még, hogy:

- nemcsak függőleges értelemben, hanem hosszirányu elmozdulásokkal szemben is biztosít rugalmasságot,
- a csavaranya a szorítólemez teljes felületén felfekszik, szemben a rugógyűrűnél lévő hárompontos felfekvéssel,
- a rugalmas közbetét előregedésekor is megfelelő sinleszorítást biztosít,

- rövidebb szorítócsavar szükséges,
- a szereléshez szükséges nyomaték 22-25 mkp, amit a jelenlegi csavarozógépeink is tudnak biztosítani,
- a kegyel nem hajlítható, hanem torziós rugalmassággal működik, ami az anyagigénybevétel szempontjából kedvezőbb.

Bár alkalmazásuk szorítóhelyenként kb. 6-8 Ft költségtöbbletet jelent, annak visszatérülése fenntartási ráfordításban valószínűsíthető.

Gulyás Emil.

- . -

TIZ ÉVE DOLGOZNAK KISZ • fiatalok AZ ÉPÍTÉSI SZOLGÁLATNÁL

A vasut fővonalain, elsősorban a nemzetközileg érintett szobi és a Balaton melletti fővonalakon jelentős korszerűsítési munka folyik. Ezek közül

a/ a szabadbattyán-tapolcai fővonalon, a Balaton északi partján már tizedik éve - 1963 óta - a MÁV Celldömölki Építési Főnökség munkaterületén és szervezésében,

b/ a budapest-szobi nemzetközi fővonalon pedig hatodik éve - 1967 óta - a MÁV Budapesti Építési Főnökség munkaterületén és szervezésében

vesznek részt a KISZ fiatalok a vasutépítés fontos és nehéz munkájában. E két vasutvonal átépítése népgazdaságilag is fontos és jelentős.

A KISZ fiatalok mindkét munkahelyen vasutépítési rekonstrukciós munkán /általában alépitményi munkán/ vettek részt.

A KISZ fiatalok gimnáziumok, technikumok, szakközépiskolák /köztük a MÁV Vasutgépezési és MÁV Pályafenntartási Szakiskola/ növendékei, nyaranta általában június végétől augusztus végéig 4 turnusban kéthetenkénti váltással, turnusonként 200-200 fővel, egy nyári idényben táboronként összesen 800-800 fővel végezték nehéz munkájukat.

Megalakulása óta a Balaton-menti tábor összesen 8000, a Duna-menti tábor 4800 KISZ fiatalot foglalkoztatott. Ez a 12.800 KISZ fiatal összesen 140.800 munkanapot teljesített.

Napi 6 órát figyelembe véve, összesen 844.800 órát dolgoztak, ami mintegy 170-175 építési dolgozó évi munkaóra teljesítésének felel meg. Ez alatt az idő alatt végzett munkájukért összesen 6,622.000 Ft munkabért kaptak. A végzett munka termelési értéke mintegy 32,000.000 Ft-nak felel meg.

Táborhelyek a következők voltak:

1963 évben Csopak

1964 és 1965 évben Zánka

1966 évben Badacsonytomaj

1967-1970 évek között Badacsonylábdíhegy és Nagymaros

1971-1972 években Balatonederics és Nagymaros.

1970 évben Csenger székhellyel az árvizkárok helyreállításán dolgozó építő-táborban 4 turnusban összesen 1.600 KISZ fiatal végzett eredményes és jó munkát.

Az építőtáborokban a KISZ fiatalok fegyelmezetten és baleset nélkül dolgoztak. Munkájuk szakszerű és eredményes volt.

A Balaton-parti tábor több ízben nemzetközi ifjúsági találkozó színhelye is volt. Itt a közös munka mellett meg volt a lehetőség más országok fiataljainak megismerésére, barátság kialakítására és az eddig tanult idegen nyelv gyakorlására.

A fiatalok a KISZ által meghirdetett versenymozgalomban is eredményesen vettek részt. Munkájukat a szakvonalai vezetés bevonásával turnusonként értékelték és a jó eredményt elérő brigádokat és iskolákat tárgyjutalomban és jelentős pénzjutalomban részesítették.

Összegezve az elmúlt 10 év tapasztalatait, nyugodtan mondhatjuk, hogy a KISZ vasutépítő táborok fiataljai jó és eredményes munkájukra büszkék lehetnek. Munkájukkal szakszolgálatunknak is jelentős segítséget nyújtottak.

Hívjuk és szeretettel várjuk őket az elkövetkezendő években sorrakerülő fontos vasutépítő munkánkhoz!

Gáspár Lajos

Balesetek

A baleseti nyilvántartások adatai rendszeresen felhívják az érdekeltek figyelmét a szükséges üzemi tennivalókra. Mind a vezetőknek, mind a munka végrehajtásában közvetlenül résztvevőknek személyes kötelessége a pályafelügyeleti és fenntartási szolgálat balesetmentes végrehajtása.

Biztosítani kell ennek tárgyi és anyagi feltételeit. Annak hiányában megfelelő intézkedéssel kell a baleseti veszélyt vagy magát a balesetet megelőzni. A kellő intézkedés hiánya éppen olyan mulasztás, mint az előírt utasítás be nem tartása.

Okuljunk a balesetekből!

A Budapesti Vasutigazgatóság területén

1972. április 14-én Százhalombatta állomás I.sz.vágányán tolatás közben két kocsit két tengellyel kisiklott. A kisiklás oka sintörés volt. A vágány egy szakasza 1910 évjáratu "C" rendszerű sinekből épült, 77 cm-es aljtávolsággal, faaljakon, amelyek jelenleg elszennyeződött ágyazatban fekszenek. A keletkezett kár 1500 Ft. A kisiklás után a "C" rendszerű sineket legombolták az egyébként "I" vágánymezős részen. A sincserét a baleset előtt kellett volna elvégezni!

Április 17-én a Budapest-Soroksári uti rendezőpályaudvarhoz tartozó nagyvásártelapi iparvágányon tolatás közben egy kocsit két tengellyel kisiklott. A kisiklás oka meg nem engedett mértékű nyombővülés volt. A pálya elavult "C" rendszerű sinekből álló felépítmény, 77 cm-es távolságban lévő faaljakon, föld-

ágyazatban, 20 tonna tengelynyomásra igénybevéve. Az ilyen pályaszakasz fokozott felügyeletet és fenntartást igényel!

Április 19-én Taksony és Dunaharaszti között a vonal 160/1 szelvényben közlekedett 951/b.számú vonat egyik teherkocsija kisiklott. A kár 15.000 Ft. A baleset oka részben a jármű átlós terheletlensége, részben a pálya tőrés-határán lévő süppedése volt. A felépitmény 48,3 kg/fm sulyu hézagnélküli felépitmény. Az a tény, hogy a felépitménykarbantartó géplánc még nem dolgozott rajta, nem mentesíti a felelősség alól az üzemeltetőt.

Május 9-én Budapest-Ferencváros Nyugati-gurító XXVI.számú vágányán tolatás közben egy tartálykocsi kisiklott. A kisiklás oka hevedertörés volt. A keletkezett kár 2000 Ft. A használt 48,3 kg/fm sulyu sinekkel átépített vágány bányakavics ágyazatban fekszik. Megfelelő felügyelettel a hevederrepedéseket fel kell fedezni és a törések következményeit meg kell előzni!

Május 20-án Budapest-Ferencváros és Kelenföld között a bejárati előjelző térségében a vonal jobbvágányán a 4.sz.gyorsvonatba besorolt hetedik személykocsi két tengellyel kisiklott. A kár kb.15.000 Ft. A baleset oka pályasüppedés, valamint kocsihiba volt. Az 54 kg/fm-es vendégsines vágánymezőn előzetesen rostálták az ágyazatot és a pályaszakasz egy részén az ágyazatgerendák lazán maradtak. Az építés alatt lévő pályák felügyeletét és fenntartását fokozottabb mértékben kell biztosítani.

Május 30-án Cegléd és Abony közötti jobbvágányon, a 793+80 szelvényben közlekedő vonat egyik teherkocsija kisiklott. A kár 8000 Ft. A balesetben a kocsi és pálya hibája is közrejátszott. A pályában a tőrési határ környékén lévő süppedés volt, ami a kocsi hibájával együtt balesetet idézett elő. A pálya 48,3 kg/fm sulyu sinekből készült illesztéses sinmezőkből kialakítva, faaljakra fektetve, az ágyazat igen elszennyeződött. A pályát csapadékdus időjárásban is forgalombiztos állapotban kell tartani. Nem mentség, hogy a felépitménykarbantartó géplánc azon a területen vágányszabályozást még nem végzett.

Junius 2-án Pestlőrincchez tartozó MÁLÉV iparvágányon tolatás közben egy M 44 sorozatu mozdony sintörés következtében kisiklott. A kár 1000 Ft. A felépitmény használt "I" rendszerű, 77 cm távolságban lévő faaljakra fektetve, bányakavics ágyazatban. Az ilyen felépitménynél mindig fokozott felügyeletre és fenntartásra van szükség!

A Debreceni Vasutigazgatóság területén

1972. május 8-án Hajduszoboszló állomásról menesztés nélkül indult el és haladt Kabáig a Debrecen-Déli Pályafenntartási Főnökség tehervágánygépkocsija, pótkocsiján munkásokat szállítva. A tvg. a balvágányon közlekedett, mivel a helyes jobbvágányon vágányzár volt. A szabálytalan közlekedésért a mulasztókat felelősségre vonták.

Junius 8-án Eperjeske-átrakó pályaudvaron az építés alatti XXXI.sz.vágányon az M 40 sorozatu anyagvonati mozdony úrszelvény hiánya miatt zuzottkő ürítés közben egy tengellyel kisiklott. Az anyag lerakásakor az úrszelvény ellenőrzésére és biztosítására nagy gondot kell fordítani!

Junius 28-án Mátészalka állomáson a Nyiregyházi Pályafenntartási Főnökség vágánygépkocsija a 10/b.számú váltón a váltó állásának megfigyelése nélkül és a

kézi jelzés téves értelmezése következtében, kisiklott.

A Miskolci Vasutigazgatóság területén

Április 4-én Hort-Csány és Vámosgyörk állomások között az 5.sz.térközben két vonat egy térközbe került és összeütközött. A baleset oka az volt, hogy a térközőr zsebkésével kényszerfeloldást végzett a félig önműködő térközbiztosító-berendezéssel ellátott térközben anélkül, hogy a feloldást az előző térközőr eszközölte volna. Az okozott kár 106.000 Ft. A mulasztást elkövető ellen a bűntető eljárást, s felelősségre vonást megindították.

Április 23-án a Miskolc-Gömöri pályaudvarhoz tartozó Megyei Építőipari Vállalat iparvágányán tolatás közben egy kocsi egy tengellyel meg nem engedett mértékű fekszinthiba következtében kisiklott. A mulasztót fegyelmi uton felelősségre vonták.

A Pécsi Vasutigazgatóság területén

Június 4-én Balatonszentgyörgy állomáson a 15. számú kitérő keresztezésénél egy 424 sorozatu mozdony szerkocsija egy tengellyel kisiklott. A kisiklás oka részben a jármű keresztirányu terheletlensége, részben a keresztezésben meg nem engedett mértékű, 8-tól 28 mm-ig terjedő keresztcsüppedés volt. A mulasztókat fegyelmi uton vonták felelősségre.

Június 27-én Nagykanizsa és Ujudvar között a 116.számú őrhelynél, helyből kezelt sorompós utátjárónál 22,42 órakor a vonat a sorompó nyitvahagyása miatt elütött egy homokkomáromi lakóst, aki 8 napon tul gyógyuló sérülést szenvedett. A sorompók kezelését előírás szerűen kell végezni!

A Szegedi Vasutigazgatóság területén

Április 16-án Békéscsaba állomásból kiágazó téglagyári iparvágányon kocsi beállításkor egymást követő három kocsi kisiklott. A kisiklás oka a 175 m sugaru ivben lévő meg nem engedett mértékű fekszinthiba volt. A vágányok felügyeletére és fenntartására nagyobb gondot kell fordítani.

A Szombathelyi Vasutigazgatóság területén

Április 4-én 11,16 órakor Balatonalmádi és Alsóörs között az 558/9 szelvényben a 2102/II.számú szerelvényvonat fordított állásban közlekedett 424 sorozatu mozdony-szerkocsijának negyedik tengelye 400 m sugaru ivben, 1:120 lejtőkifutásu süppedésben, a szerkocsikerek egyenletlen terhelése mellett, kisiklott.

Május 31-én Keszthely állomáson 0,50 órakor a 3. és 9.sz.kitérők közötti II.sz.vágányra vezető egyenes vágányon, az 5298 számú vonatnál tolatás közben egy, ugyancsak fordított állásu 424 sorozatu mozdony szerkocsijának negyedik tengelye, a vágányban megállapított rövid keresztcsüppedésen, kisiklott. A vontatójárműben is volt ugyan hiba, ez azonban a felügyelet és fenntartás felelősségét a vágánnyal kapcsolatban nem mentesíti.

A felsorolt balesetek szolgáljanak tanulsággul!

Ferenczi Lajos

- . -

A FELEPITMÉNYI MÉRŐKOCSIKKAL 1972.I. FÉLÉVÉBEN VÉGZETT

VÁGÁNYMÉRÉSEK EREDMÉNYEI

1. Országos összesítő az 1972.I.félévi süppedési hibapontszámokról

Sor- szám	Vasut- igazgatóságok sorrendje	Vonalhálózat		Süppedések 1 km-re eső hibapontjainak száma
		mérendő	mért	
		hossza vgkm		
1.	Debrecen	1383,067	1354,409	27,91
2.	Szombathely	1402,319	1376,209	42,90
3.	Miskolc	903,386	889,769	49,57
4.	Szeged	1482,787	1466,514	60,00
5.	Budapest	2139,202	2040,809	79,65
6.	Pécs	1561,517	1429,420	96,64
Ö s s z e s e n :		8877,278	8557,130	61,89

2. Országos összesítő az 1972.I.félévi süppedési hibapontszámokról hagyományos pályáknál

Sor- szám	Vasut- igazgatóságok sorrendje	Vonalhálózat		Süppedések 1 km-re eső hibapontjainak száma
		mérendő	mért	
		hossza vgkm		
1.	Debrecen	1076,368	1056,221	34,01
2.	Szombathely	977,193	952,859	59,04
3.	Miskolc	514,301	512,528	76,59
4.	Szeged	1056,729	1048,487	79,84
5.	Budapest	1386,621	1307,712	112,27
6.	Pécs	1252,964	1126,630	120,89
Ö s s z e s e n :		6264,176	6004,437	82,37

3. Országos összesítő az 1972.I.félévi süppedési hibapontszámokról hézag nélküli pályáknál

Sor- szám	Vasut- igazgatóságok sorrendje	Vonalhálózat		Süppedések 1 km-re eső hibapontjainak száma
		mérendő	mért	
		hossza vgkm		
1.	Debrecen	311,699	298,188	6,29
2.	Pécs	303,553	302,790	6,42
3.	Szombathely	425,126	423,350	6,58
4.	Szeged	426,058	418,027	10,23
5.	Miskolc	389,085	377,241	12,85
6.	Budapest	752,561	733,097	21,45
Ö s s z e s e n :		2613,102	2552,693	12,32

4. Pályafenntartási főnökségek 1 km-re eső süppedési hibapontszáma az 1972.I. félévi eredmények alapján /Főnökségek ABC sorrendjében/

Sor- szám	Pályafenntartási Főnökség	1 km-re jutó süppedési hibapontok száma		
		hézag nélküli	hagyományos	összesen
1.	Békéscsaba	17,96	113,18	74,33
2.	Bp. Angyalföld	30,10	119,72	102,68
3.	Bp. Ferencváros	11,74	64,48	27,55
4.	Bp. Józsefváros	7,94	163,34	158,35
5.	Bp. Krisztinaváros	21,65	131,06	114,98
6.	Bp. Terézváros	39,22	142,18	74,56
7.	Debrecen-Déli	6,89	52,02	35,61
8.	Debrecen-Északi	-	28,27	-
9.	Dombóvár	10,66	131,41	99,76
10.	Dunaujváros	12,30	99,14	74,79
11.	Győr	14,97	137,85	110,76
12.	Hatvan-Füzesabony	12,66	45,40	30,20
13.	Hatvan-Salgótarján	6,51	27,55	10,24
14.	Hódmezővásárhely	-	82,21	-
15.	Kaposvár	4,39	207,17	171,21
16.	Kecskemét	13,58	56,02	48,20
17.	Kiskunhalas	4,47	46,63	21,30
18.	Kisujszállás	7,51	26,40	21,11
19.	Mátészalka	2,56	43,38	42,15
20.	Ó-Miskolc	5,67	38,11	11,15
21.	Nagykanizsa	2,50	30,81	19,37
22.	Nyíregyháza	5,21	34,35	21,72
23.	Pápa	5,03	52,14	38,08
24.	Pécs	32,95	105,68	105,21
25.	Sátoraljaujhely	29,39	75,01	58,17
26.	Sopron	4,09	69,49	53,20
27.	Szeged	9,95	104,40	79,46
28.	Szekszárd	2,99	69,56	55,99
29.	Székesfehérvár	7,68	55,91	48,35
30.	Szombathely	3,28	39,26	24,29
31.	Szolnok	36,67	99,21	59,87
32.	Tapolca	7,24	42,90	29,98
33.	Uj-Miskolc	8,78	103,08	96,76
34.	Vác	8,38	111,40	70,68
35.	Veszprém	14,26	32,39	25,71
36.	Zalaegerszeg	7,88	95,95	81,06
37.	Záhony	2,76	5,68	5,17
Ö s s z e s e n :		12,32	82,97	61,89

5. Pályafenntartási főnökségek 1 km-re eső siktorzulási hibadarab száma az 1972. I.félévi eredmények alapján /Főnökségek ABC sorrendjében/

Sor- szám	Pályafenntartási Főnökség	1 km-re eső siktorzulási hibadarab száma		
		hézagnélküli	hagyományos	összesen
1.	Békéscsaba	11,59	54,43	36,95
2.	Bp.Angyalföld	22,93	42,95	39,14
3.	Bp.Ferencváros	7,25	18,94	10,69
4.	Bp.Józsefváros	7,25	31,87	31,08
5.	Bp.Krisztinaváros	31,68	41,10	39,71
6.	Bp.Terézváros	13,33	23,61	16,86
7.	Debrecen-Déli	7,47	36,34	25,85
8.	Debrecen-Északi	-	18,09	-
9.	Dombóvár	11,77	65,43	51,36
10.	Dunaujváros	15,63	28,22	24,69
11.	Győr	9,75	26,94	23,15
12.	Hatvan-Füzesabony	16,25	23,07	19,90
13.	Hatvan-Salgótarján	8,49	20,74	10,62
14.	Hódmezővásárhely	-	27,55	-
15.	Kaposvár	15,03	51,86	45,10
16.	Kecskemét	7,92	22,23	19,59
17.	Kiskunhalas	4,15	27,73	13,57
18.	Kisujszállás	12,13	35,85	29,20
19.	Mátészalka	2,56	28,38	27,61
20.	Ó-Miskolc	8,27	26,42	11,34
21.	Nagykanizsa	3,47	25,28	16,47
22.	Nyíregyháza	6,43	21,96	15,23
23.	Pápa	6,98	27,55	21,41
24.	Pécs	9,83	45,82	45,59
25.	Sátoraljaujhely	9,77	22,00	17,49
26.	Sopron	6,49	32,51	26,03
27.	Szeged	2,71	30,79	23,38
28.	Szekszárd	17,17	43,99	40,14
29.	Székesfehérvár	6,08	27,94	24,51
30.	Szombathely	5,42	23,09	15,74
31.	Szolnok	15,31	17,20	16,01
32.	Tapolca	13,79	17,14	15,93
33.	Uj-Miskolc	6,09	35,19	33,24
34.	Vác	11,79	57,57	39,47
35.	Veszprém	22,26	24,86	23,90
36.	Zalaegerszeg	8,08	39,32	34,04
37.	Záhony	5,97	10,74	9,91
Ö s s z e s e n :		12,38	32,90	25,53

6. Az Építési Főnökségek által 1972.I.félévben végzett vágányfektetési munkák minősége

Sor- szám	Építési Főnökség	Bemért hossz vfm	Nyom t á v				T u l e m e l é s			
			eltérés			he- lyezési szám	eltérés			he- lyezési szám
			vfm	%	előző %		vfm	%	előző %	
<u>I. Uj 54,4 kp/fm sinekből épült hn.felépítmény:</u>										
1.	Miskolc	13678	1057	7,7	2,3	2	225	1,6	0,7	1
2.	Budapest	5145	211	4,1	2,8	1	832	16,2	8,1	2
Ö s s z e s e n :		18823	1268	6,7	2,6	-	1057	5,6	5,8	-
<u>II. Uj 48 kp/fm sinekből épült hn.felépítmény:</u>										
1.	Celldömölk	5982	171	2,9	2,8	1	139	2,3	3,0	2
2.	Dombóvár	22823	711	3,1	4,8	2	484	2,1	2,6	1
Ö s s z e s e n :		28805	882	3,1	4,2	-	623	2,2	2,8	-
Uj hn.összesen:		47628	2150	4,5	3,2	-	1680	3,5	4,7	-
<u>III. Állomási mellékvágányok:</u>										
1.	Dombóvár	693	105	15,2	14,0	2	23	3,3	2,4	2
2.	Celldömölk	1366	7	0,5	7,5	1	37	2,7	3,4	1
Ö s s z e s e n :		2059	112	5,4	11,4	-	60	2,9	2,8	-

I r á n y				S i k t o r z u l á s				1 km-re eső süppedés			Helyezési számok összesen
eltérés			he- lyezési szám	eltérés			he- lyezési szám	1972.I.	előző	he-	
vfm	%	előző %		vfm	%	előző %		vfm	évi hibapont	évi	lyezési szám
654	4,8	3,9	2	120	0,9	0,4	1	0,2	0,4	1	7
114	2,2	4,7	1	101	2,0	6,4	2	3,5	0,5	2	8
768	4,1	4,1	-	221	1,2	4,3	-	1,1	0,5	-	-
530	8,9	3,9	1	220	3,7	4,7	1	1,0	0	1	6
2062	9,0	7,4	2	1670	7,3	5,0	2	1,4	0,3	2	9
2592	9,0	5,1	-	1890	6,6	4,2	-	1,3	0,2	-	-
3360	7,1	4,5	-	2111	4,4	4,2	-	1,2	0,4	-	-
26	3,8	5,8	1	4	0,6	0,8	1	0	0,9	1	7
156	11,4	23,5	2	22	1,6	0,3	2	1,5	0,8	2	8
182	8,8	12,9	-	26	1,3	0,6	-	1,0	0,8	-	-

Személyi HÍRLEIR

F e l m e n t é s e k :

- Mező László műszaki főfelügyelőt a MÁV Dombóvári Pályafenntartási Főnökségnél - nyugalomba vonulása miatt - a pályafenntartási főnöki teendők ellátása alól a Pécsi Vasutigazgatóság vezetője,
- Tóth Zoltán műszaki főfelügyelőt a MÁV Ó-Miskolci Pályafenntartási Főnökségnél,
- Németh Imre mérnök főtanácsost a MÁV Uj-Miskolci Pályafenntartási Főnökségnél - a Főnökség megszűnése folytán - a pályafenntartási főnöki teendők ellátása alól a Miskolci Vasutigazgatóság vezetője,
- Pásztor Tibor mérnök-főintézőt a MÁV Ó-Miskolci Pályafenntartási Főnökségnél,
- Szabó László mérnök-tanácsost a MÁV Uj-Miskolci Pályafenntartási Főnökségnél - ugyancsak a Főnökség megszűnése folytán - a vezetőmérnöki teendők ellátása alól a Miskolci Vasutigazgatóság II.osztály vezetője

felmentette.

M e g b i z a t á s o k :

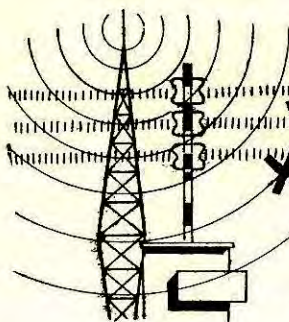
- Kalauz Ferenc mérnök-főtanácsost a MÁV Dombóvári Pályafenntartási Főnökségnél a pályafenntartási főnöki teendők ellátásával a Pécsi Vasutigazgatóság vezetője,
- Pásztor Tibor mérnök-főintézőt a MÁV Miskolci Pályafenntartási Főnökségnél a pályafenntartási főnöki teendők ellátásával a Miskolci Vasutigazgatóság vezetője,
- Németh Imre mérnök-főtanácsost és
- Szabó László mérnök-tanácsost a MÁV Miskolci Pályafenntartási Főnökségnél a vezetőmérnöki teendők ellátásával a Miskolci Vasutigazgatóság II.osztály vezetője

megbizta.

Példamutató helytállás

GÁBOR FERENC a MÁV Bp.Krisztinavárosi Pályafenntartási Főnökség létszámába tartozó előmunkás dicsérő elismerésben és 2000 Ft pénzjutalomban részesült, mert 1972 évi április hó 17-én Ivánca állomáson az érkező 1037 számú vonat vágányutjában forgalomvesélyes sintörést talált és azonnal intézkedett a vonat rendkívüli megállítására.

- . -



Bel-és külföldi HIREK

A Miskolci Vasutigazgatóság a felügyelete alá tartozó Ó-Miskolci és Uj-Miskolci Pályafenntartási Főnökséget megszüntette és egyidejűleg 1972 évi július hó 1-től kezdődő hatállyal Miskolci Pályafenntartási Főnökség elnevezéssel új pályafenntartási főnökséget szervezett.

Budapesten a Rudas László utcában négy MÁV lakóépület szanálása és elbontása megtörtént. Helyükön a MÁV Magasépítési Főnökség a pincetömb kiemelésével, illetve az alapozással ténylegesen is megkezdte a MÁV Kórház új rendelőjének építését. A Középülettervező Vállalat tervei alapján az új rendelő-épület 8 szintes lesz.

Balatonfenyves új felvételi épületének építését - a MÁV Tervező Intézet tervei alapján - a MÁV Dombóvári Építési Főnökség megkezdte.

Záhonyban a MÁV Debreceni Építési Főnökség befejezte a 860 fős bányász-típusú, kétszintes ruhaszáritó épület építését. Ezzel a záhonyi dolgozók régi, jogos szociális igénye nyert kielégítést.

Mátészalkán a felépitményi és magasépitményi szakaszok részére elkészült az új pályafenntartási telep, korszerű, a szociális igényeket is kielégítő öltöző, mosdó és készenléti helyiségekkel.

Zalaszentjakab új felvételi épü-

lete - a MÁV Tervező Intézet tervei alapján és a MÁV Dombóvári Építési Főnökség kivitelezésében - elkészült és üzemeltetésre átadták.

Balatonederics új felvételi épületének építését a MÁV Celldömölki Építési Főnökség a MÁV Tervező Intézet tervei alapján megkezdte. A tőzeges, lápos altalaj miatt az alapok alatt nagymérvű talajcserét kellett végrehajtani.

A Nemzetközi Vasutegyletnek /UIC/ és a Szocialista Vasutak Együttműködési Szervezetének /OSzZsD/ van egy közös szakértő bizottsága, amelyik a kocsik önműködő összekapcsolásának kérdésével foglalkozik. Ez a bizottság most úgy határozott, hogy 1981. áprilisától kezdve a nemzetközi forgalomban már csak önműködő középkapcsolatos kocsik vehetnek részt és a jelenlegi oldalütközőket legkésőbb 1985-ig le kell szerelni a kocsikról. Erre a néhány éves átmeneti időre azért van szükség, mert az egyes országok belső forgalmában még fognak régi csavarkapcsos kocsik közlekedni és ezeknél szükség lesz a szélső kocsütközőkre. A hozott határozat döntő lépés a nagyjelentőségű, igen bonyolult és hosszú évek óta nemzetközi szinten tárgyalt kérdés megvalósítása felé. /Rad und Schiene 1972.8./

A Szovjet Vasutak 1970-ben kezdtek meg vasbetonlemezekre fektetett kitérők kísérleti alkalmazását az Észak-Kaukázusi és a Belorusz vasutak-

nál. A kísérletek biztatóak. Ezt a megoldást különösen ott célszerű alkalmazni, ahol igen nagy a terhelés és nagy az elszennyeződés. Nehézségek jelentkeznek azonban a fektetésnél és a fenntartásnál. Most a moszkvai kísérleti pályán R 65 típusu sinekből épített beton-aljas kitérőt fektettek be, amelyen egyenes irányban 160 km/óra sebességgel való közlekedést engedélyeztek. E kitérőcsoporthoz 81 beton-alj tartozik, amelyeknek hosszmérete 2,75-5,25 m közt váltakozik. Egy-egy aljban 36 db 5 mm átmérőjű acélhuzal van. A sínleerősítés bordás lemezzel történik, ami kissé be van süllyesztve a beton-alj felületébe, hogy az oldalirányú erők ellen nagyobb legyen az ellenállás. A kalapácsfejű csavarok a betonba vannak lehorgonyozva. /Deutsche Eisenbahntechnik 1972.5./

A Német Szövetségi Vasut 1972 évben 643 km hosszban fektet be vonalain UIC 60 típusu és 560 km hosszban S 54 típusu sineket. Becserélnek 1760 csoport új és 800 csoport feljavított kitérőt. A vágányok szakaszos, nagygépes fenntartását az 1. rendű vonalakon 9935 km hosszban, a 2. rendű vonalakon 5717 km hosszban és a 3. rendű vonalakon 628 km hosszban végzik el. /ETR 1972.3/

A Norvég Vasutak Osló-Stockholm közötti fővonalán Haga állomás közelében, ahol igen gyakoriak a felfagyások, 4 km hosszú pályaszakaszon kísérletképpen védőréteget építettek be a felfagyás ellen. A nagygéppel történő vágányátdolgozás során, mielőtt az ágyazatot a rostálás után visszakerült, 5 cm vastag, 2 m hosszúságú Styrofon táblákat helyeztek el. Ez ún. extrudált polystyrol műanyaghabból áll és megakadályozza, hogy az alépitmény átfagyjon és ezáltal a felépitményben károsodások keletkezzenek. Az anyagnak nemcsak a nedvesség áthatolása ellen nagy az ellenállása, hanem igen jó szilárd-

sági tulajdonságai is vannak. /Der Eisenbahningenieur 1972.4./

A Lengyel Vasutak a normál kitérők keresztvezésének geometriai kialakításával a nagysebességek szempontjából foglalkoznak. Az egyes típusú kitérőkre számítógépre alkalmas programokat dolgoztak ki. A kidolgozott módszer a kerékabroncsok statisztikai adatai alapján a keresztvezések hossz- és keresztszelvényei optimális geometriájának meghatározását teszi lehetővé, hogy a keresztvezéseken a kerékátaladás a legkisebb dinamikus hatást okozza. A módszert nemcsak új kitérők tervezésénél, hanem a gyártás alatt lévő keresztvezések módosításánál is alkalmazni lehet. /Przeгляд Kolejowy Drogowy 1972.2./

A 7 millió lakósu indiai Kalkutta város a megnövekedett közúti forgalom okozta problémáit új földalatti vasut építésével tervezi megoldani. A 16,5 km hosszúságú vasuthálózat megtervezéséhez a Szovjetunió ad segítséget és a tervezőmérnökök kollektívája már a helyszínen dolgozik. A vasut megépítési idejét kb. 6 évre becsülik. /Deutsche Eisenbahntechnik 1972.5/

Az Osztrák Szövetségi Vasutak négy thyristoros villamosmozdonyt szerzett be a svéd ASEA cégtől. A mozdonyok 3600 kW teljesítményűek, a legnagyobb sebességük 135 km/óra, tengelynyomásuk 19,6 Mp. A próbauton bebizonyosodott, hogy ezekkel a mozdonyokkal 25%-kal nagyobb terhelést tudtak elvontatni az osztrák hegyi pályákon /Semmering, Tauern vonal/, mint az eddigi osztrák gyártmányú mozdonyokkal. A Svéd Államvasutaknál - ahol már évek óta használják ezt a villamosmozdony típust - 73 db van azokból használatban. /ETR 1972.4./

Az NDK-beli "Hans Beimler Mozdonygyár" 1973-ban 129 ipartelepi vil-

lamosmozdonyt fog Bulgáriának szállítani, a felszíni szénkitermelő üzemekben való felhasználás céljából. /Deutsche Eisenbahntechnik 1972.5./

A Német Szövetségi Vasutnak jelenleg még 1326 üzemképes gőzmozdonya van. Az ideai nyári menetrend szerint azonban már csak 970-re volt szükség.

Összehasonlításuk közöljük, hogy 1952 év végén, 20 év előtt még 10938 volt a DB gőzmozdony állaga. Azóta 2000 villamos- és 2500 dizelmozdony beszerzésével pótolták a leselejtezett gőzmozdonyokat. Azt is kiszámították, hogy 10.000 gőzmozdony évente 150.000 tonna kormot és szennyeződést okozna, amitől ma már megkiméli a vasut a környező vidéket.

Most kidolgozták Vasutigazgatóságként a gőzmozdonyok selejtezésének az időpontját és eszerint az utolsó gőzmozdony 1977 év végéig fog szolgálatot tenni.

Jelenleg az egyes mozdonymek aránya a teherforgalomban a következő: 68% villamos, 19% dízel és 13% gőz, a személyszállításban pedig 60-38-2%. /Rad und Schiene 1972.5./

A Román Államvasutak /CFR/ kooperációs szerződést kötött a svájci MATISA felépítményi gépeket gyártó céggel. Ennek értelmében a következő években a cég 26 nehéz pályafenntartási gépet /szintreemelő, aláverő- és irányító gép, ágyazatrostáló gép, ágyazattömörítő gép, ágyazatrendező gép/ szállít a CFR-nek. Másrészt Romániában fogják gyártani a cég által rendelkezésre bocsátott műszaki tervek alapján a gépek egyes alkatrészeit és ott fog azok összeszerelése is megtörténni. A cég és a vasut szerkeztői és kivitelezői között szoros kapcsolatot építenek ki: román mérnökök, technikusok, gépkezelők a cég gyárában speciális kiképzéssel vesznek részt. Közös együttműködéssel fognak elkészülni azok a műhely-

csarnokok is, ahol a románok a gyártást, illetve az összeszerelést fogják végezni.

A Svájci Szövetségi Vasut 1965-ben az Olaszország felé vezető Gotthard vasutvonal 280 m sugaru íveibe új, különleges minőségű 110-125 kp/mm² húzószilárdságú krom-mangánacél síneket fektetett be. A tapasztalatok szerint ezek igen jól beváltak, mert fekvési időtartamuk átlagosan kétszerese az eddig alkalmazott szabványos minőségű sínekének, ami kb. 3 év volt. /ETR 1972. 5./

A Német Szövetségi Vasut vonalain 8000 olyan mozdony és motorkocsi közlekedik, amelyen csak egy személy - maga a mozdonyvezető - teljesít szolgálatot. /A gőzmozdonyokon van második személy is, mégpedig a fűtő./ Ezek a járművek mind fel vannak szerelve ún. holtember biztonsági berendezéssel /"Sifa"/, amelyik a mozdonyvezető állandó szolgálatképességét ellenőrzi. Egy fekete nyomógomb állandó működtetése bizonyítja, hogy a mozdonyvezető szolgálatképes és nem történt utközben baja. Amennyiben a gomb lenyomásával adott jelzés megszakad, 2,5 másodperc múlva leáll a motor és befékeződik a mozdony. Ezenkívül van a jelzőkkel függésben lévő indukciós vonatbefolyásoló berendezés /"Indusi"/, amelyik tilos jelző meghaladásakor ugyancsak automatikusan befékez. A 140 km/óránál nagyobb sebességgel közlekedő vonatoknál mindezen biztonsági berendezések ellenére előírás a mozdonyvezetőn kívül egy második személy jelenléte. /Rad und Schiene 1972.5./

A Trans-Europ-Express /TEE/ vonatok közlekedését 15 évvel ezelőtt 1957. június 2-án vezették be. Akkor 10 vasutvonalon hat vasuttársaság /belga, francia, holland, luxemburgi, nyugatnémet és svájci/ együttműködésével kez-

dődött meg ez a nyugateurópai nagyvárosokat összekötő, új típusú forgalom. Azóta a TEE vonatok hálózatába bekapcsolódott az osztrák, az olasz és a spanyol vasut is és így ma már 9 vasuttársaság 20 vonalán, naponta 70 TEE vonat közlekedik. A hálózat 110 nagyvárost köt össze és azon nagy kényelmet biztosító, legkorszerűbb járművek közlekednek igen nagy sebességgel. A TEE vonatok közkedveltségét és sikerét bizonyítja, hogy azok állandóan igen jól ki vannak használva. /Rad und Schiene 1972.8./

Az épülő koblenzi Rajnahíd 1971. végén bekövetkezett leszakadásával tulajdonképpen négyre emelkedett az utóbbi két év alatt leszakadt szekrénytartós hidak száma. Az a körülmény, hogy ilyen hídleszakadás a Német Szövetségi Köztársaságban is bekövetkezhetett, világszerte nagy feltűnést keltett. A szekrénytartós hidak tervezését ugyanis a németek fejlesztették ki a II. világháborút követő acélszegény években. Az NSZK-ban már több éve kidolgozák a szekrénytartós hidak tervezési szabályzatát. Szigorú előírás, hogy a kész terveket a tervező szervtől független ellenőrző mérnöknek kell átvizsgálnia. Erre a fokozott biztonságra való törekvés és a nagyobb óvatosság vezetett oda, hogy a német szekrénytartós hidak szerkezete mindig nehezebb volt, mint az azonos nyílású angol híd szerkezetek.

A szerencsétlenség akkor következett be, amikor a szabadon szerelt nagy nyílás középső 85 tonna súlyú záróelemét a Koblenz felőli konzol végén álló derrick-daru a Rajnán uszó pontonból kiemelte. Hogy a tartó miatt a harmadik és a negyedik elemet összekapcsoló hegesztett kötésnél, a pillértől 55 m-re bicsaklott ki és nem a pillér

közelében, a legnagyobb nyomaték helyén, sok szakembernek fejtörést okozott. Az is említésre méltó, hogy az éppen beemelt darab még nem az utolsó terhelés volt, amit a tartónak hordania kellett volna. A felső lemez és a gyalogjárók beemelése még hátra volt.

A károk helyreállítása és a szerelés folytatása derülátó becslések szerint is több mint félévet vesz igénybe. /Civil Engineering 1971.dec./

A Lengyel Vasutaknál tipusterveket dolgoztak ki a telefonközpontok, rendelkező irodák, gyártócsarnokok zajgátló és hangszigetelő szerkezetének megoldására. /Przeglad Kolejowy Drogowy 1972.2./

A Német Szövetségi Vasut szakemberei alapos vizsgálatok alapján arra a megállapításra jutottak, hogy sűrűn lakott nagyvárosi és gazdasági gócpontok helyi, rövidtávú személyforgalmát csak a közforgalmu járművekkel lehet a jövőben kielégítően lebonyolítani. Közutakon, egyéni gépjárművekkel ez megoldhatatlan e járművek nagy térigénye miatt. Éppen ezért nagyobb teljesítőképességű, gyorsforgalmi hálózatot kell kialakítani, amelyen sűrűn és gyorsan, kényelmes járművek közlekedhetnek. Tíz ilyen gócponti vasuti gyorsforgalmi hálózat /S-Bahn/ kiépítését vették tervbe és ezek közül eddig már öt helyen meg is kezdték a hálózat kiépítését, és pedig Münchenben, Stuttgartban, Hamburgban, a Rajna-Ruhr és a Rajna-Majna csomópontokban. A teljes DB gyorsvasuti hálózat kiépítéséhez összesen 16 milliárd márka beruházási hitelre volna szükség. Jelenleg évenként csak 500 millió áll rendelkezésre, ami nem elegendő és feltétlenül növelni kell. /Rad und Schiene 1972. 4./

-.-

