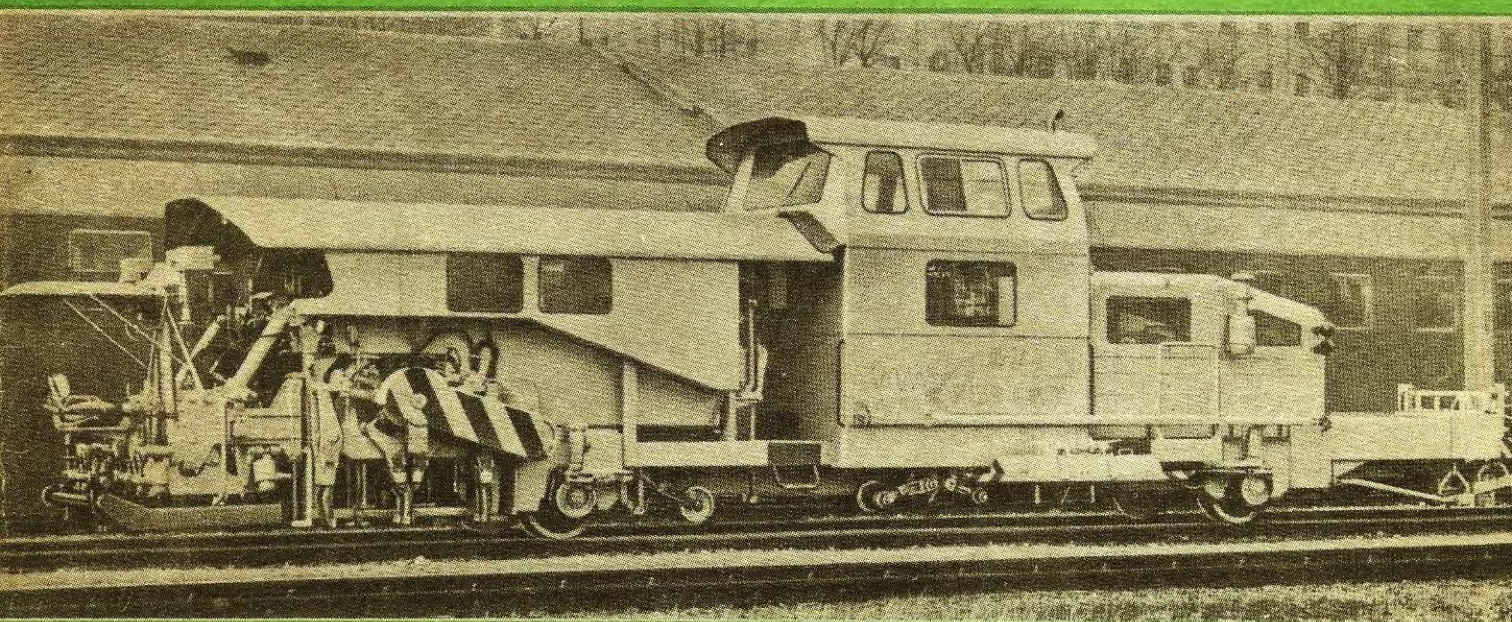


SĪNEK VILĀGA



1971

1

TARTALOM

1971 évi január hó

XIV.évfolyam 1.szám.

DR.NEMESKÉRI-KISS GÉZA	Franciaországi hidépítési tapasztalatok.	1
HORVÁTH FERENC	A felépítmény karbantartó géplánc üzemi tapasztalatai.	11
VARSÁNYI LÁSZLÓ	A jászkeséri MAV Építőgépjavitó Üzem új csarnok szerkezete.	19
KARAUS LAJOS	Az ágyazatrendezés gépesítése.	23
HARMATHY LAJOS	Az 1970.évi sínfelülvizsgálat.	29
KEMENES ARZÉN	Személykötélpályák Csehszlovákiában.	32
PAMMER LÁSZLÓ	A Celldömölki Építési Főnökség magasépítési tevékenysége.	36
FERENCZI LAJOS	Balesetek...	41
	Személyi hírek.	43
	A felépítményi mérőkocsival 1970.II.fél- évben végzett vágánymérések eredményei.	44
	Bel- és külföldi hírek.	50.

SINEK VILÁGA

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

Kiadja a 6.szakosztály.

Szerkeszti a szerkesztőbizottság. Felelős szerkesztő: Papp Károly

Felelős 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.

Franciaországi HIDÉPÍTÉSI tapasztalatok.

Az elmúlt év folyamán egy francia ösztöndíj keretében öt hétig a Francia Vasutaknál /SNCF-nél/ a vasuti hidépítés különböző kérdéseit tanulmányoztam. Három hetet Párizsban, az SNCF Hidosztályán dolgoztam, két hetet pedig az ország különböző helyein folyamatban lévő hidépítéseket és már forgalomban lévő hidakat tekintettem meg.

Mielőtt hidépítési tapasztalataimról röviden beszámolnék, vázlatos képet kívánok nyújtani a Francia Vasutak egészéről és annak szervezetéről.

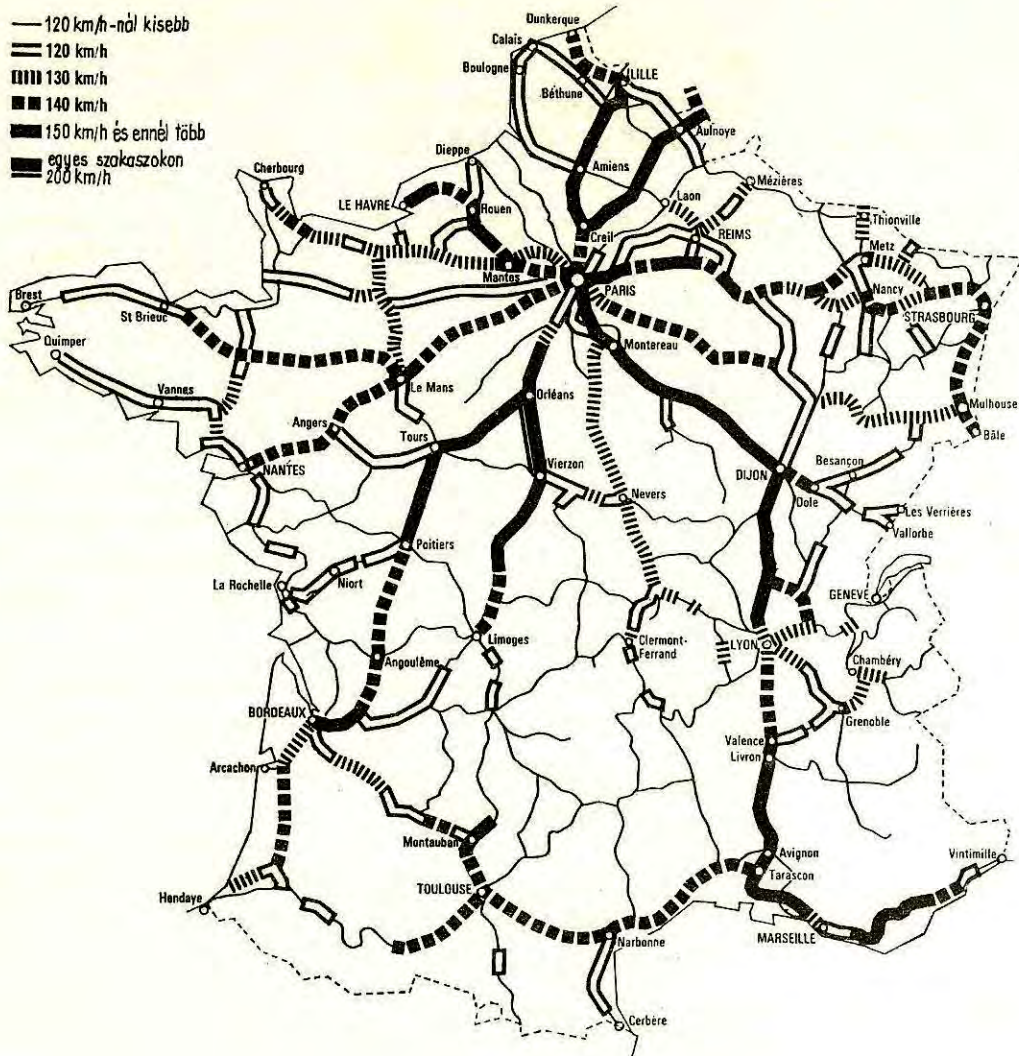
Az első vasutvonalat Franciaországban 1827-ben helyezték forgalomba. Több mint 100 évig különböző magánvasut társaságok és az állam irányították a vasutakat, majd 1937-ben alakult meg az SNCF, melynek legfőbb irányító szerve az Igazgató Tanács. A Vezérigazgatóság közvetlenül az Igazgató Tanács alá tartozik. Tagozódása a MAV-hoz hasonló. Az ország területén hat Igazgatóság van, melyek közül ötnek a székhelye Párizsban van. Az egyes Igazgatóságok Körzetekre, a Körzetek pedig Főnökségekre tagozódnak. A pályaépítési szakszolgálatnál a Főnökségekhez pályamesteri szakaszok tartoznak. Egy pályamesteri szakasz átlagosan 50 km fővágányt, 20 km mellékvágányt, 40 fővágányban fekvő és ugyanennyi mellékvágányban fekvő kitérőt, 10-10 órhellyel biztosított, valamint nem biztosított szintbeni utátjárót, 3900 m² alapterületű épületet és 80 lakást kezel.

Az 1969. év eleji helyzetet alapulvéve az SNCF vágányhálózatának összhossza 79.400 km, ami 37.400 km hosszúságú vasutvonalat jelent. A különböző vasuti át-ereszek és hidak száma kereken 87.000. Az SNCF vonalhálózatán 1649 egy- és kétvágányu alagut van, melyek összhossza 658 km. A villamosított vonalak hossza 1969-ben 8810 km volt.

Pályakorszerűsítések keretében évente átlagosan 800 km-nyi vágányt ujítanak fel. Ahol arra csak mód van, hézagnélküli felépítményt építenek, 60 kg/fm sulyu sinekkel. 1969-ben 11.500 km hosszúságú hézagnélküli felépítménnyel rendelkeztek.

Franciaország földrajzi adottságai olyanok, hogy az átlagos szállítási és utazási távolságok a közuti szállítás szempontjából már nagyok, a légiszállítás szempontjából pedig még kicsik. Az SNCF ezeknek a vasut szempontjából kedvező adottságoknak minél jobb kihasználására minden lehetőséget megragad és mindent megtesz annak érdekében, hogy szolgáltatásait minél többen vegyék igénybe. Törekvései közt első helyen áll a személy- és tehervonatok sebességének állandó növelése. Az 1. ábra az egyes fővonalakon megengedett sebességeket szemlélteti.

Ki kell emelni a közlekedő vonatok pontosságát. Az 1968 évi adatokat alapulvéve, a személyszállító vonatok több mint 90%-a pontosan érkezett és mindössze



1. ábra.

Személyszállító vonatok legnagyobb sebességei a fővonalakon /1968/

3,8%-a késett 14 percnél többet. A teherszállító vonatoknak 96%-a volt rendes, illetve közlekedett csak jelentéktelen késéssel.

Az SNCF Vezérigazgatóságának az un. Fix-létesítmények Igazgatósága a mi fogalmaink szerinti Pályaépítési és pályafenntartási szakosztály, mely azonban a villamosítással, valamint a távközlő és biztosítóberendezésekkel kapcsolatos építést és fenntartást is irányítja. Ennek egyik osztálya a Hidosztály. Itt készítenek a nagyobb jelentőségű vasuti és a vasutat keresztező közúti hidak vázlattevéit, melyeket mint ajánlati terveket küldenek meg a szóbajövő kivitelező vállalatoknak. A Hidosztály egyik alosztálya kísérletekkel, kutatásokkal, szabványok és irányelvek kidolgozásával foglalkozik. Egy csoport elektronikus számítógéppel az osztály ilyen irányú szükségleteit elégíti ki. Fenntartási ügyeket a Hidosztályon nem intéznek, viszont ők végzik a nagy és különleges hidak időszakos vizsgálatait.

A hidak méretezése és a hidépitésekhez használt anyagminőségek.

A Francia Vasutnál a hidak méretezéséhez 25 és 20 tonna tengelynyomású ideális mozdony, illetve kocsisor terhelést vesznek figyelembe, aszerint, hogy fő-

vagy mellékvonalról van szó. E terhelések sematikus vázlatát a 2. ábrán mutatjuk be. Összehasonlításként az ábra feltünteti a magyar Hidszabályzat szerint új hidak tervezésénél alapul veendő terhelést, valamint az UIC által javasolt egységes terhelést is. A francia fővonalú mozdonyterhelés csak mintegy 83%-a a hazai előírások szerintinek, mivel ott a 25 tonnás tengelyek távolsága általában 2,0 m, nálunk viszont 1,6 m. A kocsisorok megoszló terhe azonos intenzitású.

Jelentős különbség van vasbeton hidak esetén az előírt dinamikus tényező nagysága közt. A francia előírások szerinti dinamikus tényező értéke lényegesen kisebb a miénkénél. Az SNCF nagyszámú vasúti hidon, mérések útján állapította meg a hidszerkezetek különböző részeiben fellépő dinamikus hatások tényleges értékeit és e vizsgálatok alapján meghatározott képlettel számolja az esetenként figyelembe veendő dinamikus tényezőt. A Francia Vasutaknál a szabványos ágyazatvastagság a pályában és a hidakon egyaránt 40 cm. Ennek ellenére beton és vasbeton hidjainak számításánál figyelembe vett dinamikus tényező kisebb a miénkénél.

A vasalás nélküli betonszerkezetek betonminőségét nem a beton szilárdságával, hanem csak minimális cementadagolásával és esetleg az alkalmazandó adalékanyag szemeloszlásának előírásával adják meg. Vasbeton szerkezeteknél 1970-ig a beton minőségét úgy mint nálunk, 20 cm élhosszúságú próbakockák 28 napos törőszilárdsági értékéből származtatták le. Ennek alapján ilyen szerkezetekhez B 300-as és B 360-as betonminőségeket használtak. 1970 óta a 20 cm élhosszúságú kockákról áttértek a 16 cm átmérőjű és 32 cm magas hengeres próbatestek alkalmazására, melyek törőszilárdsága a kockáéénak átlagosan 83%-a. A betonminőség jelzését is megváltoztatták: a korábbi B 300-as beton jele most B 1, melynek névleges hengerszilárdsága 250 kp/cm² 28 napos korban. A korábbi B 360 beton jele B 2, melynek névleges hengerszilárdsága 300 kp/cm². A névleges szilárdságot úgy kapják, hogy az eltört próbatestek törőszilárdságainak számtani átlagából levonják a külön képlettel kiszámított szórásnak 80 százalékát.

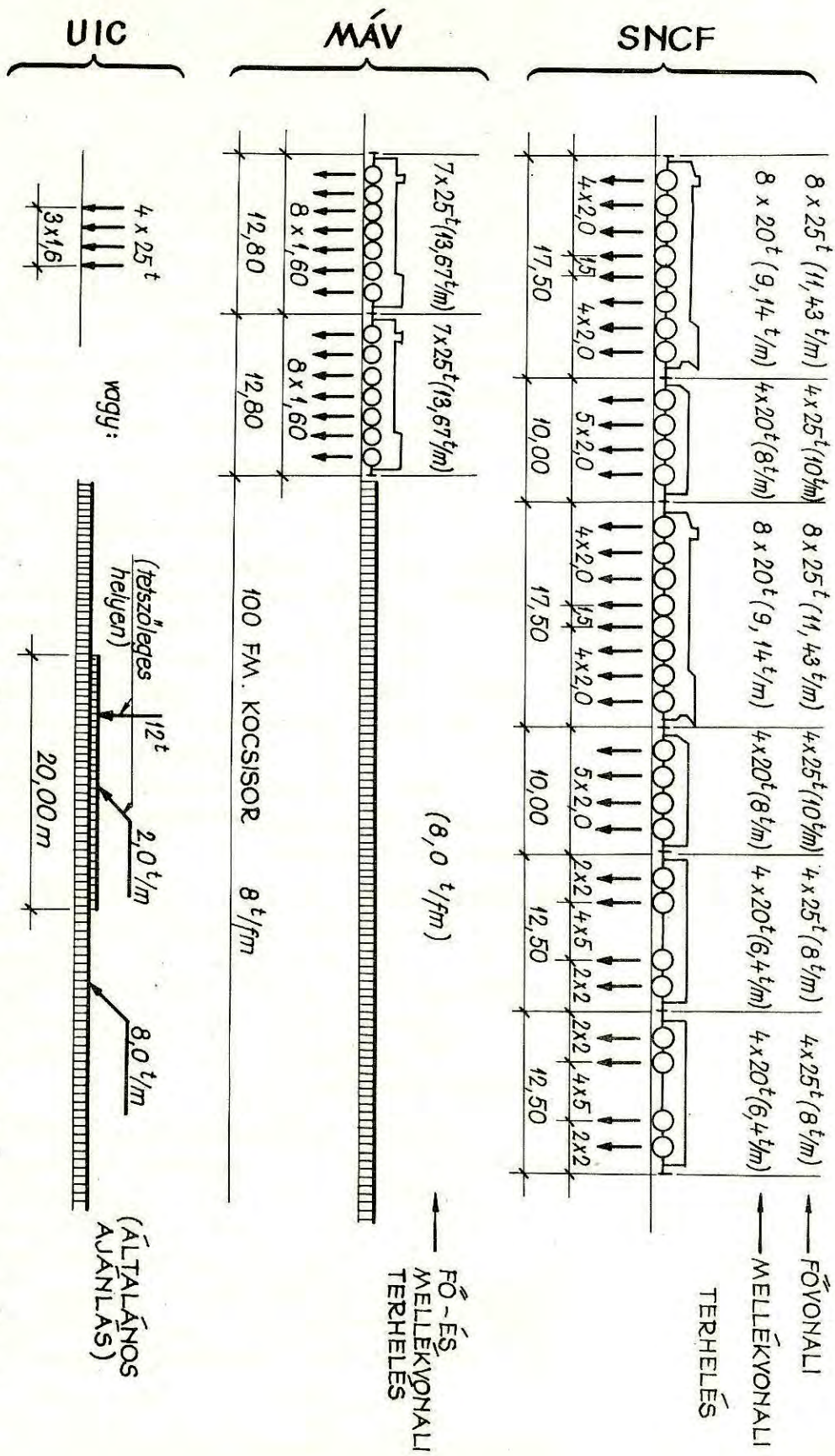
Hasonlóan mint nálunk, sima felületű és periódikus acélbetéteket használnak. Mind a két fajtából 60, illetve 57 kp/cm² szakítószilárdságú is használnak. Az acélszerkezetű hidakhoz az A 42 és az A 52 jelű anyagokat alkalmazzák, mely jelzésben a szám az anyagok minimális szakítószilárdságát jelzi. Hegesztett hidakhoz A 42 S, illetve A 52 S jelű acélokat használnak, mely minőségeken belül több alminőség van. Különböző táblázatokban közlik, hogy milyen szerkezeti részhez, mikor, milyen acélanyagot szabad felhasználni.

A hidakat megengedett feszültségek alapján méretezik. A hasznos terhet a különböző terhelési esetektől függően 1,1 - 1,2 nagyságú tényezővel növelve veszik számításba. A megengedett feszültségeket betonnál annak névleges hengerszilárdságából származtatják, acélnál pedig annak rugalmassági határát veszik alapul. Meglévő, régi acélszerkezetű hidaknál - amennyiben a vonatkozó feszültségmérések kedvező eredményűek - a megengedettnél 20%-kal magasabb "türt feszültséget" is elfogadnak. Meglévő hidszerkezetek tényleges teherbírásának megállapítására irányuló feszültségméréseket az SNCF Hidosztályának egyik speciális részlege végzi.

A különböző hidtípusok szerkezeti kialakítása és átépítése.

Az áttereszek.

A műtárgyakat 2,0 m-es nyíláshatárig - úgy mint nálunk is - áttereszeknek



A VASUTI HIDAK MÉRETEZÉSE ALAPJÁUL SZOLGÁLÓ TERHELÉSEK

2. ábra.

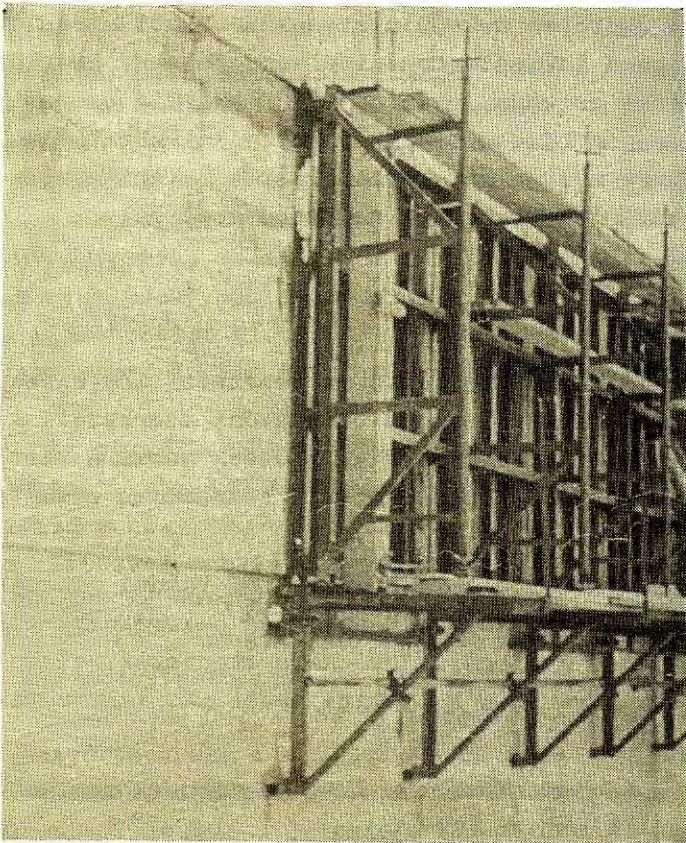
nevezik. Az SNCF vonalhálózatán mintegy 52.000 ilyen műtárgy van, melyeknek zöme kőboltozat. Ezenkívül vannak beton és vasbeton csőátereszek, különböző fedlapos átereszek és vasbeton zárt keretszerkezetek. Ez utóbbi áteresztípust a vonatkozó mintatervek szerint 1944 év óta építik rendszeresen. Mint ismeretes, az ilyen kisnyílású vasbeton kereteket az 1960-as évek második felében kezdtük rendszeresen építeni. Csőátereszek esetében előszeretettel alkalmazzák az iker-csőveket, melyeket mi csak nagyon ritkán építünk. Előregyártott vasbeton csőelemek felhasználásakor a műtárgy két végén külön lezárást általában nem építenek, hanem a csövek a töltés rézsűjén egyszerűen tulnyulnak. Ezt a gyakorlatot az üzemileg előállított vasbeton keretek és csőelemek felhasználásakor hasznosítani fogjuk.

A boltozatok.

A 2,0 - 8,0 m nyílási félköríves és szegmens boltozatokat mintatervek szerint építik. 8,0 és 30,0 m-es nyíláshatárok közt e műtárgyak terveit irányelvek felhasználásával készítik. A régi, igen nagyszámú, még a pályaszint magasságában elhelyezett szegélyekkel rendelkező boltozatokat fokozatosan úgy alakítják át, hogy azokat a padka szintjében vasbeton konzolokkal látják el és a régi szegélyeket eltávolítják. Ennek következtében ezek a műtárgyak sem akadályai a gépesített pályafenntartásnak és azok csatlakozása a pályához is sokkal kedvezőbb.

A hidfalazatok.

A régi hidfalazatok általában terméskő- vagy terméskővel burkolt beton falazatok. Ma már a vasaltbeton és a vasbeton falazatok járatosak. E falazatok kialakítására jellemző, hogy határoló síkjaik függőlegesek, azok zsaluzása egyszerű és gazdaságosan elvégezhető. E célra rendszerint csuszózsaluzatot alkalmaznak /3.ábra/.



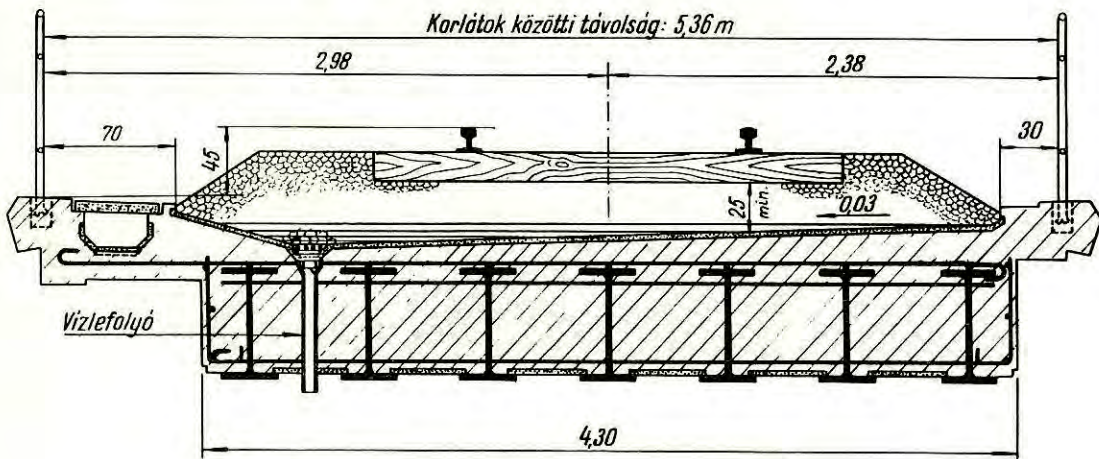
3.ábra.

Tartóbetétes hidak.

Az SNCF-nél ez a leggyakoribb hidtípus. Nálunk ilyen hidszerkezeteket nagy acéligányuk miatt már régen nem építenek. A Francia Vasutaknál a tartóbetétes áthidalásokat mint együttműködő szerkezeteket számítják. Ennek következtében azok acélszerkezetek felhasználás szempontjából már kedvezőbbek a korábban alkalmazottaknál, melyeknél - hasonlóan mint nálunk - a tehervisselátvitel számításánál csak a tartóbetéteket vették figyelembe és a betonnak csak kitöltő és korróziógátló szerepével számoltak.

Az SNCF az ilyen hidak újfajta méretezésének bevezetése előtt a Német Szövetségi Vasut-

tal közösen hosszú éveken át kísérletezett. Megépített tartóbetétes hídstruktúrák törésig való terhelése útján állapították meg e hidak tényleges teherbírást. E kísérletek eredményeire támaszkodva állapították meg azokat a gyakorlati összefüggéseket, melyekkel most az ilyen hidakat igen egyszerűen méretezik.



Egy vágányú tartóbetétes áthidaló szerkezet keresztmetszete.
($l > 6 m$)

4. ábra.

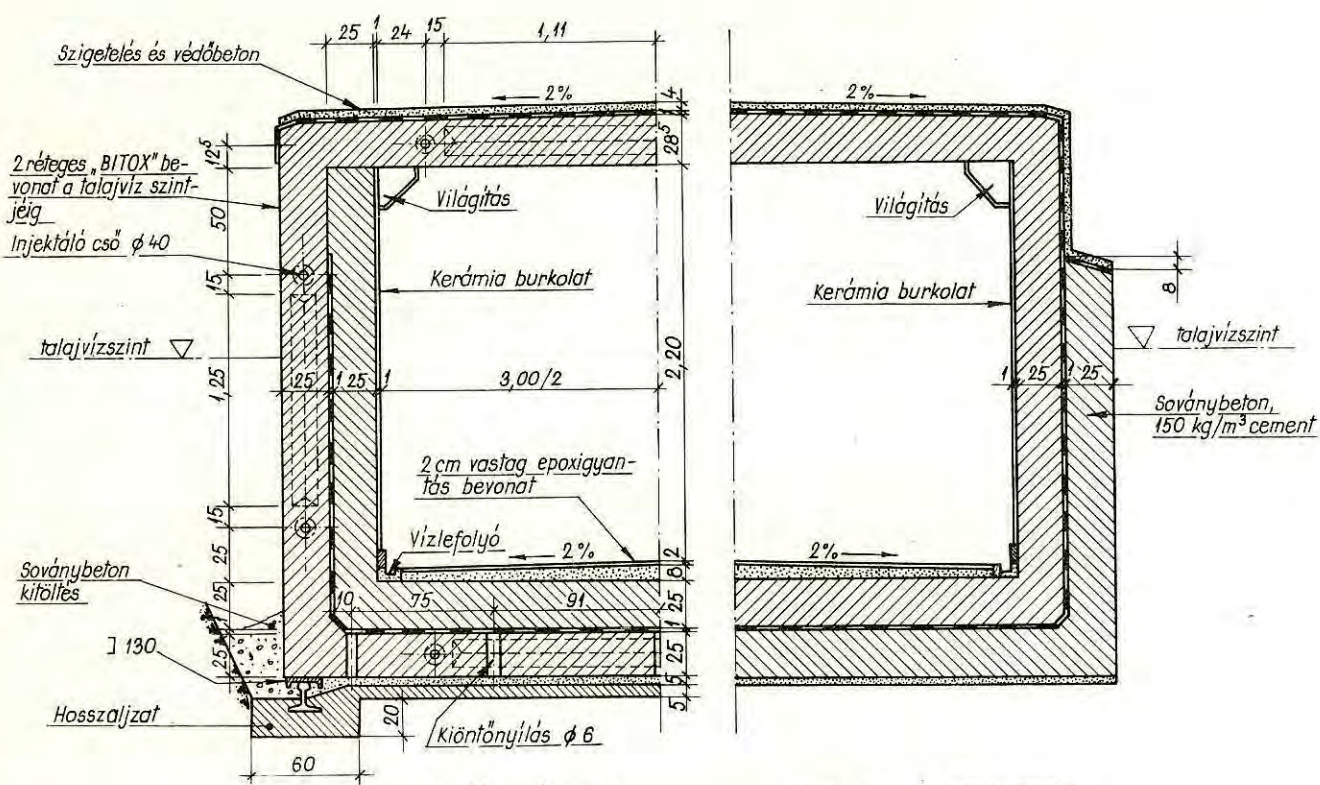
A francia mintaterv szerinti tartóbetétes teknőhid keresztmetszeti elrendezését mutatja a 4. ábra. Jellemzősége e keresztmetszeti elrendezésnek, hogy a padkát nem vezetik fel a pálya szintjéig és annak vonalát nem törik meg és nem szakítják meg a hídnál. A konzolban mindig biztosítanak helyet a különböző kábelcsatornáknak. A hídstruktúra kialakítása nem jelent korlátozást a felépítményi munkagépek üzemeltetésétől és a korlátok távolsága nagysebességű pályákon is megfelelő biztonságot nyújt.

Vasbetonhidak.

A vasbetonhidak keresztmetszeti kialakítása a tartóbetétesekével lényegében megegyezik. A mi mintaterveink szerinti vasbetonlemez teknőhidak szerkezeti kialakítása nem biztosítja azokat az előnyöket, amelyekre az előzőek során a tartóbetétes teknőhidaknál rámutattunk. A Hidosztály foglalkozik a teknőhidak újfajta szerkezeti kialakításának megoldásával.

Gyakran építenek különböző nyílású vasbeton kerethidakat is. Vasúti gyalogaluljárók céljára elsősorban zárt vasbeton keretszerkezeteket és U-kereteket építenek. Az 5. ábrán egy talajvizben építendő gyalogaluljáró keresztmetszeti elrendezését mutatjuk be. Az ábra az előregyártás és a helyszíni betonozás változatát is szemlélteti.

Az SNCF vasbeton ívhídjai közül a legjelentősebb a 124,0 m támaszközü, kétvágányú Méditerranée-híd a Rhône folyó felett /6. ábra/.



(ELŐREGYÁRTOTT) (HELYSZINEN BETONOZOT)
TALAJVIZBEN ÉPÍTENDŐ GYALOGALULJÁRÓ.

5. ábra.

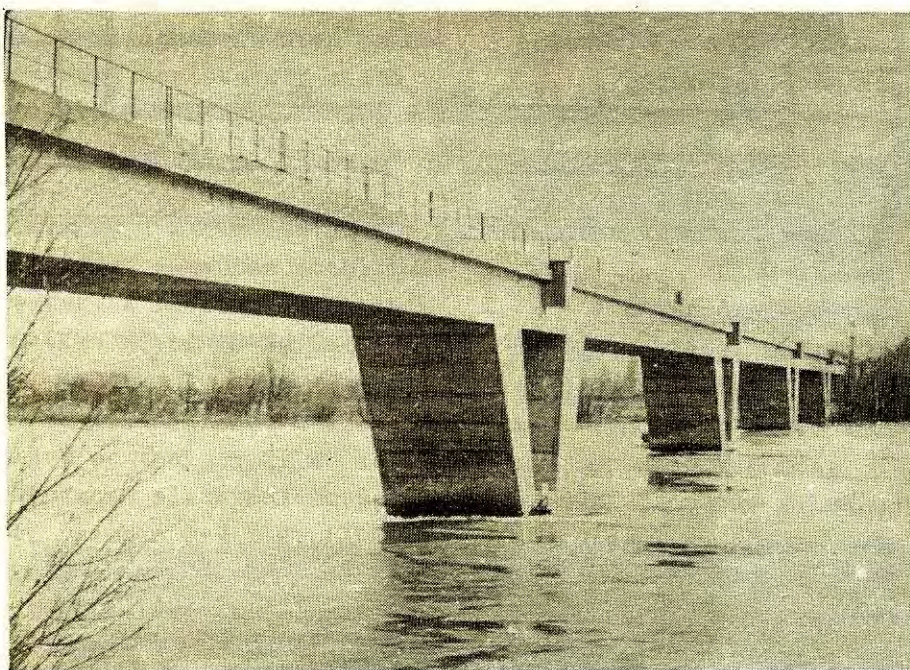


6. ábra.

Feszített betonhidak.

Az SNCF 1947-ben helyezte forgalomba első tapadóbetétes feszített betonhidját. Jóllehet Franciaországban született a feszített beton, az ilyen vasuti hidak száma csak mintegy 30-ra tehető az országban. Ennek elsősorban gazdasági okai vannak, ugyanis a feszített beton vasuti hidak építési költsége jóval nagyobb a hasonló nyilású vasbeton és tartóbetétes hidakénál. Nem kétséges azonban az sem, hogy az SNCF részéről bizonyos bizalmatlanság is van az ilyen szerkezetekkel szemben, aminek alapja különböző közuti hidaknál tapasztalt meghibásodásokban keresendő. A fentiekkel szemben viszont igen nagy a száma a vasutat keresztező és az SNCF által építettett feszített beton közuti hidaknak.

A feszített beton vasuti hidak legjelentősebb képviselője a világviszonylatban is igen jelentős La Voulte-i Rhône hid. Az 5 x 56,0 m támaszközü hidat 1955-ben építették /7.ábra/.



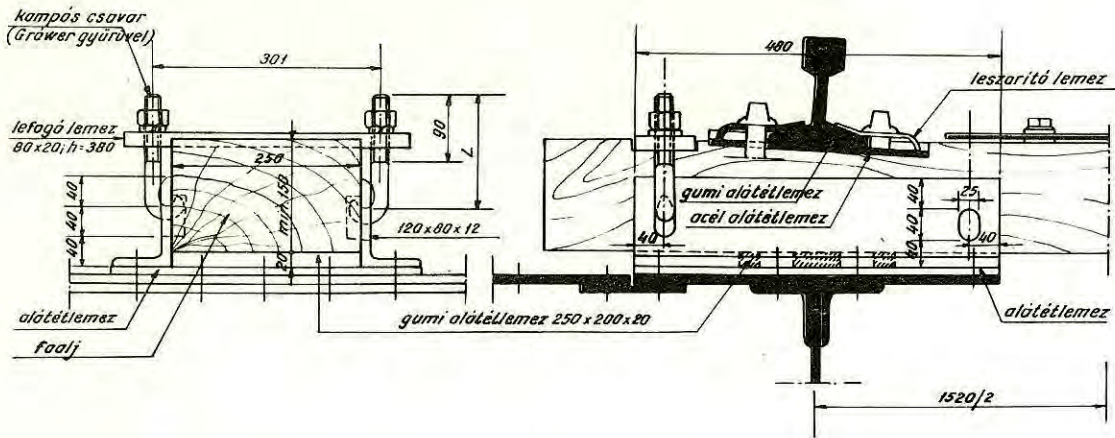
7.ábra.

Acélszerkezetű hidak.

A nálunk is szokásos hidszerkezeteken kívül kis nyílásoknál gyakoriak az ikertartós végleges jellegű hidak. Gyakoriak továbbá a vasbeton pályalemezzel ellátott acélszerkezetű hidak, melyeket együttdolgozó és nem együttdolgozó változatban egyaránt alkalmaznak.

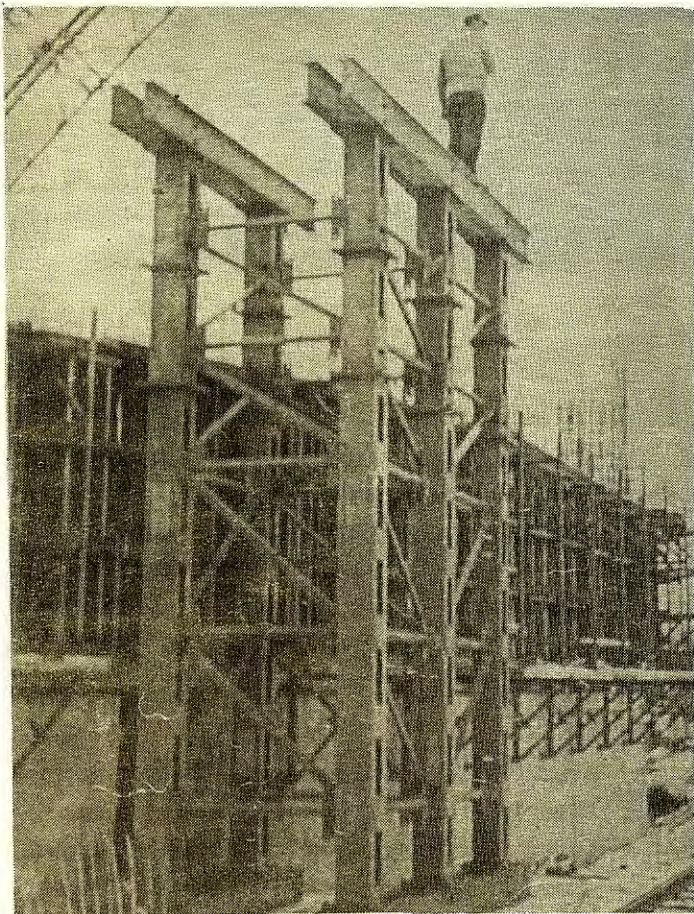
1930-tól kezdve egyre fokozódó számban hegesztett hidakat építenek. Az 1950-es évek elejétől kezdve bevezették a nagyszilárdságú feszített csavarok alkalmazását.

Érdekes a Francia Vasutak acélszerkezetű hidjainak a hidfaleerősítési módja. Általában hosszaljakat és csak kivételes esetekben - elsősorban ívekben - használnak keresztaljakat. Az aljleerősítő csavarok fentről, minden nehézség nélkül meghúzhatók és azok kialakításuknál fogva rugalmas leerősítést biztosítanak. A keresztaljak leerősítését a 8.ábrán láthatjuk. Ugyanilyen elvek szerinti a hossz-



8.ábra.

aljak leerősítése is. Az aljak és a hossztartók közt mindig 2,0 cm vastag gumi-alátéteket helyeznek el. Mint ismeretes, a mi hidfaleerősítéseinkkel kapcsolatban hossztartókon az utóbbi évek folyamán sok meghibásodás volt tapasztalható. Nálunk a hidfaleerősítő csavarokat csak függőállványról, alulról lehet meghuzni. E körülmény gátolja azok rendszeres fenntartását. A mi hidfaleerősítésünk ezen felül - ellentétben a franciával - nem rugalmas. Az SNCF hidfaleerősítési módját figyelembe véve, annak bizonyos elemeit felhasználva, a Hidosztály a közeljövőben kísérleteket fog végezni.



9.ábra.

Hidprovizóriumok.

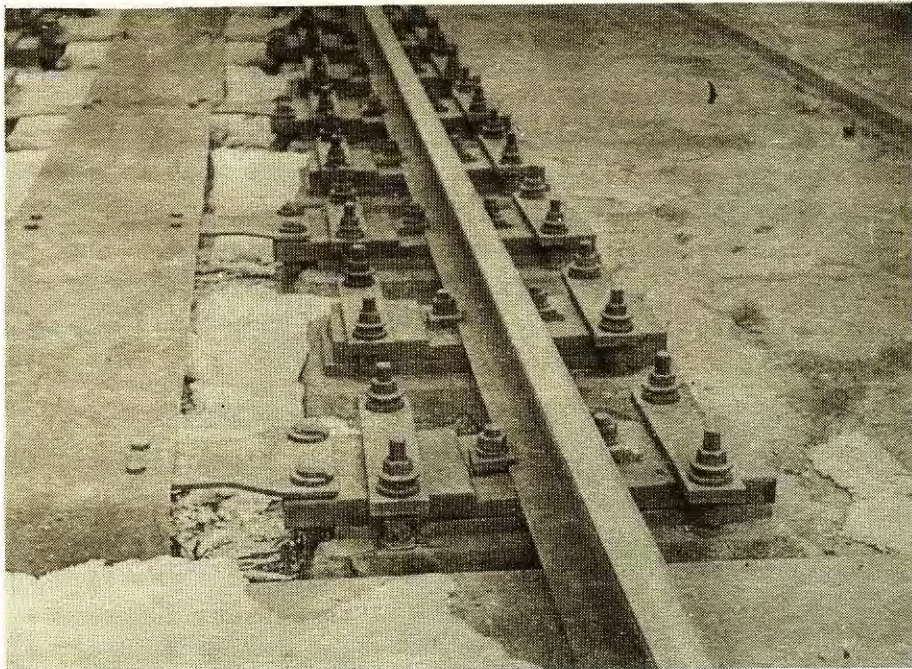
Fő jellegzetessége az SNCF provizóriumainak a hazaiakkal szemben, hogy az egy-egy sinszál alatt elhelyezett szegecselt vagy hegesztett ikertartók felső öveinek helyzete olyan, hogy azok egyben megakadályozzák a járművek kisklását, azaz vezetést biztosítanak. Megfelelő alátámasztás esetén azokon 60-80 km/óra sebességet is engedélyeznek. A mi provizóriumaink tulnyomó többségének szerkezeti kialakítása az említett vezetést nem biztosítja. Ezért a rajtuk megengedhető legnagyobb sebesség csak 20 km/óra. Provizóriumok közbenső alátámasztására csavarolt megoldású, acélszerkezetű állványt használnak /9.ábra/.

Különleges hidépítési módok és szerkezetek.

Magas töltésekben kisnyílású

műtárgyakat töltés alatti átsajtolással vagy átfurással is építenek. Ez utóbbi különleges építési eljárást általánosságban közművezetékek védőcsöveinek kivitelezéséhez alkalmazzák, átereszek építéséhez csak ritkábban használják. Átereszeknek ily módon való kivitelezésénél nem törekszenek teljes automatizálásra. Olyan belső nyílásméretet alkalmaznak, mely lehetővé teszi kisméretű, gumikerekű, önjáró markoló üzemelését a csőtestben. E módszernek előnye a teljesen automatikus furóberendezésekkel szemben, hogy a vágóélek előtt feltűnő akadályok könnyen leküzdhetők és a furás tervszerinti iránya jól biztosítható.

Hegesztett szerkezetű acélhidakon és a különböző hidprovizóriumokon a felépítményt gyakran faaljak nélkül, közvetlenül a szerkezetre erősítik le. A szerkezeti magasság csökkentésére a közvetlen felépítmény leerősítést vasbeton és tartóbetétes hidakon is alkalmazzák. E felépítmény leerősítési mód egyik megoldása a 10. ábrán látható.



10. ábra.

Különleges hidnak számít a légpárnás kísérleti vonat /Aerotrain/ 18 km hosszú, előregyártott vasbetonelemekből épített pályája. Az Orléans közelében épített kísérleti pálya a terep felett átlagosan 5,0 m magasan halad. Az áthidaló szerkezetek 20,0 m hosszú utófeszített betontartók, melyeket cölöp- és kutalapon nyugvó, előregyártott vasbetonoszlopok támasztanak alá. Az Aerotrain teljes kiépítése után Orléant Párizssal fogja összekötni. Annak sebessége kezdetben 200 km/óra lesz, a pálya azonban olyan kialakítású, mely a jövőben 400 km/óra sebességet is biztosítani tud.

Beszámolómban igyekeztem a Francia Vasutaknál szerzett legfontosabb hidépítésekkel összefüggő tapasztalataimról röviden beszámolni. E tapasztalatok hasznosítására több vonatkozásban is lehetőség van. Az egyik legfontosabb ezek közül a tartóbetétes teknőhidaknak a francia gyakorlat szerinti méretezése és kialakítása. A Hidosztály máris foglalkozik e kérdéssel és a tervek szerint a lepsényi

közúti aluljáró meglévő acélszerkezete helyett fogunk első esetben ilyen áthidalást építeni. Az SNCF-nél alkalmazott hidfaleerősítési mód bizonyos megoldásainak felhasználásával pedig a dombóvári III.számú Kapos-híd ezévi hidfacseréje alkalmával újfajta hidfaleerősítést fogunk kipróbálni.

A Francia Vasutaknál töltött öt hét alatt nemcsak hidépítési, hanem hidfenn tartási, bizonyos mértékig al- és felépítményi, továbbá egyéb vasutüzemi kérdésekkel is foglalkozhattam. A francia vasutas kollégák mindig és mindenben segítségemre voltak, hogy tanulmányutam minél hasznosabb és eredményesebb legyen. Közvetlenül szerzett tapasztalataimat nagyszámú szabályzat, mintaterv, utasítás és számos terv egészíti ki, melyeket módomból volt beszerezni, illetve melyekkel az SNCF Hidosztályán elláttak.

A francia hidépítési tapasztalatok megismerése hozzá fog járulni néhány hidépítési feladatunk megoldásához.

Dr.Nemeskéri-Kiss Géza.

- . -

A FELÉPÍTMÉNY KARBANTARTÓ GÉPLÁNC

üzemi tapasztalatai

1970 őszén kilenc héten keresztül a Szegedi Vasutigazgatóság területén, a szajol-békéscsaba-lökösházi vonalon dolgozott a 9 gépből álló felépítmény karbantartási géplánc. A géplánc szervezeti felépítése, a gépláncban dolgozó gépek típusa, teljesítménye eltér az 1971 évben meginduló korszerűbb gépláncokétól. Ennek ellenére úgy vélem, hogy a munka során szerzett forgalmi és pályafenntartási tapasztalatok közlése helyénvaló, mert ezek felhasználhatók a következő évek munkáinak tervezésénél, kivitelezésénél.

1./ A vonal adatai és állapota.

A felépítmény karbantartó géplánc a Vasutigazgatóság legforgalmasabb vonalán végzett vágányszabályozási és irányítási munkát.

A vonal nagyforgalmu. Naponta átlagosan 86-90 vonat közlekedik. Éves terhelése 10,5 - 22,7 millió elegendőtonna/km közt változik, tehát a fenntartási norma szerint a vágányszabályozás elvégzése évenként szükséges.

A hézagnélküli felépítmény 1960-63. években épült 48 rendszerű sinekből, betonlappal alátámasztással. Munkaerő és géphiány miatt a fenntartási munka az utóbbi években nem volt kielégítő. A vágány állapota egyre romlott, a km-kénti hibapontok száma nagymértékben megemelkedett. Ilyen körülmények között tehát indokolt volt a döntés, hogy az újonnan megalakuló felépítmény karbantartó géplánc ezen a vonalon kezdje meg a munkáját.

2./ Tervezés.

A gépláncban öt BUDA aláverőgép, egy MATISA irányítógép és három aljköztömörítógép munkáját terveztük. Egy aláverőgép ezek közül tartalék volt az esetleg meghibásodó aláverőgépek pótlására.

A tervezésnél átlagosan napi 4-5 óra vágányzárát vettünk figyelembe két részletben és az alábbi gépteljesítményeket terveztük:

aláverőgép	4 db	250 db/óra
irányítógép		400 fm/óra
aljköztömörítógép	3 db	150 fm/óra

A tervezett dolgozó létszám a következő volt:

műszaki irányító személyzet	4 fő
előmunkás	8 fő
munkás	86 fő
gépkezelő	22 fő
egyéb	6 fő

A munka végrehajtásában részt vettek a Békéscsabai Pályafenntartási Főnökség, a Szentesi Építési Főnökség békéscsabai építésvezetősége, a Központi Felépítményvizsgáló Főnökség dolgozói, továbbá a Bp. Építési Géptelep, a Szeged-rókusi Gépállomás gépei és gépkezelői. A forgalmi összekötőt Békéscsaba állomás adta.

3./ Az elvégzett munkamennyiség.

A géplánc munkája 1970. szeptember 28 és november 24 között, 9 héten, 42 munkanapon át tartott.

Az elvégzett munkamennyiségek az alábbiak voltak:

átdolgozott vágány	77.970 vfm
aljaláverés	180.343 db
irányítás	71.112 vfm
aljköztömörítés	69.162 vfm

Az átdolgozott vágányhosszból 61.241 fm nyíltvonalis 8694 fm állomási átmenő, 8035 fm állomási mellékvágány volt.

4./ Gépteljesítmények.

A gépláncban dolgozó gépek teljesítményeit és üzembiztonságát vizsgálva, az alábbiak állapíthatók meg:

Az egy órára eső mennyiségek:

alj-aláverés	/4 gép/	995 db/óra
irányítás	/1 gép/	392 vfm/óra
aljköztömörítés	/3 gép/	382 vfm/óra

Egy-egy vágányzárban a gépteljesítmények a vágányzárási idő hosszának változása, valamint a gépmeghibásodások miatt igen eltérőek voltak.

A gépteljesítményeknek vágányzárak hosszával való összefüggését szemlélteti az 1., 2. és 3.sz. ábra.

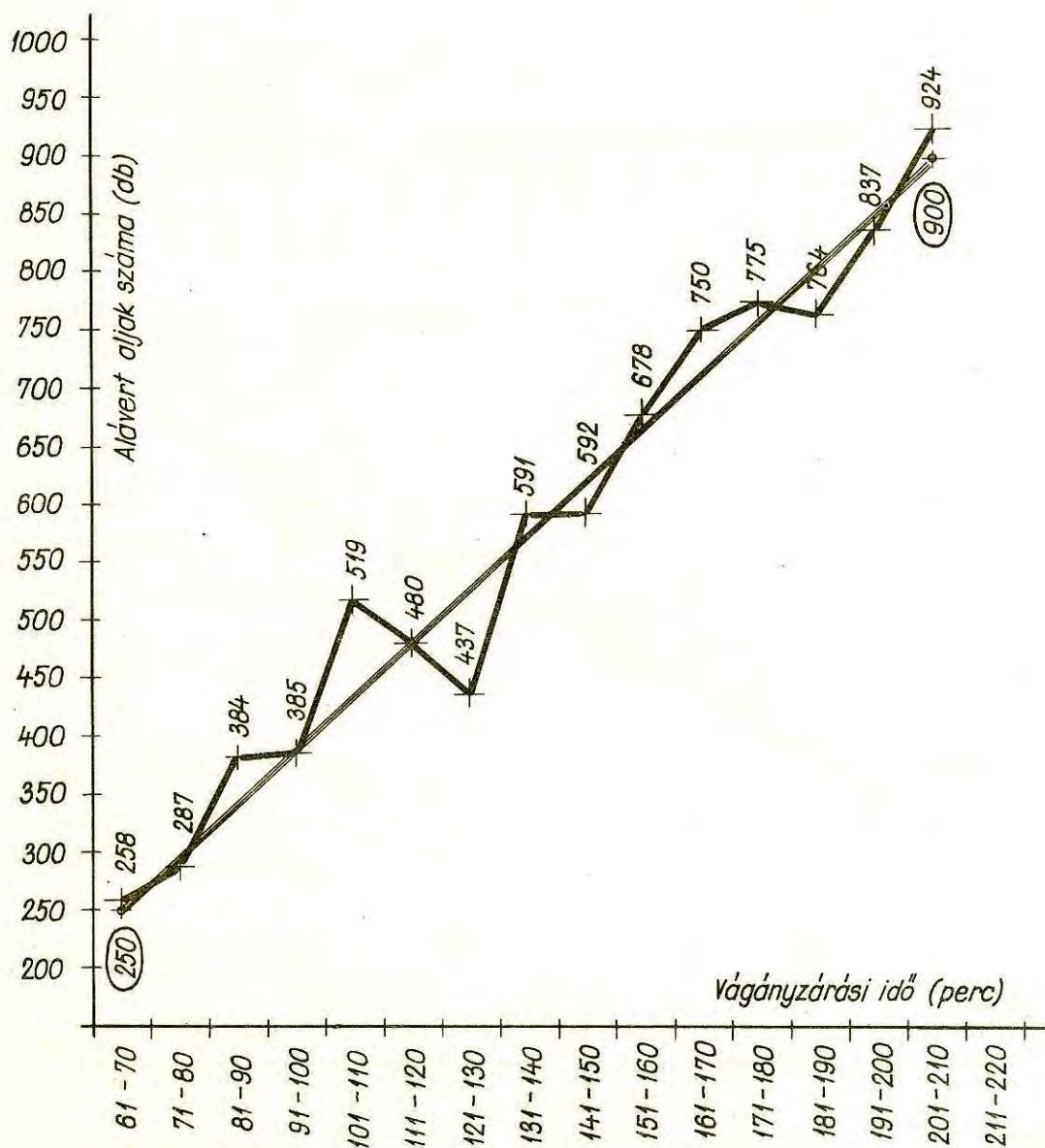
A négy aláverőgép részére összesen kiadott vágányzári idő 86,3%-át vették igénybe. A tiszta aláverési gépidő 58,9%, a javítási idő 11,3% volt. Gépenként a

javitási százalék 2,4–20,4 közt változott. A gépláncban dolgozó meghibásodott gépek helyett a tartalékgép 5487 percet dolgozott, a javítási kiesést /4880 per-
cet/ pótolta, sőt elmaradás esetén kiegészítő munkát is végzett.
Az irányítógépet egy esetben kellett javítani, az aljköztömörítőgépek 26 alkalom-
mal hibásodtak meg.

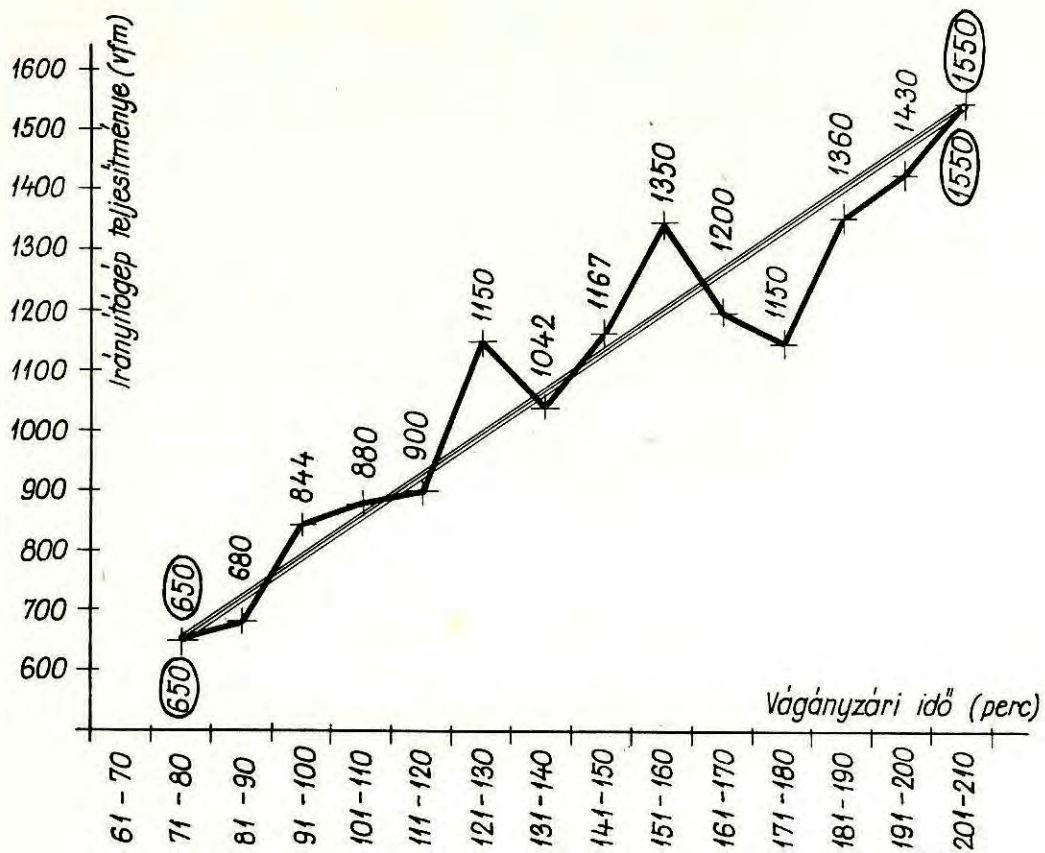
5./ Vágányzárak időtartamának vizsgálata.

Naponta két vágányzár volt, az első, hosszabb a reggeli, illetve délelőtti órákban, a második, rövidebb a déli, illetve a délutáni órákban.

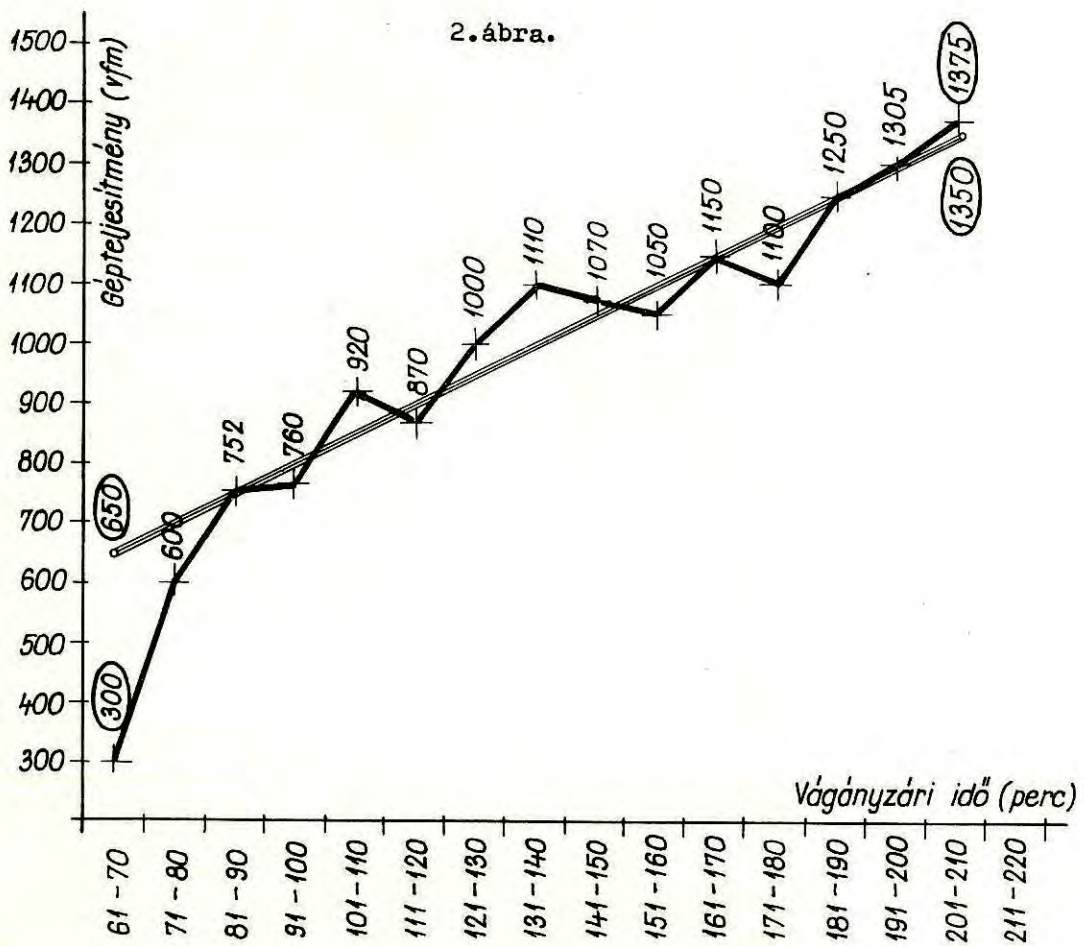
A délelőtti vágányzárak tervezett hossza 188–212 perc, a tényleges 143–208 perc, a délutáni tervezett hossza 95–161 perc, a tényleges 65–160 perc közt változott. A délelőtti vágányzár átlagos hossza 163 perc, a délutánié 106 perc volt. Tehát naponta átlagosan 269 perc, vagyis 4,5 óra állt rendelkezésre.



1. ábra.



2. ábra.



3. ábra.

A vágányzári idők tartama

Időtartam /perc/	Tervezett /db/	Tényleges /db/
61 - 90	2	11
91 - 120	31	29
121 - 150	16	12
151 - 180	5	6
181 - 210	15	21
211 - 220	15	-

84

79

Pontosan megtartott vágányzár	12 esetben	14,3%
Hosszabb vágányzár	13 esetben	15,5%
Forgalom miatt megrövidített	54 esetben	64,3%
Hőmérséklet miatt elmaradt	5 esetben	5,9%
	<u>84 esetben</u>	<u>100,0%</u>

Ténylegesen igénybevett idő	10.875 perc	87,3%
Forgalom miatt rövidítés	799 perc	6,4%
Hőmérséklet miatt rövidítés	789 perc	6,3%
Tervezett idő:	<u>12.463 perc</u>	<u>100,0%</u>

A vágányzárak forgalom miatti megrövidítése 24 esetben 10 percnél kevesebb, 13 esetben 11-20 perc, 8 esetben 21-30 perc, 9 esetben 31 percnél több volt. Vágányzáranként az átlagos rövidítés 11,6 perc. A vágányzárak megrövidítésének oka minden esetben személyszállító, legtöbb esetben nemzetközi gyorsvonatok késése volt. Tehervonati késés miatt vágányzár hátrányt nem szenvedett.

Vágányzárak hosszabbítása 6 esetben 10 percnél kevesebb, 5 esetben 11-20 perc, 2 esetben 21 perc fölött volt. A meghosszabbítást a forgalmi helyzet tette lehetővé.

Vonatmentes időben 16 esetben engedélyezte a forgalmi szolgálat egyes gépek /irányító, aláverő, tömörítő/ esetenkénti munkáját, ezek összes időtartama kb. 30 óra volt. Ezenkívül Kétegyháza és Lökösháza állomási mellékvágányaiban vágányzáron kívüli munkáltatás lehetséges volt, általában naponta 2,5 órán keresztül.

A./ Vágányzárási idő hosszának gazdasági vizsgálata.

A géplánc hét állomásközben dolgozott. Állomásközönként általában két személyszállító vonat helyett közlekedett autóbuszjárat. Ez tette lehetővé a hosszabb vágányzárak engedélyezését.

Ha a vonatpótló autóbuszjáratokat nem vettük volna igénybe, a személyszállító vonatok közti rövidebb időtartamu vágányzárak az improduktív idők növekedését, a gépteljesítmények csökkenését idézték volna elő.

A következő táblázat tartalmazza a vonatkizárással és anélkül engedélyezhető vágányzárási időtartamokat és az átlagos forgalmi megrövidítéssel /12 perc/ csökkentett értékeket.

Állomás köz	Vonatkizárással engedélyezett /tényleges/ vágányzárak hossza /perc/	Vonatkizárással nélkül engedélyezhető vágányzárak hossza /perc/	Vágányzár megrövidítés miatt figyelembe vehető idő /perc/
1.	188 + 100 = 288	70 + 70 + 110 = 250	58 + 58 + 98 = 214
2.	208 + 134 = 342	85 + 90 + 134 = 309	73 + 78 + 122 = 273
3.	212 + 161 = 373	77 + 100 + 161 = 338	65 + 88 + 149 = 302
4.	212 + 141 = 353	97 + 141 = 238	85 + 129 = 214
5.	211 + 117 = 328	94 + 117 = 211	82 + 105 = 187
6.	205 + 95 = 300	67 + 95 = 162	55 + 83 = 138
7.	94 + 129 = 223	61 + 129 = 190	49 + 117 = 166
8.	120 + 80 = 200	120 + 80 = 200	108 + 68 = 176

Az előző ábrákon feltüntetett vágányzári gépteljesítményeket figyelembe véve állomásközönként 5-5 vágányzár nap helyett 9.8, 5.6, 5.0, 5.6, 6.1, 9.2, 10.6, 10.1 napra lett volna szükség a munka elvégzéséhez abban az esetben, ha vonatkizárással nélküli rövidebb vágányzárak mellett folyt volna a munkáltatás. Ez a vágányzári napok számának 54,8%-os növekedését eredményezte volna.

B./ Vágányzárak hatása a forgalmi munkára.

A 42 vágányzár nap közül 8 esetben nem várakozott vágányzár miatt tehervonat. A vágányzárak miatt naponta átlagosan 3,5 tehervonatot tartottak vissza, a maximum /két esetben/ 10 vonat volt. A vonatfeltartások a napi átlagban 351 perc, maximum 1231 perc volt.

A forgalmi torlódás a délelőtti és délutáni vágányzár között nem szűnt meg három esetben, 39 esetben megszűnt, átlagosan 28 perc alatt.

Forgalmi torlódás a délutáni vágányzár után nem következett be 10 esetben, előállott 32 esetben. Megszűnt átlagban 23 perc múlva, maximuma 63 perc volt.

Egy vonatra átlagosan 101 perc várakozási idő jutott.

Fenti adatok azt bizonyítják, hogy a hosszabb vágányzárak átmenetileg zavarják ugyan a forgalom munkáját, de lényegesebb fennakadást a teherforgalomban nem idéztek elő, a személyforgalomra pedig még kevésbé voltak káros hatással. A vonatpótló autóbuszok az átszállás miatt 4-5 esetben késést okoztak.

6./ A végzett munka minősége.

A végzett munka minősége elsősorban a gépi vágánymérés adatainak alakulásán keresztül vizsgálható. A KFF a vonalat bemérte a munka megkezdése előtt és befejezte után. A mérési eredmények:

	Első mérés	Második mérés	Javulás
I.fokozatu süppedés	714 db	451 db	- 263 db
II.fokozatu süppedés	37 db	23 db	- 14 db
III.fokozatu süppedés	6 db	1 db	- 5 db
1 km-re eső hibapont	24,1	11,2	- 12,9
Siktorzulás értéke	12,9	4,6	- 8,3
Irányviszonyok	1,17	0,74	- 0,43

7./ A felépitmény karbantartó géplánc költségeinek vizsgálata.

A felépitmény karbantartó géplánc költségei a Békéscsabai Pályafenntartási Főnökségnél és a Központi Felépitményvizsgáló Főnökségnél jelentkeznek részben mint saját, részben mint átterhelt költségek.

Az autóbusz költségeket külön sorban tüntettük fel, hogy vizsgálata lehetővé váljék.

Költség kigyűjtés:

	Békéscsabai Pft. /Ft/	KFF /Ft/	Összes /Ft/	%
Anyag	11.054	7.458	18.512	0,95
Bér	246.607	160.116	406.723	20,90
Egyéb	109.860	34.156	144.016	7,40
Átterhelt	569.359	396.597	965.956	49,63
Autóbusz	411.070	-	411.070	21,12
Összes:	1,347.950	598.327	1,946.277	100,00

Egy vfm átdolgozott pályarészre eső költség =

$$\frac{1,946.277}{77.970} = \underline{\underline{24,96 \text{ Ft/vfm}}}$$

A költségeket vizsgálva megállapítható, hogy alacsony, még 1%-ot sem éri el a felhasznált anyag értéke. Megjegyzendő azonban, hogy az ágyazatpótlás 4 hónappal megelőzte a géplánc munkáját, ennek költsége 138.000 Ft volt.

A bérköltség 20,90%-ban viszonylag alacsony. Ennek oka, hogy a létszám egy részének /Géptelep/ bére az átterhelt költségek közt jelentkezik.

Az egyéb költségek magasak /7,40%/, a kiküldetési díjak és a gépkocsival történt munkásszállítás miatt.

Az átterhelt költségek /49,63%/ jelentékeny részét a gépköltségek alkotják.

Az összes autóbusz költség 411.070 Ft /21,12%/. Állomásközönként 33.268 és 80.969 Ft között változott, átlagban 58.724 Ft volt. Napi összege 3327 Ft és 16.194 Ft között változott, napi átlaga 10.277 Ft volt.

Az autóbusz költségek azért ilyen magasak, mert az árvíz miatti autóbusz hiány nem tette lehetővé a leggazdaságosabb autóbusz irányítást, az oda, illetve visszatérítési utak esetenként hosszabbak voltak.

A felmerült autóbusz költségek gazdaságossága vizsgálható abból a szempontból, hogy vonatkizárás nélküli vágányzárak esetén hány nappal huzódott volna el a munka és ebből milyen többletköltségek származtak volna.

A vágányzárak értékelésénél kitűnt, hogy 23 vágányzári nappal hosszabb időre lett volna szükség a munka végrehajtásához, ami 54,8% többletidőnek felel meg. Ilyen arányban növekedtek volna a bér, egyéb és átterhelt költségek is, melynek összege 1,516.695 Ft volt. Ennek 54,8%-a 831.149 Ft.

A rövidebb vágányzárból eredő többletköltségeket összevetve az autóbusz költségekkel:

Többletköltség	831.149 Ft
Autóbusz költség	411.070 Ft
	<hr/>
Megtakarítás	420.079 Ft

Az autóbuszok igénybevétele tehát gazdaságosnak minősíthető.

8./ Tapasztalatok.

A munkavégzés során sok hasznos tapasztalatot szereztünk.

Az első és legfontosabb a jó együttműködés megteremtésének szükségessége a különböző főnökségekhez tartozó pályafenntartási dolgozók, valamint a forgalmi dolgozók között. Véleményünk szerint ez teljes mértékben meg is volt.

A másik említésre méltó tény, hogy a vasutigazgatósági forgalmi osztály a munka fontosságát megértve, hosszú vágányzárát biztosított. A vágányzárak időtartamát csak késett személyvonatok miatt rövidítette meg, tehervonat miatt egyetlen esetben sem. A kirendelt forgalmi összekötők, vonali menetirányítók rugalmas intézkedéseikkel lehetővé tették, hogy a vágányzár végén közlekedő vonat késése esetén a vágányzárási időt meghosszabbítsák. Több esetben lehetővé tették vonatmentes időben a gépek számára a vágányzáron kívüli munkavégzést. Ez elősegítette a kezdeti elmaradások gyors behozatalát.

A meghibásodott gépek javítását a budapesti Építési Géptelep Főnökség és a Szeged-rókusai Gépállomás gyorsan elvégezte, a műhelykocsi kétnaponként a munkahelyen megjelent.

A munkafelvétel és a tervezés a rendelkezésre álló rövid idő ellenére is alapos és jó volt, amit bizonyít a munka határidőre történő befejezése.

Az autóbuszok igénybevétele gazdaságos volt, mert megfelelő haladást és jó gépkihasználást biztosított.

Az előmunkálatok elvégzése /zuzottkő pótlás, aljcsere, csavarutánhuzás/ rendkívül fontos a munka tartóssága szempontjából.

Figyelemmel kell kísérni, hogy a gépek - elsősorban az irányító és az aljköztömörítőgépek - egymást szorosan kövessék, mert az irányviszonyokat csak így lehet tartóssá tenni.

Az aljköztömörítőgépek késői érkezése és többszöri meghibásodása miatt a tömörítési munka gyakran elmaradt. Szükségmegoldásként jól használhatók voltak az ágyazatszéltömörítőgépek, melyek vágányzárási időn kívül is tudtak dolgozni és így részben pótolták az aljköztömörítőgépek kieséseit.

Mindent összegezve, a szajol-lökösházi vonalon a felépítmény karbantartó géplánc munkája eredményesnek és gazdaságosnak minősíthető. A tapasztalatok alapul szolgálhatnak az 1971 évben meginduló felépítmény karbantartó gépláncok munkájához.

Horváth Ferenc
/Szegedi Vasutigazgatóság II.oszt./

- . -

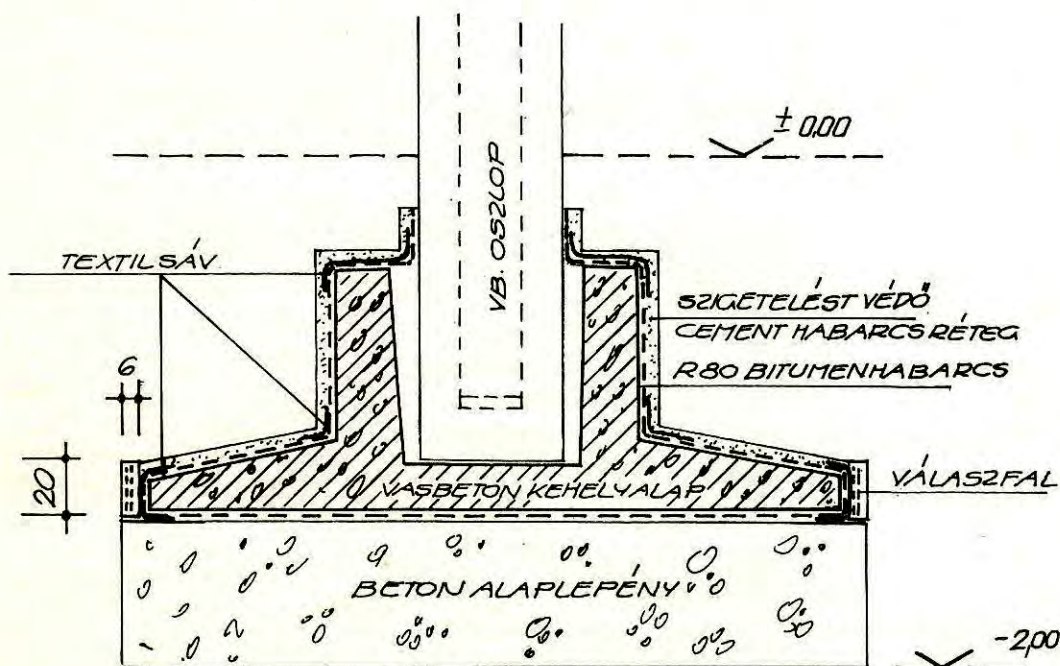
Jászkeséri MÁV. Gépjavitó Üzem

ÚJ CSARNOK- SZERKEZETE.

A jászkeséri MAV Építőgépjavitó Üzem épülő új épületei között legjelentősebb a 72 x 62 m-es javítócsarnok. A terveket az ÉVM Miskolci Tervező Vállalat készítette, az ÉVM 31.sz. Állami Építőipari Vállalat által gyártott szerkezetek felhasználásával. A munkát a MAV Miskolci Építési Főnökség generál kivitelezésben végzi, mintegy 20 alvállalkozó közreműködésével.

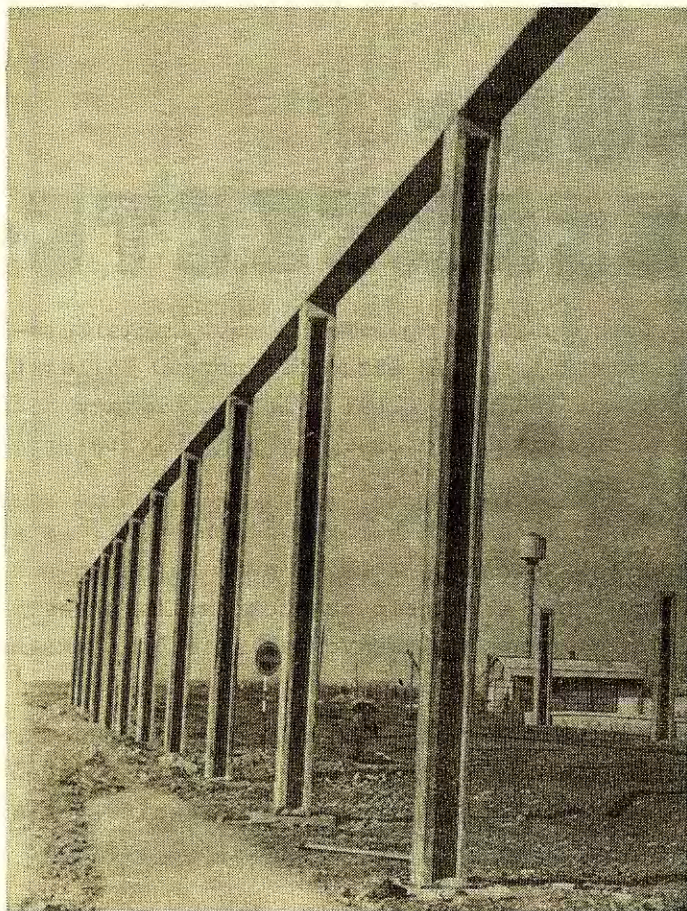
A csarnok 2 x 18,00 m-es és 1 x 24,00 m-es 72 m hosszú hajókból áll. Az előbbi 6,00 m, az utóbbi 12,00 m tiszta belmagassága. A 18,00 m-es hajókban raktárak és műhelyek, míg a 24,00 m-es egységben a szerelő csarnokrész és a festőműhely került elhelyezésre. A szerelőhajó daruval, vágányokkal és szerelőaknákkal ellátott épületrész.

A tervező monolitikus és előregyártott vasbeton kehelyalapokat tervezett. A kelyhek alá váltakozó vastagságban teherelosztó alaplepeny készült B 70 minőségű betonból. Az alapozási mélység 2,00 m volt. A kivitelezést nehezítették a kedvezőtlen helyi körülmények, nevezetesen a magas szulfát tartalom. Ezért az



1. ábra.

alaptesteket két rétegben R 80-as habarccsal kellett bevonni. A sarkoknál és éleknél molinóvasznat helyeztek el. A mechanikai sérülések elkerülése végett az alaptestek köré 2 cm vastag cementhabarcs bevonat készült /1.ábra/. A monolitikus alapokat és az előregyártott alapok elhelyezését a generál kivitelező, míg



2.ábra.

az előregyártott alapok gyártását a 31.sz.Állami Építőipari Vállalat végezte. Az alapozás vízszintes és függőleges irányban ± 5 mm pontossággal történt.

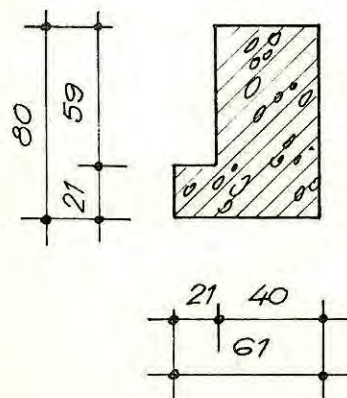
Az ideiglenes utak elkészülte után a 31.sz.Állami Építőipari Vállalat - mint a szerkezet gyártója és összeszerelője - felvont és elkezdte a csarnok összeállítását. A szerkezet P₁ jelű elemei a 24 m fesztávolságu daruzott csarnok egymástól 12 m távolságra lévő tartópillérei. Súlyuk 10,4 tonna/db. Betonminőség: B 280-30/3. Betonacél minőség: Ø 6 B. 38.24, Ø 8-tól B.60.40.

A kapcsolódó szerkezeteket az előregyártás során terv szerint elhelyezett szögacélok egymáshoz hegesztésével rögzítik.

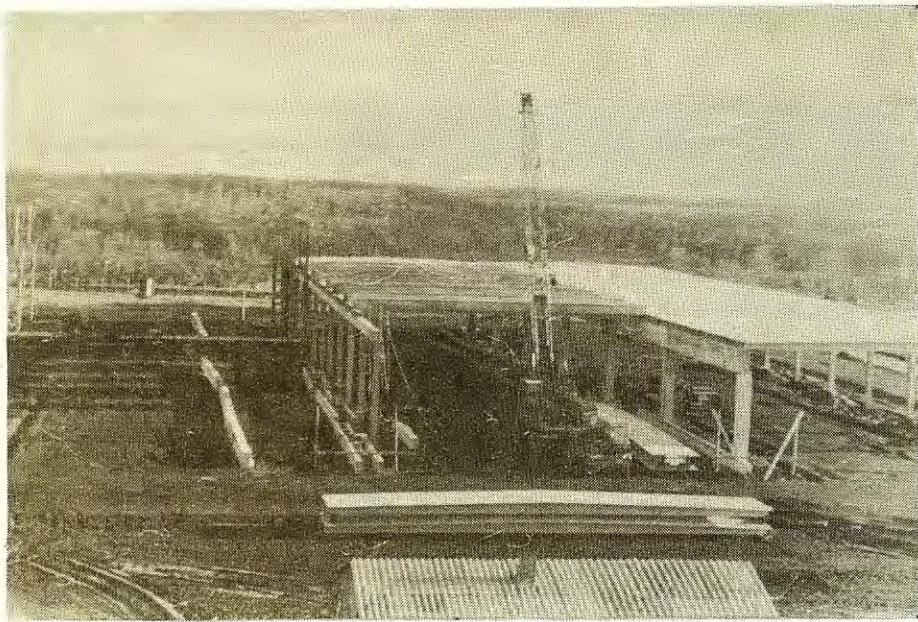
A Pk jelű "U" szelvényű vasbeton elemek felső szakasza tömör négyszög szelvényű. Középső helyekre készültek 50 x 60 cm befoglaló mérettel.

A Psz jelű elemek a főtartó irányu homlokfalhoz készültek, 35 x 35 cm-es befoglaló mérettel. Továbbiakban megegyeznek a Pk jelűnél elmondottakkal /2.ábra/.

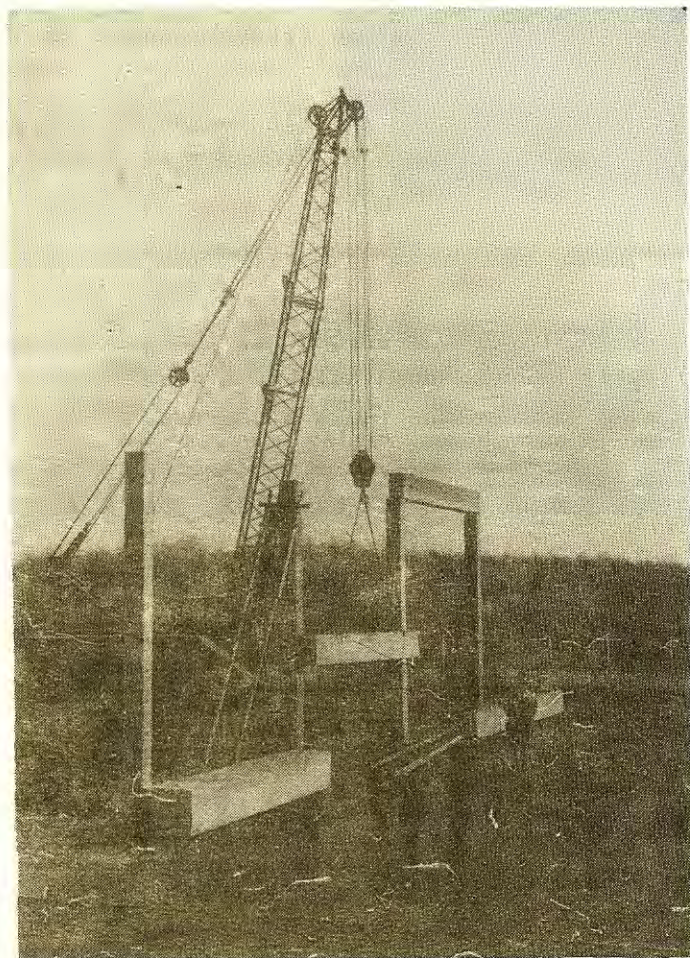
A 18,00 m fesztávu TT keresztmetszetű feszített vasbetonaljas tetőelem kidolgozásával egyidejűleg tervezték az un. rövid főtartós rendszerű ipari csarnokokat. Lényege az, hogy a főtartó a rövidebb, a tetőelem pedig a hosszabb fesztávot hidalja át. Ennek többek közt nagy előnye az, hogy a tetőelemre merőleges irányban a szerkezetnek belógása nincs, s a szerkezeti magassága mindössze 62 cm. A főtartókra merőleges irányban pedig csak 80 cm-t lóg be a csarnok légterébe. Így 6,00 m, de még 4,20 m



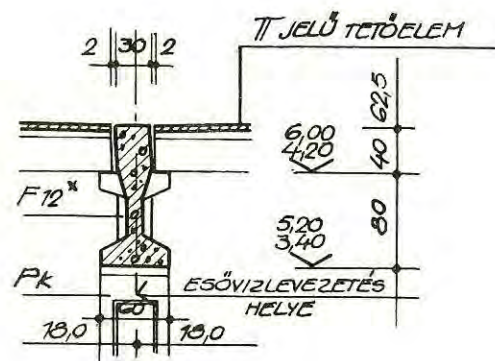
3.ábra.



4. ábra.



6. ábra.



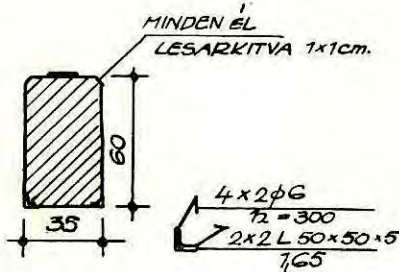
5. ábra.

tiszta belmagasság esetén is a csarnok szerkezet kedvező belső teret eredményez.

Az F_1 jelű elem a 24,00 m-es hajó P_1 jelű pillérsoránál került elhelyezésre. A tartót beemelés után hegesztéssel rögzítették az oszlopfejhez. Betonminőség: B 400-30/3 /3.ábra/.

Az F_{12}^x jelű tartó a 2 db 18,00 m-es hajó középső pillérsora tetejére került elhelyezésre /4.ábra/. Rögzítése az F_1 -nél elmondottak szerint /5.ábra/. Az F_6 jelű tartó a 6,00 m tengelytávra lévő pillérek tetejére került /6.ábra/, rögzítése az F_1 -nél elmondottak szerint /7.ábra/.

A födémpanelok közül a TT jelű 17,66 m hosszú, 2,385 m széles és 40-62 cm magasságu vasbeton elem. A fejlemezbe ponthegeesztett hálós vasalás készült. A feszítő erőből származó kb. 4-5 cm felhajlást figyelembe véve a tetőelem lejtése a fejlemez felső síkján kétirányban 3%-os. Az esővíz elvezetését a tetőlemezekre merőleges irányban a főtartó felett 1%-os lejtésű, a hőszigetelő rétegből kialakított levezető idomok biztosítják.



7.ábra.

A födémpanelok közül a T jelű 17,66 m hosszú, 2,385 m széles és 40-62 cm magasságu vasbeton elem. A fejlemezbe ponthegeesztett hálós vasalás készült. A feszítő erőből származó kb. 4-5 cm felhajlást figyelembe véve a tetőelem lejtése a fejlemez felső síkján kétirányban 3%-os. Az esővíz elvezetését a tetőlemezekre merőleges irányban a főtartó felett 1%-os lejtésű, a hőszigetelő rétegből kialakított levezető idomok biztosítják.

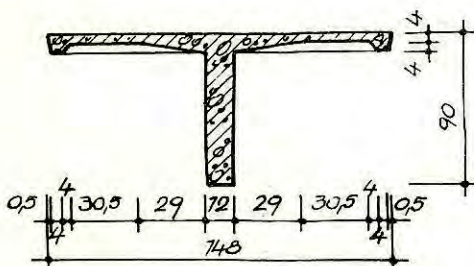
A tetőidomok két hosszanti főbordájába elhelyezett lyukak a gépészeti szerelvények felérésére szolgálnak. Az elemek fejlemezébe a két tetőelem csatlakozása mentén idomvasat helyeztek el a hegesztett kapcsolatok biztosítása érdekében. A főbordák felfekvési felületén szintén idomvas betétek vannak /8.

A T elem méreteiből is látható, hogy a TT elemhez hasonló rendkívül karcsu szerkezet készült. /Pl. 4 cm fejlemez vastagság./ Mérete: 23,80 x 1,48 x 0,90 m. /9.ábra/

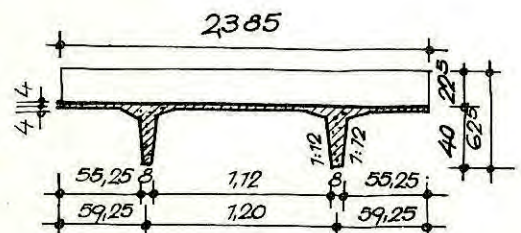
A gerendákra való felfekvési hossz min. 15 cm. Mindkét típusu elemnél a födém áttöréseket tervek szerint készítik.

A 18,00 m-es hajóknál hernyórendszerű, a 24,00 m-es hajónál pedig statikai megfontolásból műanyag donga felülvilágító készül. Ezen túlmenően a homlokzaton beépített copilit üvegfalon keresztül kap természetes fényt a csarnok.

Az oldalfalak FP_{350} - FP_{600} - FP_{1200} cm magasságu, 120 cm szélességű falpanelokból készülnek. Az 1200 cm magasságu panelt az országban elsők között építik Jászkiséren.



8.ábra.



9.ábra.

A falpanel alul cementhabarcsba ágyazva támaszkodik az előregyártott vasbeton talpgerendára. Felül a 12,00 m-es fesztávon a főtartóhoz hegesztik. Az egymás mellé helyezett függőleges falpanelek között kialakult 1,5 cm-es hézagokat H 25 cementhabarccsal kell kiönteni. Kiöntéskor a hézagok belső oldalát faléccel kell lezárni, kívül pedig a hézagtömítés neoprén gumicsikkal történik. Az acél ablaktokok elhelyezése a panelgyártáskor történik. A kapuk fölötti kiváltásokat acélszerkezettel oldották meg.

Az elemek szállítása vasuton és közuton speciális kocsikon történt. Tárolást az organizációs terven megjelölt helyen és módon végezték. A termékek egy részét az adott helyzettől függően közvetlen a beépítési hely mellett tárolták.

Az emelést egy, illetve két nagyteljesítményű daruval végezték. Két daru csak a 24,00 m-es T elem beemelésekor vált szükségessé.

A szerelés március végéig befejeződik. Utána elkezdődnek a külső szakipari és egyéb belső munkák.

Az EVM 31.sz.Állami Építőipari Vállalat által gyártott és szerelt vasbeton termékek a legkorszerűbb szerkezetek közé sorolhatók. Nagy előnyük a gyors gyártási átfutási idő, a téli szerelhetőség, nagy fesztávok egy elemmel való áthidalása és nem utolsósorban az, hogy a csarnok szerkezetének összeszerelését mindössze öt ember végezte.

Varsányi László.

Gz ágyazatrendezés GÉPESÍTÉSE.

A vasuti felépítmény korszerűsítésének és fenntartásának egyik legmunkaigényesebb művelete az ágyazatrendezés. A szakszolgálatunknál alkalmazott nagyteljesítményű gépek /ágyazatrostológép, aláverőgép, stb/, valamint az állandóan fokozódó létszámhiány megkövetelik az ágyazatrendezés gépesítését, hatékonyságának növelését.

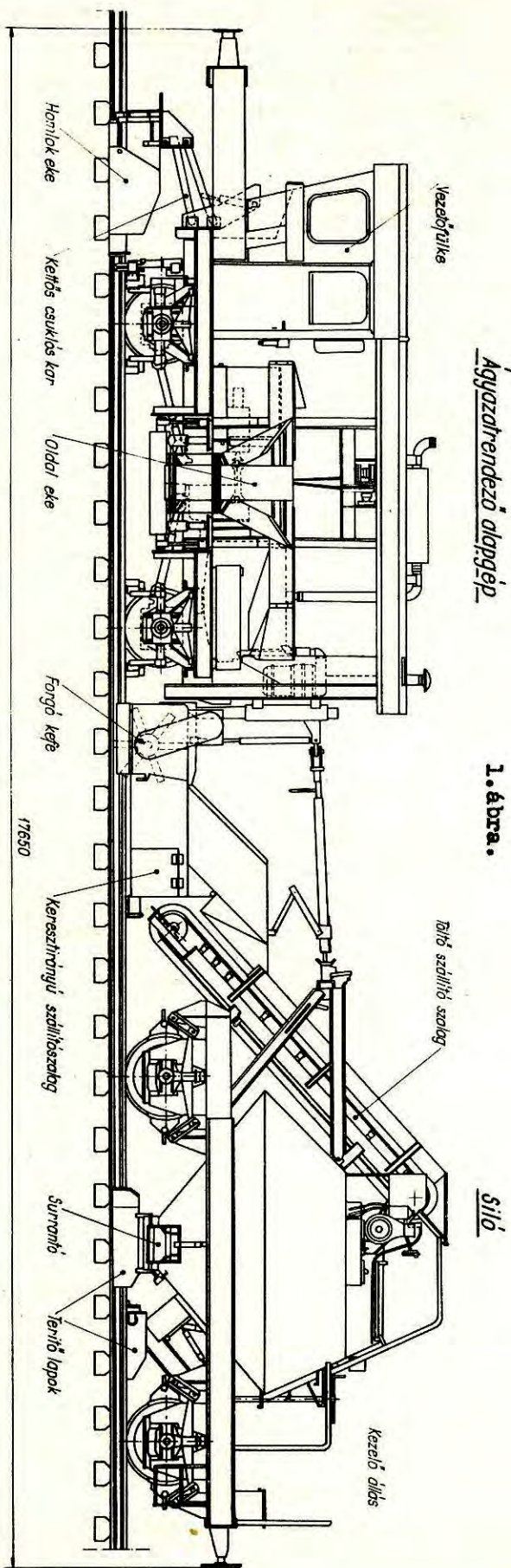
A feladat megoldására 1972. január végéig 6 db R-7D típusu ágyazatrendezőgépet szerzünk be a svájci Matisa cégtől. Az ágyazatrendezőgép két fő részből áll: ágyazatrendező alapgépből és silóból /1.ábra/.

A./ Az ágyazatrendező alapgép rövid ismertetése.

A gép alvázára lettek felépítve az üzemeltető és munkavégző egységek.

Üzemeltető egységek:

A kéttengelyű gép energiaellátó szerve egy Deutz típusu 110 LE/2000 fordul/perc teljesítményű dieselmotor.



Ágyazatrendező dípgép

1. ábra.

Síló

A gép utazó állapotban történő mozgása, valamint a funkcionális szervek működtetése hidraulikus uton történik.

Az előre és hátra mozgás négy fokozatu sebességváltó közbeiktatásával, fokozat nélkül hidraulikusan valósítható meg és a maximális sebesség vízszintes pályán 80 km/óra. A hidraulikus egységek vezérlése mechanikusan, kézi karokkal és lábpedálokkal történik.

Munkavégző szervek:

A gép az ágyazat rendezését három fő egységgel végzi:

1/ A homlokeke /2. ábra/ két egymástól független ágyazatrendező egységből áll. A két egység az ágyazatrendezés igényeinek megfelelően kettős csuklós karok segítségével, hidraulikusan, különböző magasságokra állítható be. Mindkét egység áll egy símfedő részből és egy-egy külső és belső lengőlapból. A símfedő lehetővé teszi a lengő terelőlapok által mozgatott zuzottkőnek a vágány sinszállai fölötti átvezetését, akár az ágyazatszélékről a két sinszáll közé, akár a sinszállak közül az ágyazatfejek irányába.

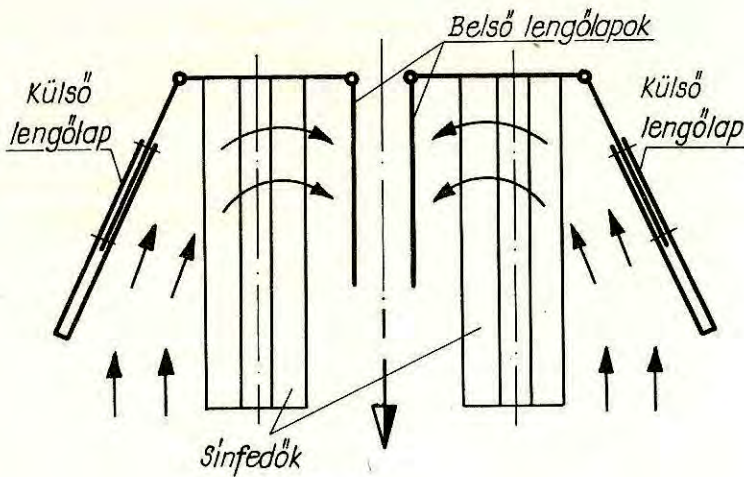
A sinszállak közötti lengőlapok vízszintes irányu élei megemelhetők, így lehetővé teszik a zuzottkőnek a sinszállak közötti rendezését.

A homlokekék által létrehozható különféle ágyazatrendezési módokat vázlatosan mutatja a 3. ábra.

A külső lengőlapátoknál meghosszabbítási lehetőség van, így az ágyazat átfogási területét meg lehet az igények szerint növelni.

2/ Az oldalekék /4. ábra/ a gép kétoldalán szimmetrikusan helyezkednek el. Hidraulikus hengerek lehetővé teszik, hogy ezen ekék a kívánt ágyazatprofilnak megfelelően állíthatók legyenek /5. ábra/.

- Vízszintes irányban az ágyazatrende-



2.ábra.

zés szélességi mérete a hidraulikus hengerek segítségével 485 mm-rel növelhető.

- Függőleges irányban a homlokekék állítási lehetősége 370 mm.
- Az oldalekék teleszkópos kialakítása lehetővé teszi az ágyazatprofil kialakításánál a mélységi méret 630 mm-rel való növelését.

Utazó helyzetben az oldalekéket a gép oldalához úgy rögzítik, hogy az a raxszelvényben maradjon és a gépkezelőnek a gépből való kilátását ne zavarja.

3/ Forgó-kefe feladata a gép mögött az ágyazat végső rendezése, az aljak és sinkapcsolószerek kötől való megtisztítása és az aljközökben a zuzottkő rendezése.

A forgó-kefe egy függőleges irányu emelhető - süllyeszthető szekrénybe van beépítve. A szekrényben van elhelyezve egy, a vágánytengelyre merőleges szállítószalag, amely a forgó-kefe által felsöpört ágyazatot az ágyazatszélre tudja kiszállítani.

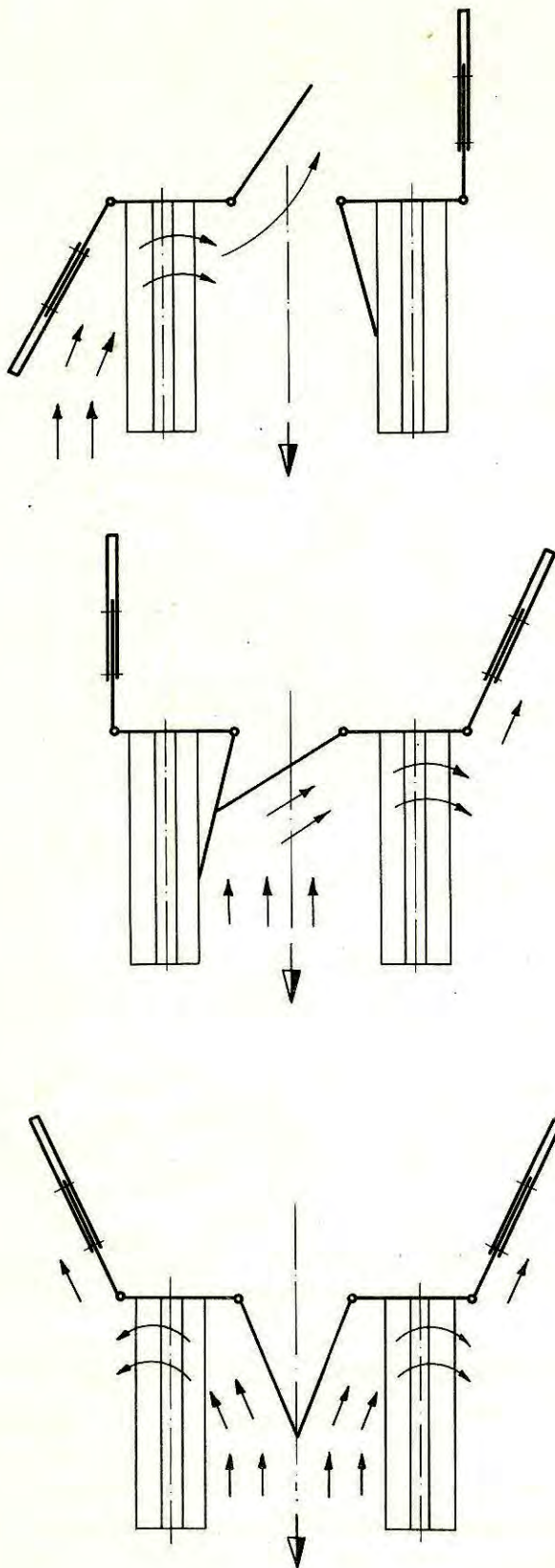
A forgó-kefe mechanikus meghajtásu és fordulatszáma 200/perc.

B./ A siló.

A siló a R-7D típusu ágyazatrendezőgép normál része /1.ábra/. A kéttengelyű zuzottkőszállító kocsi kötároló befogadóképessége 10 m³.

Feladata az ágyazatrendezés folyamán fölös zuzottkő mennyiség tárolása és a felépitményben mutatkozó kőhiány utántöltése. A silókocsi együtt mozog az ágyazatrendező alapgéppel. Ágyazatrendezéskor a forgó-kefe vagy a 3.pontban ismerttetett kereszt szállítószalagra, vagy a silókocsi töltő szállítószalagjára továbbítja a zuzottkövet. A forgó-kefe által felsöpört zuzottkövet a silókocsi szállítószalagja a silóba továbbítja.

A silóból a zuzottkő a kívánt helyre, vagy a sín közé, vagy az ágyazatszélre üríthető, megfelelően kialakított és hidraulikusan nyitható, csukható és



3. ábra.

állítható surrantók segítségével. A surrantók mögött elhelyezett lapok egyidejűleg elvégzik az ágyazati anyag elterítését is.

C./ Az ágyazatrendező berendezés főbb műszaki adatai.

Nyomtáv	1435 mm
Az ágyazatrendező alap- gép hosszúsága	8700 mm
szélessége	2856 mm
magassága	2930 mm
Teljes hosszúság silóval együtt	17650 mm
Az ágyazatrendező alap- gép összsúlya kb.	15500 kg
Elsőtengelynyomás	8800 kg
Hátsótengelynyomás	6700 kg
Az ágyazatrendező alap- gép tengelytávja	3200 mm
kerékátmérő	750 mm

Fékrendszere:

Lábfék: Pneumatikus vezérlésű hidraulikus tárcsásfék.

Kézifék: Mechanikus működtetésű rögzítőfék.

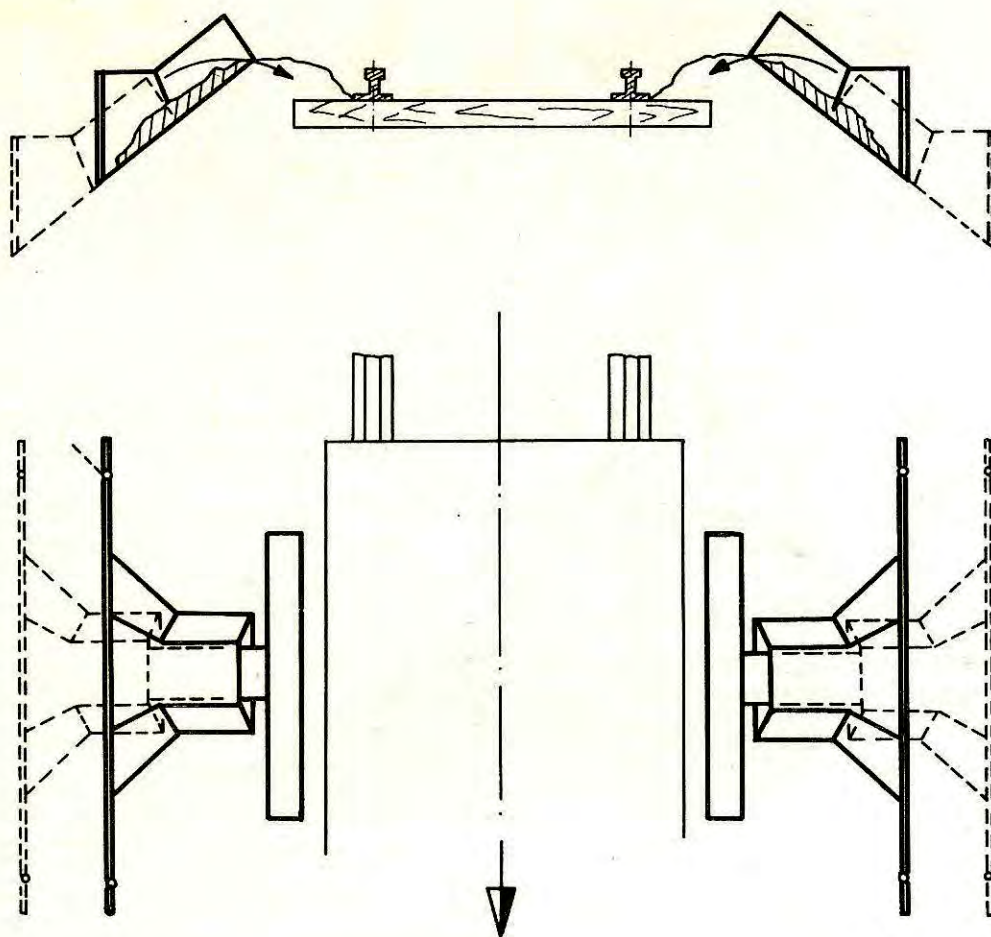
A négyfokozatu sebességváltó áttételi viszonyai és a fokozatonkénti maximális sebesség 2000/perc fordulatonál.

	Áttételi viszony:	Sebesség:
1. Fokozat	1:0,862	16 km/óra
2. Fokozat	1:2,08	32 km/óra
3. Fokozat	1:2,53	45 km/óra
4. Fokozat	1:6,1	80 km/óra

A gép irányváltóval van ellátva, így ezen sebességi értékek előre és hátra irányban azonosak.

Meghajtó motor: Deutz típusu hat-hengeres, 4 ütemű diesel motor.

Teljesítménye: 110 LE/2000 ford/perc
Hűtőrendszer: léghűtés



4. ábra.

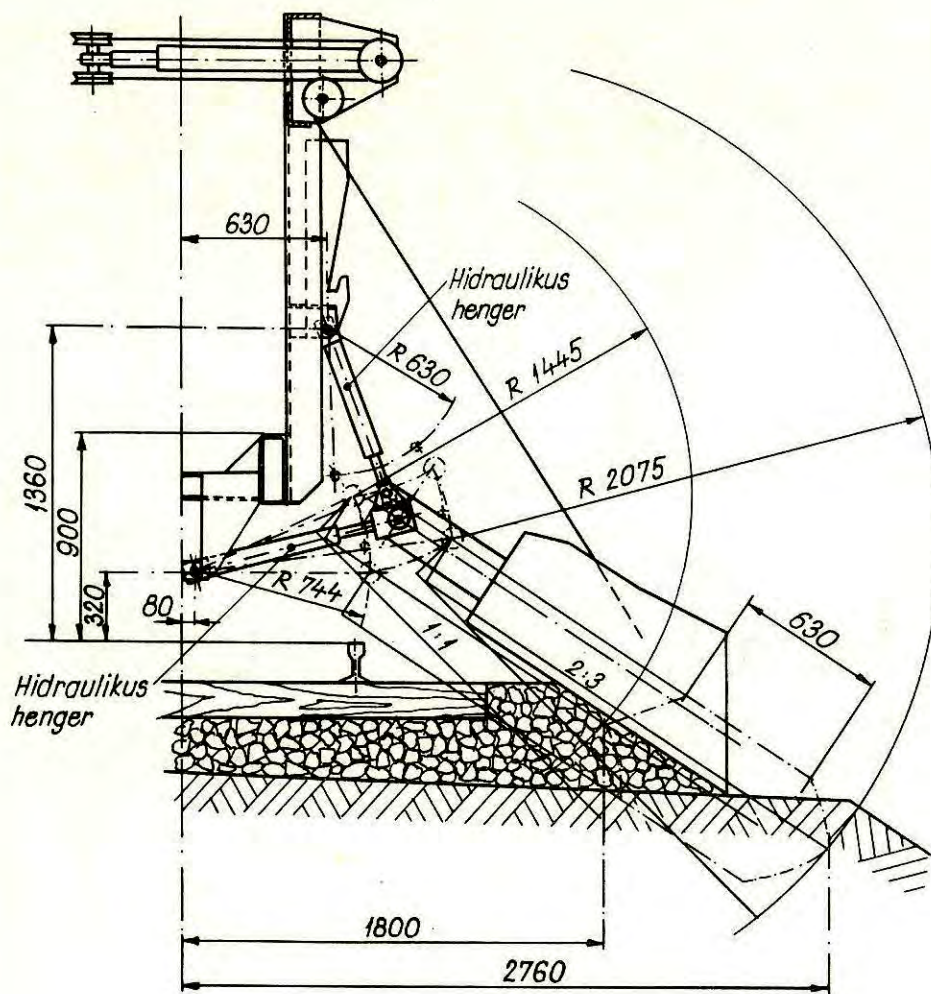
A siló önsúlya:	9000 kg
A siló összsúlya rakott állapotban kb.	24000 kg
Maximális vontatható sebessége	100 km/óra
A siló befogadóképessége	10 m ³

Az ágyazatrendező berendezés munkateljesítménye az ágyazati anyag mennyiségének függvényében 500 - 1000 m/óra a siló használata nélkül.

A siló használata esetén ezen munkateljesítményi értékek csökkennek.

Az ágyazatrendező berendezés rendelkezik még az alábbi kiegészítő egységekkel:

- 5 db fényzőró éjjeli munkáltatáshoz
- 6 db forgó villogólámpa
- 1 db sebességiró berendezés



5. ábra.

Az R7D típusú gépek beszerzésével a szakszolgálat egyik legnagyobb fizikai erőlkifejtést igénylő munkája nyer gépesítést.

Karaus Lajos.

— • —

1970 évi Sínfelülvizsgálat

Az 1970 évi sínfelülvizsgálat az 1965-1969 években gyártott és a MAV vonal-hálózatába beépített, kereken 3964 km hosszú pályasínt és 2638 csoport különféle rendszerű kitérőt érintett. A felülvizsgálat eredményeit a következő táblázatos összeállításban ismertetjük.

Az 1. táblázatban a Vasutigazgatóságok által bejelentett és értékelt hibák számát tüntettük fel.

1. táblázat.

Vasut- igazgatóság	Felülvizsgált és értékelt hibák száma		
	48 rendszerű	54 rendszerű	Összesen
Budapest	15	-	15
Miskolc	-	10	10
Debrecen	16	4	20
Szeged	18	-	18
Pécs	-	-	-
Szombathely	11	-	11
Osszesen:	60	14	74

A táblázatban nem szerepelnek az 1969 évi sínfelülvizsgálat alkalmával talált és további vizsgálatot igénylő ultrahangos sinhibák /lásd: Sinek Világa 1969 évi 4.szám, 169.oldal. 1.táblázat/ tekintettel arra, hogy ezek a vizsgálatok a hibás sinek késedelmes beszállítása és a hosszadalmas vizsgálati eljárás miatt még nem fejeződtek be. Megjegyezzük, hogy az 1970 évi felülvizsgálat alkalmával szemmel nem látható ultrahangos sinhiba nem fordult elő.

Az 1. táblázat adataihoz meg kell jegyezzük, hogy a hibák száma 1969 évhez viszonyítva 55%-kal, 1968 évhez viszonyítva 57%-kal és 1967 évhez viszonyítva pedig mintegy 34%-kal csökkent. Ilyen alacsony hibaszám 1966-ban /78/, illetve ennél kevesebb hiba csak 1965-ben /59/ fordult elő. Ez annál is inkább figyelemre méltó, mivel a fővonalaink terhelése és igénybevétele az elmúlt évek során egyre növekedett.

A 2. táblázatban foglaltuk össze a hézagnélküli és hagyományos vágányban, illetve kitérőkben előforduló sinhibákat és a hibás sinek szállítási hosszát, gyártási év szerint csoportosítva.

Az előző évekhez hasonlóan most is megállapítható az 1966-os évjáratu hibás sinek kiugróan magas részesedési aránya /60,8%/. Az 54 rendszerű sinek viszonylagosan magas hibaszáma az új szelvény gyártásának kezdeti nehézségeit jellemzi. E hibák azonban jórészt olyan jellegűek /behengerlés a sinkoronán/, ame-

2. táblázat.

Gyártási év	Hézag nélküli vágányban		Hagyományos vágányban		Kitérőben		Összesen		Hibaszám %-os megoszlása
	hibaszám	hibás sin fm	hibaszám	hibás sin fm	hibaszám	hibás sin fm	hibaszám	hibás sin fm	
1965	1	24	6 ^{x/}	144	-	-	7	168	9,5
1966	41	984	1	24	3	25,3	45	1033,3	60,8
1967	1 ^{xx/}	3,6	-	-	4	59,6	5	63,2	6,7
1968	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1969	"48" 3	72	-	-	-	-	3	72	4,1
	"54" 14	294	-	-	-	-	14	294	18,9
Össz:	60	1377,6	7	168	7	84,9	74	1630,5	100,0
%	81,0		9,5		9,5		100,0		

x/ egy hiba 1964. évjáratu.

xx/ 3,6 m hosszú ragasztott, szigetelt sinkötés.

lyek ugyan nem felelnek meg a kiviteli előírásoknak, de nem is üzemveszélyes hibák.

A 3. táblázat a meghibásodások okait tünteti fel. Előző évhez hasonlóan ez évben is 74%-ban zárványosság volt a sinhiba okozója.

3. táblázat.

Gyártási év	Értékelt hiba összesen	A meghibásodás oka			
		zárvány gázhólyag	pikkely	behengerlés, ráhengerlés	felületi anyagszakadás
1965	7	6	1	-	-
1966	45	37	3	4	1
1967	5	4	-	1	-
1969	17	3	-	14	-
Össz:	74	50	4	19	1
%	100,0	67,6	5,4	25,7	1,3

A 4. táblázat a meghibásodott sinek szállítási hosszát és a gyártómű által térített hosszakat tünteti fel.

1970. június 30-án járt le az 1965 évben gyártott sinek jótállása. Előző évekhez hasonlóan az 5. táblázatban foglaltuk össze az 1965-ben gyártott és beépített sinek mennyiségét, az öt év alatt bekövetkezett összes sinhibát, a hibás sin hosszát és az összes mennyiségre vetített hibaszázalékot.

4. táblázat.

Gyártási év	Meghibásodott sinek szállítási hossza fm	Gyártómű által térített sin	
		fm	%
1965	168	60	37
1966	1033,3	607,3	59
1967	63,2	63,2	100
1969 "48"	72	36	50
"54"	294	184	63
Összesen:	1630,5	950,5	58 /átlag/

5. táblázat.

1965-ben gyártott és beépített 48,3 kg-os pályasín km	A jótállási időn belül keletkezett gyártási hibák száma és a hibás sinek hossza km-ben						A hibás sinek részese- dése %
	hézagnélküli vágányban		hevederes vágányban		összesen		
	hiba- szám	hibás sín hossza km	hiba- szám	hibás sín hossza km	hiba- szám	hibás sín hossza km	
953,83	28	0,672	4	0,078	32	0,750	0,078

A táblázat adataiból megállapítható, hogy az öt éven belül meghibásodott sinek százalékos aránya az 1964 évben gyártottakhoz viszonyítva tovább csökkent.

Harmathy Lajos.

- . -

Személykötélpályák CSEHSZLOVÁKIÁBAN

Északi szomszédunknak sok olyan üdülő vidéke van, ahol a kötélpályás személyszállítás igénye már régóta fennáll. Ez az oka annak, hogy Csehszlovákiában az első személyszállító kötélpálya már elég korán, még az 1920-as évek végén megépült.

Csehszlovákiában a kötélpályás szállításnak ma már hagyományai vannak. Megfelelő ipari háttérrel is rendelkezik és így nem csóda, hogy jelenleg a KGST országai közül Csehszlovákia és azon belül a Transporta cég a kötélpályák profilgazdája.

Az előzők miatt nagy érdeklődéssel fogadtuk a lehetőséget, hogy ötnapos tapasztalatcsere keretében megismerhessük cseh kollégáink munkáját. Mindenekelőtt a pályák felügyeletének és üzemeltetésének szervezete érdekelt bennünket.

A személyszállító kötélpályák műszaki felügyeletét az engedélyezés vonatkozásában a Közlekedésügyi Minisztérium látja el. A Minisztérium az általa tartott helyszini szemle alapján ad hozzájárulást a pálya építéséhez, majd üzemeltetéséhez és ezután a műszaki állásfoglalás után a tartományi hatóság adja ki az engedélyeket, tehát az végzi az adminisztratív munkát.

Az általánosan elfogadott szóhasználat szerint főkötélpályáknak nevezett személyszállító kötélpályák érdekes módon a Csehszlovák Államvasutak kezelésében vannak. Személyzetük a vasuti fűtőházfőnökségekről kerül ki. A többi kötélpálya, így már az együlékes függőszékes pályák is, a sporthatóság tulajdonában és kezelésében vannak. A tervezést, az üzemeltetést, a kivitelezést és a karbantartást állami szabványok részletesen szabályozzák.

A tapasztalatcsere során a nagy utazási távolságok miatt csupán négy pályát volt módunk megtekinteni. Ezek közül is csak háromnál időzhettünk. Elsősorban az egykötéles, könnyű pályák kialakítása érdekelt bennünket, minthogy nálunk ezek építésére van a legnagyobb valószínűség.

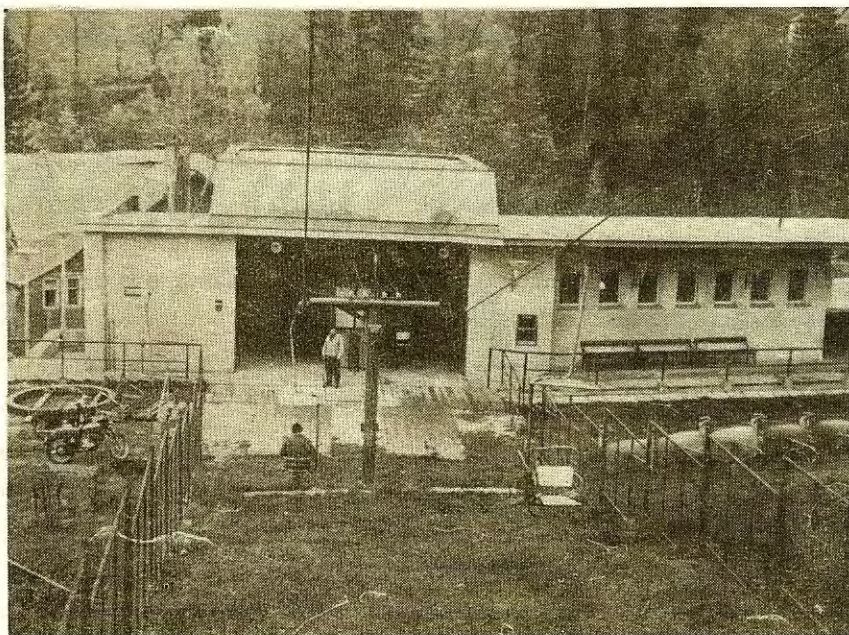
Első utunk a Csehszlovák Államvasutak tulajdonában lévő Pec-Snezka-i kétszakaszos, kétszemélyes lefelkapcsolódó függőszékekkel bíró pályához vezetett. Ezt a pályát a svájci Von-Rol cég szállította még 1949-ben és azóta is balesetmentesen üzemel. Balesetmentes annak ellenére, hogy egyszeres kapcsolókészüléke van. A hatóságok ma már hasonló pályánál csak kettős fogókészülékeket fogadnának el. Az üzemeltetők szerint a rendszer nagyon biztonságos, ha szem előtt tartják a pálya kapcsolókészülékeinek műszerszerű kialakítását és karbantartásukról folyamatosan gondoskodnak. Az azonos rendszerű szlovákiai pályánál gondatlan fenntartás miatt már fordult elő baleset. A pálya alkatrész utánpótlását a Transporta cég szállítja, miután a rendszer licencének birtokában van.

A pálya régi építésű és így acélkerekeű állványszerelvénnyel van ellátva,

ami a kötelek nagyfokú kopását eredményezi. A berendezés műszerezettségére egyszerű, de mégis tökéletesnek mondható. Havonta egyszer valamennyi kapcsolókészüléket a kapcsolóhidba beépített berendezés segítségével megvizsgálják, hogy a szükséges szorítóerőt a kötéltre való felkapcsolásnál a kapcsolókészülék biztosítja-e. Szemléleti alapon és egy ékes idomszervnek mondható pecékkel minden egyes függőszék kihaladásánál ellenőrzik a kapcsolókészülék működését.

A pálya állomásai az utasforgalmi részt illetően rendkívül egyszerűek. Sok magyar teherszállító kötélpályánál van ezeknél tágasabb, rangosabb állomás kialakítás. Az állomások műszaki, illetve műhelyfelszerelése viszont példamutatóan sokirányúak. A berendezés a biztonságot érintő körülményektől eltekintve magán viseli a több mint két évtizedes üzemeltetésből származó elhasználtság számos jelét.

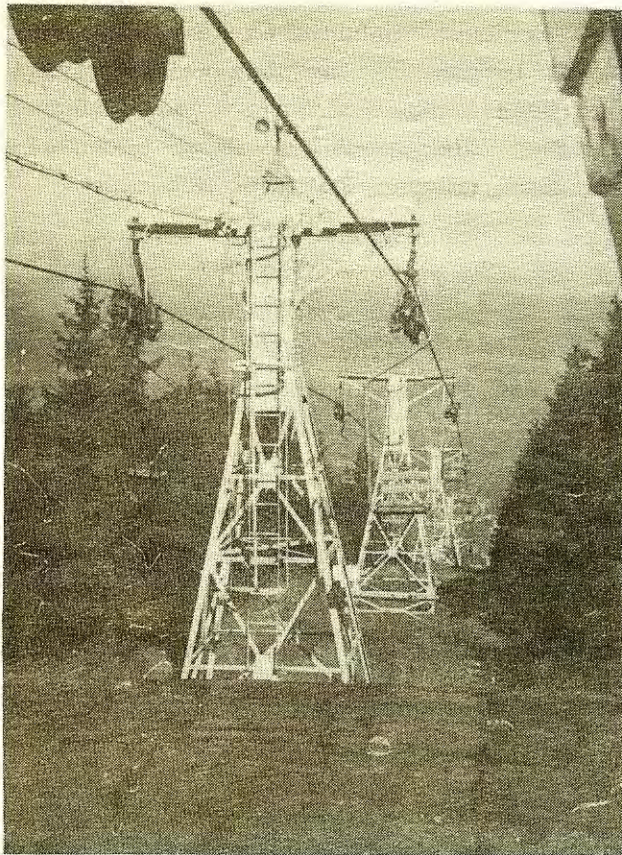
A következő meglátogatott pálya a Portasuvu boudy-i pálya, egykötteles rendszerű, fix-kapcsolós, együlékes függesztékekkel /1.ábra/. A nyomvonal rendkívül alkalmazkodik a terephez és a szállítókötél igen alacsony vezetése. Ily módon az állványok száma igen nagy és sok közöttük a lenyomó állvány is. Állványszerkezetei típus csőállványok, nem túlzottan esztétikus, de célszerű megoldásokkal. A viszonylag kicsi, mindössze 27 cm átmérőjű csövek alkalmazását az állványok alacsony volta tette lehetővé. Az állványfejek hegesztett kiképzésűek.



1.ábra.

A szállítókötél görgőkről előfordulható leesését valamennyi állványon elektromos úton, mechanikus működésű kapcsolókkal ellenőrzik. A görgőkről leeső kötélfelfogásáról ebben az esetben nem gondoskodnak.

Mint minden pályájuk, ez a pálya is a szélnek legjobban kitett állványon kanalas, elektromos szélesebbégmérő készülékkel van felszerelve /2.ábra/. A hatóság és szabvány a szélesebbég folyamatos regisztrálását is előírja, ez azonban egyelőre a bemutatott pályákon még nem volt megoldva.



2. ábra.

Érdekessége a pályának, hogy bár váltóáramu meghajtása van, egy indukciós elven működő regulátorral biztosítják a sebesség, a gyorsítás és lassítás igen nagyfokú és százalékosan előre beállítható módon történő szabályozhatóságát. Ez szabadalmazott megoldás. Érdekes volna összehasonlítani a költségeket a nyugaton elterjedt Ward Leonard meghajtással.

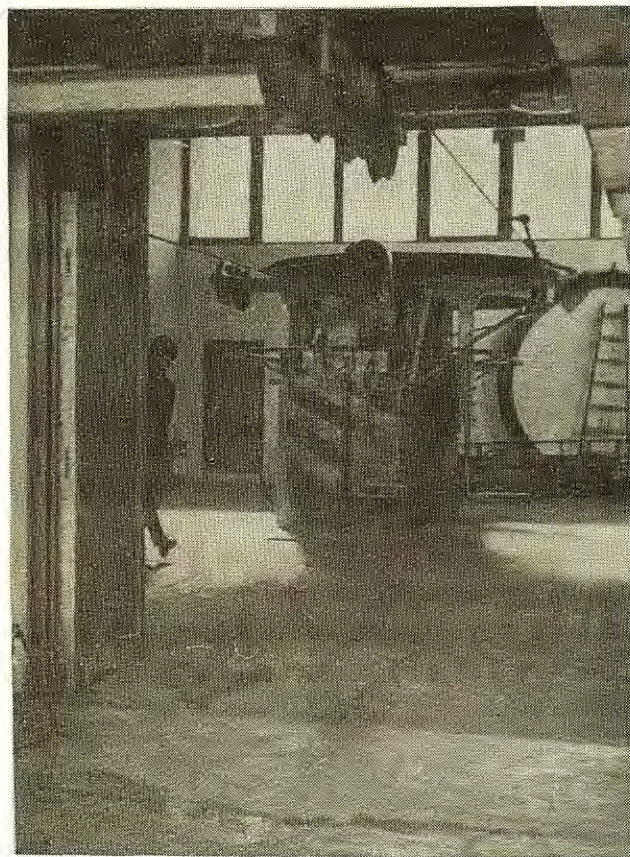
A pálya mintegy 4,5 millió koronába került. Évi bruttó bevétele 700.000 korona. Üzemköltsége 200.000 korona. A pálya személyzete 9 fő.

A következő pálya, amelyet meglátogattunk, egykötteles, ugyancsak egyszemélyes függőszékes, fix-kapcsolós pálya volt Spindlerov Mlyn-ben. E pálya érdekessége, hogy a szállítókötél alátámasztott görgőrendszerei himbákkal vannak az állványokra felfüggesztve. Ilyen megoldást ma már nem alkalmaznak. A lenyomó-állványokon a kisiklott kötél felcsapódását megakadályozó konzolokat használnak.

Mint általában a többi pályánál, áramkimaradás esetére itt is diesel generátort használnak és a főhajtás elektromotorának felhasználásával üzemeltetik a pályát. Ezeknél az egyszerűbb pályáknál általánosan alkalmazott fékezés egy elektrohidraulikus üzemi fékből és egy ejtősúlyos, levegővel fékezett mechanikus fékből áll. Az ejtősúlyos fék féksúly elektromos vagy kézikapcsolás esetén kikapadó kilincs hatására lép működésbe és acélkötéllal forgatja a fékrudazatot. A fék pofái a fő hajtókorong belső felületére hatnak /3. ábra/.

Meglátogattuk még a Janke-Lazne-i nagykabinsos kötélpályát is, mely a legrégebb csehszlovák kötélpálya. Látogatásunkkor ennek tartókötélcseréje folyt. Ez a nagyon régi típusú pálya sok érdekességgel nem szolgálhatott, de már maga az

is említésre méltó, hogy lassan 40 éves működése alatt - rövid időszakoktól eltekintve - tartókötélfék felszerelése nélkül üzemeltetik. Ma ez egy 30 személyes kabinokkal üzemelő pályánál nehezen lenne megengedhető.



3. ábra.

E pályák meglátogatásához szükséges utazgatás sok időt vett igénybe. A pályák tanulmányozására maradt kevés idő mégis hasznos tapasztalatokat nyújtott számunkra. E tapasztalatoknak csak néhányát kívántam itt érintőlegesen megemlíteni. Az említett pályák mindegyike a cseh Óriás-hegységben van és így a szak szervezeteink között kialakult üdülési kapcsolat sokaknak ad majd módot arra, hogy ezeket a pályákat személyesen is felkeressék.

Kemenes Arzén.

- . -

A CELLDÖMÖLKI ÉPÍTÉSI FŐNÖKSÉG

MAV ÉPÍTÉSI

tevékenysége

A Celldömölki Építési Főnökség magasépitményi termelésének néhány szervezési, műszaki-gazdasági összefüggésének elemzésére az ad módot, hogy az önálló elszámolási egységgé válás jelentősen kiterjesztette az értékelési, összemérési lehetőség körét, jobb alapot ad az építési szervezetben együtt élő magasépitményi és a különböző mélyépitési szakágak eredményeinek összevetéséhez és lehetővé tesz országos és tárcán kívüli összeméréseket.

Elemzésem természetszerűen nem törekedhet teljességre. Inkább gondolat gyűjtemény lehet, s akar lenni csupán e tárgykörben, azzal a korláttal is, hogy a Celldömölki Építési Főnökség magasépitményi kapacitása országos méretekben tulajdonképpen jelentéktelen, s így általánosabb következtetések levonására aligha alkalmas, jellemző adalékot adhat mégis az e speciális körülmények közt végzett kivitelező munka megítéléséhez.

Néhány szót mindennek előtt - a későbbi összefüggések miatt is - a 15 esztendő magasépitményi termelési, termelékenységi adatairól. Az 1955-1958 években a termelés volumene nem érte el az évi 3 milliót, a termelékenység egy főre és egy évre vonatkoztatva 25-28.000 Ft körül alakult. Erről a szintről emelkedett a termelés 16-18 millió Ft saját és mintegy 20 millió Ft generál érték közelébe. A termelés volumene tehát a hatszorosára, a termelékenység három-négyszeresére nőtt.

A magasépitményi munkákon közvetlenül foglalkoztatott munkáslétszám 1955 óta 100-ról 172-re emelkedett, de 1966 óta - sajnálatosan - mintegy 20 fővel csökkent. Ez a létszám nem tartalmazza a szervezeten kívül a gépüzemvezetéshez tartozó szak- és szerelőipari dolgozók számát, ezekkel és a műszaki, adminisztratív és kisegítő dolgozókkal együtt ma is közel 200 fő foglalkozik a Főnökségen a magasépitményi munkákkal.

Az, hogy a statisztikai számok az elmúlt 15 évet hatszorosára nőtt termelési volumennel, három-négyszeresére nőtt termelékenységi szinttel, kétszeres lóerőszámu gépparkkal, 60%-kal megnőtt létszámmal jellemzik, egyáltalán nem jelenthet valamiféle megnyugvást - már csak a MAV magasépitőiparban is mutatkozó nehéz lét-számhelyzet, az alacsonyabb termelékenységgű, jobb bérhelyzetben dolgozó építőipari egységek /tsz. közös vállalkozás, házilagos építőbrigádok/ vonzó hatása következtében sem. Még inkább nem megnyugtató a helyzet akkor, ha megállapítjuk, hogy a beruházási piac a MAV-nál talán éppen a magasépitményi munkák vonalán a legfeszítettebb, itt kell ahhoz, hogy a legszükségesebb építmények megvalósuljanak, pl. a pályafenntartási főnökségeknek, sokszor erejükön felül, besegíteniök.

Felvethető természetesen mindez az ÉVM-es tanácsai építőipar országos kapacitás elégtelensége oldaláról is. Legalább 50-60 millió forintba tehető azoknak a

létesítményeknek az értéke /lakások, igazgatási épületek, munkásszállók, stb./ melyek városokban, speciális MÁV koordinációs, kiviteli vagy szerkezeti igények nélkül épültek 15 év alatt, s melyeket - ha a "külső" építőipar elvállal és elvégez, lényegesen előbbre járhatnánk a közvetlen értelemben vett üzemi létesítmények megvalósításában.

Vizsgáljuk meg most kissé részletesebben a Főnökség önálló elszámolási egységgé szervezése óta eltelt két és fél évben pénzügyileg lezárt 31 millió Ft összértékű, 21 magasépitményi munka műszaki-gazdasági adatait.

Kisérreljük meg először, mint - a jó minőségen kívül - az építettő számára is a leglényegesebbet számítani, az árszínvonal alakulását. A munkák teljes értékéről a saját termelés szintjére az alvállalkozók és a közreműködők teljesítményeinek leválasztásával áttérve: a 24,4 millió Ft értékű 21 munkáért az építettő Szombathelyi Vasutigazgatóság 23,498.000 Ft-ot fizetett a kötelező kulcsokkal felpótlékolt szűkitett önköltségünk alapján. A tényleges árszínvonal tehát 96,2%. Másképpen fogalmazva: 3,8%-kal kerültek kevesebbe az építettőnek a munkák, mint költségvetési értékük.

/Mivel ismételten visszatérünk e pénzügyileg lezárt 21 munka adataihoz, célszerű rögzíteni, hogy széles skálán tartalmaznak magasépitményi létesítményeket, legnagyobbjuk 6 millió Ft, legkisebbjük 32.000 Ft értékű, három 100.000 Ft alatti tíz 100.000 és 1 millió Ft közti nagyságu, míg nyolc közülük 1-6 millió Ft egyedi értékű. Van köztük öt kis és közepes felvételi épület, 108 fős munkásszállás, igazgatósági épületbővítés, vagy 30 lakás, gépüzemcsarnok, de önálló szeméttároló, kerítés építés is. Részletes termelékenységi és költségadataikat a közölt táblázat foglalja össze./

Ez a 96,2%-os árszínvonal 85,1-es szűkitett önköltség hányadból és a diktált pótlékkulcsokból adódik, lényegében tehát 100 Ft értékű termelésre magasépitményi építőszervezetünknek 85,10 Ft ráfordítása volt. Mindezek természetesen átlagok, s így érdekes lehet a szélsőségek vizsgálata is. Mindenekelőtt az az éppen nem szélsőségekre vonatkozó megállapítás kívánkozik, hogy a kis és a nagyobb létesítmények között előfordulnak magasabb és alacsonyabb árszínvonalu munkák. Ervényes ez a megállapítás mindhárom nagyságrendi csoportra úgy is, ha a munkákat - az előbb már használt módon - 100.000-nél kisebb, 100.000-1 millió, valamint 1 millió feletti értékhatárok közé soroljuk be.

Erdekes vizsgálni a 21 munka termelékenységének alakulása körül is. Először azt kell megállapítani, hogy az átlag a MÁV építőipar körülményei közt közepesnek mondható 67,76 Ft egy produktív munkaórára jutó saját építés-szerelési termelési érték a ténylegesnél valamivel alacsonyabbat mutat, mivel az önálló elszámolási rendre való áttérésnél 1968 év elején a folyamatban lévő befejező munkarészek is bekerültek a vizsgálatba, mint önálló munkák. Itt már megállapítható - az előbbi kivételektől eltekintve - hogy a nagyobb munkák általában legalább átlagos, de legtöbbször az átlagosnál magasabb termelékenységi szintet adnak.

Még inkább igaz lenne ez, ha nem kényszerültünk volna éppen ezeknél a munkáknál egyes magas termelékenységű szak-, illetve szerelőipari munkákat közreműködésbe vagy álvállalatba adni, kooperációs kényszerüsből, határidő betartás biztosítására, vagy saját szerelőipari kapacitás elégtelenségből. Hasonlóan viszonylag jó termelékenységű munkáknak látszanak azok a kis értékű, kis átfutási idejű munkák, melyek nélkülöznek minden különösebb építési vagy szervezési prob-

Táblázat 21 magasepítőményi munka főbb termelékenységi és költséghányad adatairól.

Munka megnevezése	Saját termelési érték	Egy produk-tív órára jutó ter-melési ér-ték	Szüksített önköltség a termelési érték %-ában	k ö l t s é g h á n y a d					
				Anyag	Bér	Fuvar	Gép	Szociá-lis	Alta-lános
-Alsóörs 2 db szeméttároló	32.298	62,00	75,2	11,5	16,5	15,9		18,7	12,5
-Balatonakali-Dörgicse felv. épület befejező munkái	1,133.305	56,92	89,5	45,2	12,1	9,4	0,9	13,3	8,6
-Zánka-Köveskál külső vízszerelés	549.436	61,33	103,8	26,5	12,3	32,4	7,7	12,6	11,4
-Keszthely szoc. épület befejező munkái	530.630	41,49	116,8	47,9	13,2	6,0	1,6	21,6	21,4
-Balatonfüred lakóépület	303,851	84,73	73,6	31,9	8,2	3,7	2,1	9,5	8,0
-Révfülpöl felv. épület befejező munkái	835.116	46,79	92,3	43,4	14,6	9,1	0,2	15,8	8,8
-Szombathely 108 fős munkásszál-lás befejező munkái	903.544	45,88	91,0	38,8	15,1	6,0	2,9	16,3	11,3
-Zalaszentiván állomásfőnöki lakás	127.598	71,05	58,1	31,4	10,3			9,6	5,9
-Szombathely szertárnál földalatti tartály	69.289	30,48	101,5	27,9	21,0			25,6	25,3
-Cellőmölk gépállomás központi szerelőcsarnok	792.675	51,76	93,9	46,8	15,4	3,5	0,5	16,5	10,8
-Zánka-Köveskál kétszintes lakó-épület	849.725	59,93	98,8	43,7	12,3	17,3	0,1	15,7	9,3
-Balatonfüred 3 lakás csatorna-építés	164.908	66,76	87,9	36,0	12,1	12,9	2,8	16,1	8,0
-Lapolca 12 lakás építés	6,016.389	89,93	74,4	34,1	8,7	9,5	4,7	10,2	7,0
-Főzva megállóhely felvételi épület	1,256.497	59,32	94,8	44,1	12,4	11,6	2,4	13,4	9,8
-Zalaszentiván mélyfúratu kut	44.637	68,57	77,6	26,6	13,9			16,1	11,3
-Zánka-Köveskál kerítés építés	88.787	43,18	87,6	21,6	18,3	11,1		22,0	14,6
-Badacsonytördemic-Szigliget új felvételi épület	3,266.701	80,01	75,5	32,6	10,7	11,2	1,1	12,6	7,0
-Szombathely igazgatósági közpon-ti épület bővítése	2,810.585	61,13	88,8	41,7	12,1	10,0	2,1	14,1	8,2
-Cellőmölk kötőtelepen üzemi épület	1,582.706	85,62	83,6	27,6	8,9	20,4	6,0	10,7	7,1
-Zalabér-Batyk felvételi épület	2,273.645	67,56	92,4	39,8	10,4	16,0	5,3	11,4	8,6
-Zalabér-Batyk lakóépület	768.554	69,74	95,7	45,0	11,8	7,5	6,6	14,3	10,1
Ö s s z e s e n :	24,400.876	67,76	85,1	37,5	11,1	11,3	3,2	12,8	8,6

lémát /például földszintes, egyemeletes lakóépületek/.

Célszerű még a magasépitményi munkák költségszintje kialakulásának megítéléséhez a költségnemi hányadok valamivel részletesebb vizsgálata. Ismét csak a 21 lezárt munka részadataiból megállapítható, hogy minden 100 Ft termelési értékhez - csak a jellemzőbb költségnemeket említve - 37,50 Ft anyagköltség, 11,10 Ft bér, 11,30 Ft fuvarköltség, 3,20 Ft gépköltség, 12,90 Ft szociális költség és 8,60 Ft általános költség tartozik. Az anyagköltség hányada viszonylag magas és az egyébként alépitményi munkákkal az átlagosnál nagyobb sullyal foglalkozó Főnökségünknel nem sokkal marad el az al- és felépitményi munkák együttes anyaghányadától /40-44%/. Ezért hangsúlyozzuk az anyagköltség hányadok magas szintjének viszonylagosságát, mert ez a megállapítás csak az adott termelő egység, tehát Főnökségünk viszonyai között áll meg. A MAV építőipar speciális helyzetéből adódóan ez a 37%-os anyagköltség-szint kifejezetten alacsony a "külső" építőipari szervezetek zömének adatához képest.

A bérköltségek hányadának alakulása érthetően magas, magasépitményi munkáink - különösen az adott összetételben - a legmunkaigényesebbek valamennyi szakágazat munkái között. Átlagos a munkák fuvarköltség-részesedése, megfelel a vasuti mélyépitési munkák átlagának. Ugyanakkor tükrözi már azt is, hogy igyekszünk közuti fuvarszköz ráfordítási többlettel bérköltség - munkaerő - megtakarítást elérni.

Igen alacsony a gépköltség-részesedés, tükrözi az ilyen nagyságrendű, szinte kivétel nélkül egyedi tervezésű, hagyományos szerkezetek és kivitelezési módok által jellemezhető, földrajzilag viszonylag szétszórta, néha átalakítás jellegű munkák gépesíthetőségének határait, de ugyanakkor azt az igényt is, hogy az ilyen körülmények közt is lehetséges - szerkezettervezésben is rejlő - gépesítési lehetőségeket fokozottan kihasználjuk.

A szociális költség-terhelést a magasépitményi munkák is produktív nyersbér arányában kapják, így a terhelés viszonylag magas, viszont a gépköltségekre is osztódó általános költség-hányad relative alacsony.

A költség-hányadok munkánkénti vizsgálatánál megállapítható, hogy az anyagköltség-hányad a felvételi épületeknél, általában a nagyobb értékű, 1-2 millión felüli munkáknál magasabb, itt szinte mindenhol 40% felett jár, s csak ott alacsonyabb ebben a kategóriában, ahol az épülethez nagyobb mélyépitési jellegű, járulékos munka tartozik. Itt az arányok szinte minden esetben a gépköltségek javára tolódnak el.

A bérköltségek hányada a nagyobb munkáknál mindenütt 12% alatt marad, ahol a munka jellege kifejezetten igényes kivített kíván, ott sem érezhető az átlagos-tól 1-2%-nál nagyobb eltérés.

A fuvarköltségek alakulásánál - együtt tartalmazzák a közuti és a vasuti fuvarköltségeket - a különbségeket a vizsgálódások szerint szinte kizárólag a munkahelyi körülmények adják, s szintjüket a munkák nagyságrendje, jellege alig befolyásolja.

A gépköltségek az adott körülmények között ott magasabbak, ahol a föld- és belső szállítási munkák kiskotrós-rakodós gépesítése lehetséges, illetve ahol a feladat több ilyen munkát tartalmaz. A többi általánosan alkalmazott géptípus költségei /betonkeverő, szállítószalag, felvonó, vibrátor, stb./ viszonylag alacsonyak, s így nem meghatározóak.

A szociális és általános költségekről említettem már, hogy alakulásukra a magasépítő szervezet csak részleges közvetlen hatással van, szintjükre így az általános jellemzők érvényesek. A szociális költség általában a viszonylag rövid átfutási idejű és a téli hónapokban nem végzett munkáknál alacsony, s ellenkező esetben magas. Példaként említhető az elemzett munkák közül a keszthelyi szociális épület munkája, ahol a szociális költségek a téli munkavégzés miatt elérték a termelési érték 22%-át. Minden 100 Ft termelésre tehát 22 Ft szociális költség és ráadásul 21 Ft általános költség ráfordításunk van! Ellenkező példaként állítuk mellé az igazgatósági épület bővítési munkáit, ahol a szociális és általános költség-hányad közepes alakulása mellett /14 Ft szociális és 8 Ft általános költség/ az árszínvonal csak e két költségtényező hatására minden 100 Ft termelési értékre 21 Ft-tal volt alacsonyabb, mint az előző, szélsőséges példánál. Es még egyszer hangsúlyoznám, hogy csak az egyik példa szélsőség, a másik átlag! Mindez természetesen maguknak a kivitelező szervezeteknek tanulság, legfeljebb utalás még azoknak, akik a költségszintek megítélésével csak időnként, alkalmasszerűen foglalkoznak, hogy viszonylag egyszerűnek ható körülményeltérések milyen költség-színvonal következményekkel járnak. Nyilvánvaló persze, hogy ezeket a következményeket tudottan is vállalni kell, s a munkáltatás egésze csak komplexen, munkaügyi, ütemezési, anyagellátási összefüggésekkel együtt ítélhető meg, különösen egy olyan építőszervezetnél, amely a feladatként megszabott munkákat kell hogy elvégezze.

A magasépitményi munkák helyét keresve az Építési Főnökség gazdálkodásában, számításokat végeztünk külön a magasépitményi szakágazat eszközarányos nyereségének alakulására is. A MÁV építőiparban használatos számítási móddal, amely elvben azonos a "külső" építőipar megítélési módszerével, az 1969 évi eszközarányos nyereség a magasépitményi szakágazatnál külön, mintegy 9,1%-ra adódik. Ez - figyelemmel arra, hogy a Főnökség valamennyi profiljának együttes eszközarányos nyeresége 6,7% volt - megítélésem szerint jó eredmény. E szint kialakulásához hozzájárul természetesen, hogy magasépítő egységeink pl. az al- és felépitményi munkákhoz képest jelentősen kisebb eszközigényűek, de az mindenképpen figyelemre méltó, hogy az al-, felépitményinél jóval kisebb egyenkénti munkaérték, nagyobb szétszórtság, viszonylagosan jóval nagyobb irányító létszámgigény, s ebből nagyobb munkahelyi rezsi mellett is kialakulhatott egy olyan szint, amely önmagában is kibírja még a MÁV-on kívüli összehasonlítást is.

A magasépitményi szakágazat tevékenysége az Építési Főnökség szervezetébe helyesen, gazdaságosan beilleszthető, s az ilyen többprofilu szervezés előnyei is kihasználhatók. /Hid-alépitmény,-magasépitmény közös cement-betonkavics-faanyag gazdálkodása, kooperáció az alépitményi profil föld- és rakodógépeivel, stb./

Összességében megállapítható, hogy a magasépitési tevékenység a Főnökség egész munkájának ma már szerves része, amely megfelelő - ha nem is kifogástalan - szervezési, irányítási háttérrel, személyi feltételekkel rendelkezik. A közös munka eredményét példázni a vonalak mente hivatott, az épületek köveiben öröktíve meg az alkotó embert, s egy kicsit a szűkebb kollektívát, melynek keze nyomán valami új rajzolódik ki.

Pammer László
Celldömölki Építési Főnökség.

- . -

Balesetek

A megtörtént balesetek általában mint tények szerepelnek az események után, sok esetben azonban úgy, hogy az érdekeltek nem elemzik ki azoknak előidéző okait olyan részletességgel, amely a balesetek megismétlődését elhárítaná.

A baleset általában nem egy, hanem több mulasztásnak, vagy mulasztás sorozatának, az utasítások, előírások és rendeletek be nem tartásának és tartatásának a következménye, amelyért több személy felelős.

Elemezzék tehát az érdekeltek a megtörtént baleseteket, s a tanulságokat levonva, megfelelően intézkedjenek.

Vác állomáson 1970.október hó 19-én a 273/a.számú anyagvonat, amelyen az Építési Főnökség bontott 36,0 m hosszú sinmezőket szállított, az állomás végén, páros számú váltónál, kitérőirányu kijárásnál kisiklott. A kisiklás azért következett be, mert megfelelő végrehajtási utasítás hiányában a 36 m hosszú sinek szerelvénységét továbbították, noha az anyagok helytelenül voltak felrakva.

Kőbánya-teherpályaudvar "Magnezit" iparvágányán, ahol már több esetben történt kocsikisiklás, 1970.október hó 19-én egy kocsit tolatás közben egy tengellyel kisiklott. A vágányon meg nem engedett mértékű nyomtáveltérés volt, amelyet megfelelő fenntartással és felügyelettel meg lehetett volna előzni.

Dunapart teherpályaudvaron tolatás közben 1970.október hó 24-én öt kocsit, október hó 28-án két kocsit két tengellyel kisiklott. A baleset oka az első esetben a nyomtávolság meg nem engedett mértékű eltérése, a második esetben a pályának meg nem engedett mértékű süppedése volt. Ezek szintén nem véletlen események következményei, hanem mulasztások sorozatából származtak.

Soroksári ut kikötői lejáró vágányon 1970.november 21-én tolatás közben egy kocsit egy tengellyel, a kikötői iparvágányon pedig november hó 28-án egy kocsit siklott ki. A baleset oka a pályának meg nem engedett mértékű nyombővülése, illetve meg nem engedett mértékű süppedése volt. Ez utóbbi ugyan nem MAV kezelésben lévő vágányzaton bekövetkezett baleset volt, de mindkét eset az előirt utasítások be nem tartásából származott.

A Soroksári uthoz tartozó Nagyvásártelep iparvágányon november hó 27-én a XVI.sz.vágányon tolatás közben két kocsit egy-egy tengellyel kisiklott a vágány meg nem engedett mértékű süppedése következtében.

Hatvan állomáson december hó 6-án az előző kisikláshoz hasonlóan, egy kocsit egy tengellyel ugyancsak meg nem engedett mértékű vágánysüppedés következtében siklott ki.

Meg nem engedett mértékű süppedés okozta Rákos állomáson december hó 23-án a gurításokat végző mozdony, valamint december hó 24-én a Pilis állomáshoz tartozó iparvágányon egy mozdony kisiklását is.

A balesetsorozat megelőzése érdekében a szükséges intézkedést meg kell tenni!

Téglás-Kismicske állomások között 1970. október hó 8-án a téglási bejáratnál a jelzőnél feltartóztatott 2707 sz. vonattal egy térközbe került az 1737 sz. vonat. Az esemény - szerencsére baleset nélkül - azért következett be, mert a 27. sz. vonatjelentő ór visszajelentés vétele nélkül állított jelzőt.

Tiszadob állomás Tiszalök felőli bejáratnál október hó 12-én feltartóztatott 6023 sz. vonat végébe pvg-jével beleütközött a pályamester, aki 8 napon túl gyógyuló sérülést szenvedett. A pvg. megrongálódott, a bekövetkezett illetve felmerült kár kb. 3400 Ft.

Nyiregyháza-Sóstóhegy állomások között a 25/6 szelvényben lévő nyitott sorompónál az 1715 sz. vonat elütötte a nyiregyházi Viz- és Csatornaművek tehergép-kocsiját. A baleset következtében a mozdonyban, a kalauzkocsiban és a tehergép-kocsiban kb. 164.000 Ft kár keletkezett.

A fenti balesetek az utasítások be nem tartásának következményei voltak, mert az első esetben a pvg-vel íves pályán figyelmen kívül hagyták, a másik esetben pedig a sorompó lezárását mulasztotta el helyből kezelt sorompónál a sorompóőr.

Figyelmetlen sorompókezelés következménye volt ugyancsak a Nyiregyháza-Sóstóhegy között a 12/3 szelvényben lévő sorompónál december hó 31-én bekövetkezett baleset, amikor nem körültekintően zárt sorompónál, zárás közben az egyik sorompórúd teleakadt a tiszavasvári Munka Termelőszövetkezet tehergép-kocsijába, amely az átjáróról lehaladásban volt.

A sorompó nyitvahagyás következtében Alap-Rétszilás állomások között, Rétszilás-alsón december hó 18-án 8,38 órakor az 5102 sz. vonat az utátjárón elütötte a SE 07-40 frsz. tejszállító tehergép-kocsit, a sorompóőr mulasztása és a gépkocsivezetőnek a KRESZ szabályainak megsértése miatt. A kárösszeg mintegy 10.000 Ft.

Szeged rendezőpályaudvar VIII. sz. vágányára behaladó 2176 sz. tehervonat egy üres kocsija 1970. október hó 29-én két tengellyel kisiklott. A baleset helyén aljcsere végeztek. A vonat behaladásáig a kitérő utáni ívben sinillesztésnél két alj alatt az ágyazatot nem tömörítették, az aljakat nem emelték ki, s az így kialakult süppedésen bekövetkezett a kisiklás.

Békéscsaba vontatási telepen október hó 10-én a 211 sz. kitérőn egy fordított állású mozdony szerkocsija a ráhaladáskor négy tengelyével kisiklott. A baleset azért következett be, mert a váltó javítása közben - melynek szükségességére a váltóőr hívta fel a figyelmet - a vonaligazító a váltót feles állásba állította, de erről a váltóőrt nem tájékoztatta, illetve nem tiltotta meg neki, hogy a munka ideje alatt a váltóra gépet engedjen.

Magyarfalva állomás I. sz. vágányán tolatás közben 1970. december hó 1-én az 1462 sz. tehervonattal egy kocsit két tengellyel kisiklott. A baleset oka a vágánynak meg nem engedett mértékű keresztülsüppedése volt. A keletkezett kárösszeg kb. 3700 Ft.

A felsorolt baleseteknek részletes elemzésével is segítsük elő a balesetek megelőzését.

Ferenczi Lajos.

- . -

Személyi ^{II} HÍRLEIR

FELMENTÉS:

Véssey Ferenc mérnök-főtanácsost, a KPM Vasuti Főosztály - MÁV Vezérigazgatóság 6.szakosztály Gépcsoportjában - nyugalomba vonulása miatt - a csoportvezetői teendők ellátása alól a szakosztály vezetője
f e l m e n t e t t e .

MEGBIZATÁS:

Karaus Lajos mérnök-főintézőt, a KPM Vasuti Főosztály - MÁV Vezérigazgatóság 6.szakosztály Gépcsoportjában a csoportvezetői teendők ellátásával a szakosztály vezetője
m e g b i z t a .

KITÜNTETÉS:

A NÉPKÖZTÁRSASÁG ELNÖKI TANÁCSA

a Budapest-Szolnok-Debrecen-Nyiregyháza közötti vasutvonal villamosításában kifejtett eredményes munkája elismeréséül

Kiss Lajos felügyelőnek /MÁV Debreceni Építési Főnökség/ a

MUNKA ERDEMREND "bronz" fokozatát

adományozta.

PÉLDAMUTATÓ HELYTÁLLÁS:

Mohácsi István, a MÁV Szolnoki Pályafenntartási Főnökség létszámába tartozó térközör dicsérő elismerésben és 2000 Ft pénzzutalomban részesült, mert 1970 évi június hó 23-án Farnos megállóhelyen, szolgálatvégzés közben a 6602 sz.gyorsvonatnál üzemveszélyes járművet figyelt meg és intézkedett a vonat azonnali megállítására iránt.

Vörös István, a MÁV Székesfehérvári Pályafenntartási Főnökség létszámába tartozó vonalgonozó dicsérő elismerésben és 2000 Ft pénzzutalomban részesült, mert Seregélyes és Zichyujfalu állomások között 1970 évi október hó 10-én, egy távolból kezelt közuti sorompó megrongált csapórudját a 4196 sz.vonat előtt a pályáról eltávolította és biztosította a vonat üzembiztos továbbhaladását.

Varga Sándor felügyelő, a MÁV Ó-Miskolci Pályafenntartási Főnökség létszámába tartozó térközör dicsérő elismerésben és 2000 Ft pénzzutalomban részesült, mert 1970 évi október hó 15-én Nyékládháza és Emőd állomások között, a 27 sz.térközóri szolgálati helyen, szolgálatvégzés közben az elhaladó 465 sz.vonat egyik kocsijánál üzemveszélyes hiányosságot figyelt meg és intézkedett a vonat azonnali megállítására iránt.

Kereszthegy Lajos felügyelő, a MÁV Nagykanizsai Pályafenntartási Főnökség létszámába tartozó hídor dicsérő elismerésben és 2000 Ft pénzzutalomban részesült, mert 1970 évi december hó 4-én Lepsény és Balatonaliga állomások között, a 7.sz.

főközlekedési ut felett áthaladó híd megrongálását megfigyelte és intézkedett a vonatforgalom megállítása iránt.

- . -

A felépítményi mérőkocsival az 1970. II. félévben végzett vágánymérések eredményei.

I. Pályafenntartási Főnökségek vágányfenntartási munkáinak minősége.

1. Országos összesítő az 1969.II. és az 1970.I.-II. félévi fenntartási hibapontszámokról és mérőszámokról.

Vasut- igazgatóság	Vonalhálózat		Felépítményi hibapontszám Felépítményi mérőszám/uj/		
	mérendő hossza vkm-ben	mért	1969.	1970	
			II.	I.	II.
			f é l é v é b e n		
Budapest	2124,656	2045,084	$\frac{38,83}{18,73}$	$\frac{81,14}{32,05}$	$\frac{73,33}{33,81}$
Debrecen	1398,688	1279,009	$\frac{44,47}{13,72}$	$\frac{42,09}{12,75}$	$\frac{36,34}{12,14}$
Miskolc	910,593	893,439	$\frac{29,36}{12,23}$	$\frac{44,25}{22,16}$	$\frac{51,44}{27,33}$
Pécs	1570,869	1544,134	$\frac{71,75}{16,57}$	$\frac{98,88}{18,15}$	$\frac{76,88}{16,14}$
Szeged	1504,833	1469,999	$\frac{41,47}{13,43}$	$\frac{69,93}{17,08}$	$\frac{61,84}{16,87}$
Szombathely	1404,332	1373,741	$\frac{33,79}{11,88}$	$\frac{50,43}{14,86}$	$\frac{45,87}{17,82}$
Országos adatok:	8913,971	8605,406	$\frac{44,22}{14,90}$	$\frac{67,82}{20,35}$	$\frac{59,85}{21,28}$

2. Pályafenntartási Főnökségek mérőszáma és 1 km-re eső süppedési hibapontja az 1970. II. félévi eredmények alapján.
/Főnökségek ABC sorrendjében/

Sor- szám	Pályafenntartási Főnökség	Vasut- igazgató- ság	Mérőszám		1 km-re eső hiba- pontszám	
			új	rég	1970.	
					I.	II.
f é l é v						
1.	Békéscsaba	Szeged	20,61	20,60	95,92	57,43
2.	Bp. Angyalföld	Budapest	28,73	34,59	26,27	69,26
3.	Bp. Ferencváros	Budapest	19,07	20,39	22,59	21,02
4.	Bp. Józsefváros	Budapest	73,08	83,41	110,60	200,19
5.	Bp. Krisztinaváros	Budapest	41,32	42,53	138,34	90,80
6.	Bp. Terézváros	Budapest	69,03	63,47	134,27	83,71
7.	Debrecen-Déli	Debrecen	14,50	15,53	51,39	42,07
8.	Debrecen-Eszaki	Debrecen	4,99	6,24	23,59	21,62
9.	Dombóvár	Pécs	22,67	22,83	152,26	142,94
10.	Dunaujváros	Pécs	18,26	19,18	51,45	42,38
11.	Győr	Budapest	31,62	34,75	81,32	69,66
12.	Hatvan-Füzesabony	Miskolc	18,26	18,21	28,36	31,79
13.	Hatvan-Salgótarján	Budapest	16,19	17,96	8,21	13,17
14.	Hódmezővásárhely	Szeged	15,74	17,36	78,72	67,44
15.	Kaposvár	Pécs	8,98	9,38	65,65	46,86
16.	Kecskemét	Szeged	13,12	13,84	50,69	49,69
17.	Kiskunhalas	Szeged	9,82	11,04	24,37	27,16
18.	Kisujszállás	Debrecen	19,18	19,48	71,23	62,04
19.	Mátészalka	Debrecen	4,87	5,53	19,74	15,97
20.	Nagykanizsa	Pécs	8,30	8,87	57,27	27,68
21.	Nyíregyháza	Debrecen	15,28	14,79	30,38	27,86
22.	Ó-Miskolc	Miskolc	38,95	39,87	19,22	22,54
23.	Pápa	Szombathely	17,73	18,53	39,17	35,17
24.	Pécs	Pécs	21,83	27,13	153,61	110,94
25.	Sátoraljaiújhely	Miskolc	26,76	31,88	54,75	64,63
26.	Sopron	Szombathely	23,06	24,02	76,05	74,39
27.	Szeged	Szeged	29,32	31,40	115,50	126,30
28.	Szekszárd	Pécs	13,60	15,85	96,25	76,37
29.	Székesfehérvár	Budapest	16,24	17,95	49,67	46,56
30.	Szombathely	Szombathely	13,41	14,64	60,16	34,49
31.	Szolnok	Budapest	25,70	30,96	67,71	53,01
32.	Tapolca	Szombathely	16,42	18,72	35,23	34,39
33.	Uj-Miskolc	Miskolc	26,55	27,06	74,43	88,53
34.	Vác	Budapest	21,55	20,88	120,25	76,95
35.	Veszprém	Szombathely	18,81	19,68	24,42	21,40
36.	Zalaegerszeg	Szombathely	17,34	17,72	58,53	65,84
37.	Záhony	Debrecen	5,42	5,85	15,12	11,31

3. Országos összesítő az 1970. II. félévi süppedési hibapontszámokról.

Vasut- igazgatóságok sorrendje	V o n a l h á l ó z a t b ó l		Süppedések 1 km-re eső hibapontjainak száma
	mérendő	mért	
	vágánykiló méter hossza		
1. Debrecen	1398,688	1279,009	36,34
2. Szombathely	1404,332	1373,741	45,87
3. Miskolc	910,593	893,439	51,44
4. Szeged	1504,833	1469,999	61,84
5. Budapest	2124,656	2045,084	73,33
6. Pécs	1570,869	1544,134	76,88
Országos adatok:	8913,971	8605,406	59,85

4. Országos összesítő az 1970.II.félévi süppedési hibapontszámokról hézag nélküli pályáknál.

Vasut- igazgatóságok sorrendje	V o n a l h á l ó z a t b ó l		Süppedések 1 km-re eső hibapontjainak száma
	mérendő	mért	
	vágánykilóméter hossza		
1. Szeged	403,209	389,587	7,43
2. Pécs	283,463	277,716	7,94
3. Debrecen	280,141	273,727	10,57
4. Szombathely	399,974	397,818	11,34
5. Budapest	649,834	637,664	19,17
6. Miskolc	381,035	378,533	20,58
Országos adatok:	2397,656	2355,045	13,81

5. Pályafenntartási Főnökségek sorrendje az 1970.II.félévi süppedési hibapontszámok alapján, hézag nélküli pályáknál.

Sor- szám	Pályafenntartási Főnökség	Vasut- igazgatóság	Mért hossz vkm	1 vkm-re eső süppedési hibapontszám	1970.I.fél- évi helye- zési szám
1.	Mátészalka	Debrecen	7,025	2,85	7
2.	Nagykanizsa	Pécs	101,757	2,87	5
3.	Kecskemét	Szeged	58,604	3,94	4
4.	Vác	Budapest	48,069	4,18	9
5.	Kiskunhalas	Szeged	154,885	4,28	3
6.	Kaposvár	Pécs	63,889	4,30	12
7.	Záhony	Debrecen	14,015	4,85	2
8.	Szombathely	Szombathely	84,520	6,63	13
9.	Szeged	Szeged	56,338	7,22	8
10.	Debrecen-Déli	Debrecen	65,895	8,24	11
11.	Hatvan-Salgótarján	Budapest	131,220	8,42	6
12.	Nyiregyháza	Debrecen	92,665	9,27	17
13.	Pécs	Pécs	1,730	9,83	32
14.	Pápa	Szombathely	70,167	10,09	10
15.	Bp.Ferencváros	Budapest	53,476	10,10	21
16.	Bp.Józsefváros	Budapest	5,793	10,36	24
17.	Tapolca	Szombathely	72,938	11,64	15
18.	Székesfehérvár	Budapest	34,714	11,81	20
19.	Sopron	Szombathely	59,843	11,86	16
20.	Békéscsaba	Szeged	119,760	13,31	28
21.	Dunaujváros	Pécs	66,675	13,32	18
22.	Hatvan-Füzesabony	Miskolc	112,243	14,00	25
23.	Szolnok	Budapest	125,875	14,43	23
24.	Veszprém	Szombathely	71,544	14,90	26
25.	Kisujszállás	Debrecen	94,127	14,92	22
26.	Zalaegerszeg	Szombathely	38,806	15,90	1
27.	Győr	Budapest	71,507	16,28	19
28.	Dombóvár	Pécs	43,665	16,81	29
29.	Ó-Miskolc	Miskolc	180,769	21,60	27
30.	Uj-Miskolc	Miskolc	7,288	22,50	30
31.	Bp.Angyalföld	Budapest	23,682	23,94	14
32.	Sátoraljaiúj hely	Miskolc	78,233	27,48	31
33.	Bp.Krisztinaváros	Budapest	33,149	32,01	33
34.	Bp.Terézváros	Budapest	110,179	48,09	34

6. Pályafenntartási Főnökségek siktorzulás mérésének eredménye 1970. I. és II. félévében.

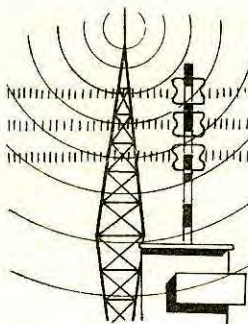
/Főnökségek ABC sorrendjében./

Sor- szám	Pályafenntartási Főnökség	Hézag nélküli		Hagyományos	
		p á l y á k o n			
		1970		1970	
		tavaszi	ősz	tavaszi	ősz
1 km-re eső d a r a b					
1.	Békéscsaba	18,31	14,95	47,50	41,14
2.	Bp. Angyalföld	15,46	24,87	31,43	36,83
3.	Bp. Ferencváros	18,44	29,79	15,37	23,12
4.	Bp. Józsefváros	33,83	27,10	30,43	48,80
5.	Bp. Krisztinaváros	42,56	46,55	43,34	51,83
6.	Bp. Terézváros	18,45	32,39	29,10	35,36
7.	Debrecen-Déli	16,14	16,62	37,82	46,54
8.	Debrecen-Eszaki	-	-	21,00	26,13
9.	Dombóvár	40,73	43,42	88,29	101,66
10.	Dunaujváros	23,20	27,87	32,01	37,59
11.	Győr	10,03	21,37	27,38	51,38
12.	Hatvan-Füzesabony	23,76	26,14	22,34	27,23
13.	Hatvan-Salgótarján	12,48	17,38	16,98	17,68
14.	Hódmezővásárhely	-	-	31,29	31,27
15.	Kaposvár	12,29	21,32	41,56	47,93
16.	Kecskemét	5,31	5,95	25,30	27,41
17.	Kiskunhalas	6,12	8,04	23,40	31,24
18.	Kisujszállás	23,16	27,42	54,84	54,85
19.	Mátészalka	2,85	6,55	10,78	13,91
20.	Nagykanizsa	9,17	12,64	31,06	37,17
21.	Nyíregyháza	17,39	19,25	28,81	23,88
22.	Ó-Miskolc	19,41	20,28	23,61	23,14
23.	Pápa	16,67	25,88	32,78	41,95
24.	Pécs	54,34	76,88	52,25	61,71
25.	Sátoraljaiúj hely	37,04	41,73	35,25	33,43
26.	Sopron	14,66	20,60	31,93	42,67
27.	Szeged	4,63	6,69	42,01	43,69
28.	Szekszárd	-	-	39,86	50,99
29.	Székesfehérvár	11,64	17,20	22,15	29,49
30.	Szombathely	11,39	19,64	31,46	49,12
31.	Szolnok	14,61	17,87	34,05	45,14
32.	Tapolca	25,96	40,71	24,38	36,06
33.	Új-Miskolc	34,03	47,48	34,03	36,51
34.	Vác	9,31	9,40	51,98	50,19
35.	Veszprém	23,84	41,33	22,67	30,93
36.	Zalaegerszeg	8,48	13,30	34,98	49,11
37.	Záhony	12,34	11,63	19,04	17,97
Országos összesen:		17,25	22,03	35,47	42,24

II. Építési Főnökségek által végzett és az 1970.II.félévben átvett vágányfejlesztési munkák minősége.

Sor- szám	Építési Főnökség	Bemért hossz vfm	N y o m t á v			F e k s z i n t		
			eltérés		helye- zés	eltérés		helye- zés
			vfm	%		vfm	%	
I. Uj 54,3 kp/fm sinekből épült hn.felépítmény:								
1.	Miskolc	9742	269	2,8	2	263	2,7	1
2.	Budapest	11999	195	1,6	1	1315	11,0	3
3.	Debrecen	3502	200	5,7	3	216	6,2	2
	Összesen:	25243	664	2,6	-	1794	7,1	-
II. Uj 48,3 kp/fm sulyu sinekből épült hn.felépítmény:								
1.	Celldömölk	27332	651	2,4	1	262	1,0	1
2.	Miskolc	2090	104	5,0	5	34	1,6	2
3.	Debrecen	805	79	9,8	6	53	6,6	5
4.	Budapest	20773	521	2,5	2	1205	5,8	4
5.	Dombóvár	20563	813	4,0	3	756	3,7	3
6.	Szentes	14909	639	4,3	4	1221	8,2	6
	Összesen:	86472	2807	3,2	-	3531	4,1	-
	<u>Uj hn.összesen:</u>	<u>111715</u>	<u>3471</u>	<u>3,1</u>	<u>-</u>	<u>5325</u>	<u>4,8</u>	<u>-</u>
III. Uj 48,3 kp/fm sinekből épült hg.y.felépítmény:								
1.	Celldömölk	1360	35	2,6	1	6	0,4	2
2.	Dombóvár	295	17	5,7	2	-	-	1
3.	Budapest	3310	224	6,8	3	165	5,0	3
	Összesen:	4966	276	5,6	-	171	3,4	-
IV. Használt sinekből épült hégagnélküli felépítmény:								
1.	Budapest	2828	747	26,4	1	141	5,0	1
V. Használt sinekből épült hg.y.felépítmény:								
1.	Miskolc	4426	1584	35,8	1	611	13,8	1
VI. Állomási mellékvágányok:								
1.	Debrecen	950	-	-	1	10	1,1	1
2.	Budapest	2952	58	2,0	2	151	5,1	3
3.	Dombóvár	3647	356	9,8	5	160	4,4	2
4.	Celldömölk	2040	100	4,9	3	144	7,1	5
5.	Miskolc	3301	301	9,1	4	189	5,7	4
6.	Szentes	710	89	12,5	6	75	10,6	6
	Összesen:	13600	904	6,6	-	729	5,4	-

I r á n y			S i k t o r z u l á s			1 km-re eső s ü p p e d é s		Helyezési számok összesen
eltérés		helye- zés	eltérés		helye- zés	hibapont	helyezés	
vfm	%		vfm	%				
404	4,1	2	165	1,7	1	0,4	2	8
423	3,5	1	834	6,9	3	0,2	1	9
146	4,2	3	200	5,7	2	1,4	3	13
973	3,9	-	1199	4,7	-	0,5	-	-
1100	4,0	2	837	3,1	4	0,5	4	12
137	6,6	5	33	1,6	2	-	1	15
16	2,0	1	6	0,7	1	-	2	15
853	4,1	3	1341	6,5	6	0,2	3	18
1467	7,1	6	581	2,8	3	1,4	6	21
679	4,6	4	706	4,7	5	0,5	5	24
4252	4,9	-	3504	4,1	-	0,6	-	-
5225	4,7	-	4703	4,2	-	0,6	-	-
90	6,6	2	68	5,0	2	3,7	1	8
27	9,1	3	-	-	1	16,9	3	10
213	6,4	1	215	6,5	3	5,1	2	12
330	6,6	-	283	5,7	-	5,4	-	-
507	17,9	1	47	1,7	1	2,8	1	5
563	12,7	1	511	11,5	1	15,1	1	5
72	7,6	4	1	0,1	1	-	2	9
202	6,8	3	38	1,3	3	-	1	12
118	3,2	1	50	1,4	4	2,2	4	16
189	9,3	5	23	1,1	2	2,0	3	18
188	5,7	2	68	2,1	5	3,6	5	20
123	17,3	6	19	2,7	6	4,2	6	30
892	6,6	-	199	1,5	-	2,0	-	-



Bel- és külföldi

HÍRLEIR

A budapest-szobi vonal korszerűsítése keretében a Vác és Verőce közötti nyíltvonalis pályaatépítés elkészült. Ezzel egyidejűen megépült a vác-balaszgyarmati vonalnak a szobi vonallal párhuzamosan haladó szakasza is, amelyet a második világháború után az anyagi lehetőségek korlátozott volta miatt nem állítottak helyre. Ennek a szakasznak a megépítése a fővonalat tehermentesíti.

A háromvágányú szakaszon az alépitmény javítását cementes stabilizációval végezték. A fővonal Vác utáni szakaszán 54.rendszerű felépitményt fektettek.

A vonalszakasznak mind a 17 hidját át kellett építeni, vagy át kellett alakítani, részben elhasználódott állapotuk miatt, részben pedig a pálya korrekciója, vagy a vágánytengelyek távolságának megnövelése érdekében. A nagyrészt téglából épült boltozott hidakat vasbeton béleléssel erősítették meg és tették korszerűvé. Külön gondot jelentett a háromvágányú szakaszon a jelzők elhelyezése. Erre a célra hét jelzőhid épült.

Kiskunhalas-Bátaszék állomások közötti vonalátépítési munkák ez év végére befejeződnek. A 97 km hosszú vonalon már a tavasszal sor kerül a 100 km/óra sebességet meghaladó próbamenetek megtartására. Az átépített vonalon a személyszállító vonatok utazási sebessége lényegesen növelhető lesz, s a vonalszakasz teherbirása is megfelel az országos hálózatra előírt tengelynyomásnak.

Felsőzsolca-Hidasnémeti vonal korszerűsítése során Forró-Encs állomáson a személyforgalom balesetmentes lebonyolításának biztosítása céljából a Miskolci Építési Főnökség hidépitésvezetősége 4,00 m nyílású peronaluljárót épített.

A peronaluljárót az állomás valamennyi vágánya alatt átvezették. Ezzel megteremtették az állomással szemben kiépitendő autóbusz állomás és a MÁV állomás korszerű kapcsolatát.

A bátaszék-dombóvári vasutvonal korszerűsítése. Közel 100 évvel ezelőtt 1873-ban helyezték forgalomba a bátaszék-dombóvári vasutvonalat, amelynek korszerűsítése Mórág, Hidas-Bonyhád és Máza-Szászvár állomások felújítási munkájával az elmúlt két év folyamán már megkezdődött. A közel 60 km hosszú vonal korszerűsítése keretében az állomásokat 120 tengelyes vonatok fogadására építik át, a pálya pedig 60, illetve 80 km/óra sebességre lesz alkalmas. E feltételek biztosítására jelentékeny pályakorrekciókat kell végezni. A korszerűsítés több mint 100 kisebb-nagyobb hid teljes, vagy részleges átépítését teszi szükségessé. Az al- és felépitményi munkákat a Pécsi Vasutigazgatóság Dombóvári Építési Főnöksége, továbbá a Dombóvári és a Szentesi Építési Főnökség irányításával honvédségi munkaerő fogja kivitelezni. A hidak átépítését a MAV Hidépitési Főnökség végzi. A vonal korszerűsítése a tervek szerint 1972. év végére készül el.

A MÁV Kórház új rendelője építé-

pitésének előkészítése Budapesten a VI. kerület Rudas László ut 103-109 sz. alatti ingatlanokon lévő régi lakóépületek bontásával megkezdődött. A rendelő építés generálkivitelezője a MAV Magasépítési Főnökség. Az új rendelőintézet a negyedik 5 éves tervben elkészül.

A rákos-ujszászi vonal második vágánya 1970. végéig Nagykáta állomásig megépült. A második vágány Ujszászig terjedő, befejező szakaszának tervezését a MAV Tervező Intézet végzi. A kivitelezést a MAV Budapesti Építési Főnökség még ez évben megkezdi.

Veszprém-külső állomás bővítésének első ütemében a három 120-120 tengelyek befogadására alkalmas vágány építése és az állomás Székesfehérvár felőli végének átalakítása befejeződött. Egyidejűleg megkezdődött a második ütem munkája, az állomás körzeti pályaudvarrá történő kiépítése. A munkák befejezését 1971. végére tervezik.

A Déli pályaudvar és a Metró kapcsolatának kiépítése újabb szakaszához érkezett. A vágányokkal párhuzamos régi felvételi épületben ideiglenesen új pénztárak és váróhelyiség készült el. Az üvegcsarnok, valamint az alatta lévő pénztárak üzeme már megszűnt. A szükséges munkaterület biztosítása érdekében a vágányokat is meg kellett rövidíteni.

Az algyői közös vasuti-közuti Tisza-hídtól kb. 500 m-rel délre új közuti hid épül. 1970-ben az árvíz az új hid alapozási munkáit nagyon hátráltatta és így az év végére lényegében csak a cölöpözési munkák készültek el. Az új hid megnyitása 1973 év végére várható. Forgalomba helyezésével a meglévő hid egyébként nem kívánatos közös közuti-vasuti jellege megszűnik. Ettől az időponttól kezdve a jelenlegi hid újra csak a vasuti forgalom lebonyolítására fog szolgálni.

Tető alá került a budapesti MÁV távközlési székház. A saroktelken épülő hétszintes, monolit vasbetonvázas épület munkáit a generálkivitelező MÁV Magasépítési Főnökség teliestítette. Olajtűzelésű, korszerű hőlégfúvóval biztosította az épületben a megfelelő hőmérsékletet. Így a belső munka egész télen jó ütemben folyt.

A Kiskörénél tervezet második tiszai vizlépcső elkészült. A duzzasztás megkezdése után a Tisza jelenlegi árterében kb. 35 km hosszú és 5 km széles mesterséges tó alakul ki. A tó vizét üdülésen és sportoláson kívül főként öntözési célra fogják hasznosítani. A tóból két nagy öntöző főcsatornát indítanak. Az egyik főcsatorna a Tisza jobb oldalán ágazik ki a tóból, és a Jászság öntözését fogja szolgálni. A másik a Tisza baloldaláról indul és a Nagykunságba szállít öntözővizet. A jászsági főcsatorna Kiskörénél, a nagykunsági főcsatorna pedig Abádszalóknál keresztezi a kál-kápolna - kisujszállási vasutvonalat. A jászsági főcsatorna felett a vasut 3 x 10 m, a nagykunsági főcsatorna felett pedig 5 x 10 m nyílású vasbeton teknőhidon halad át. A nagykunsági főcsatorna hidja kb. 5 millió Ft költséggel már elkészült és 1970. végén forgalomba is helyezték. A jászsági főcsatorna hidja kb. 3 millió Ft-ba kerül. Forgalomba helyezése még ez évben megtörténik. A hidépítési munkát a Hidépítő Vállalat végzi.

A betonkeverési munkák gazdaságosabb és gyorsabb elvégzése céljából a Hidépítési Főnökség 1970. utolsó napjaiban egy Elba Mixmobil rendszerű, 15 m³/óra teljesítményű, mozgatható betonkeverőtelepet szerzett be. A betonkeverőtelepet először Nagymaros állomáson állítják fel. A Verőce-Szob vonalszakasz hidépítési munkáit és ennek keretében a Nagymaros állomáson létesítendő hid előregyártó részleget ez a keverőtelep látja el betonnal.

A balatonaligai csuszág talajmechanikai vizsgálatai befejezéshez közelednek. Az eddigi vizsgálati eredmények arra engednek következtetni, hogy egy átfogó víztelenítő rendszert kell létesíteni. Ez a víztelenítő rendszer az érintett szakasz baloldalán egy mély talpszivárgóból és a pályára merőleges irányu, a vágány alá érő egy, vagy több szűrőbordából és mászható tőről fog állni.

A szakmunkásképzésről szóló 1969. évi VI-os törvény végrehajtása során szakszolgálatunknál is le kell bonyolítani a szakmunkások vizsgáztatását. A vizsgára való felkészülés történhet a szakszolgálat által szervezendő tanfolyamokon, vagy kellő /2,5 illetőleg 4 éves/ szakmai gyakorlat esetén egyénileg is. A "Vasutépítő és karbantartó" szakon a MÁV-nál az első tanfolyam nélküli szakmunkás vizsgákat most 1971. február hó 12-20 között tartották meg a Celldömölki Építési Főnökség dolgozói részére.

Istanbulban 1970. elején a Bosporus felett hatalmas függőhid építését kezdték meg. Az épülő közúti hid Istanbul európai és ázsiai részét köti össze. A hidszerkezet teljes hosszúsága 1560 m, a víz feletti középső nyílása 1074 m. Ennek révén ez lesz Európában a legnagyobb nyílású hid. Világviszonylatban is csak három hid előzi meg. Nevezetesen a New-York-i Verrazaró-hid 1296 m, a San-Francisco-i Golden-Gate hid 1280 m, a Michigan-i Machinac-hid 1158 m nyílásával.

A hid alsó éle 64 m-re lesz a tengerből vízszintje felett. Ily módon a legnagyobb tengeri hajók is akadálytalanul közlekedhetnek alatta. Arra számítanak, hogy a 3 + 3 nyomú közúti pályán évente 8 millió jármű halad át, kétszer annyi, mint a mai komphajójáratok együttes teljesítménye. A hid megépítését 1973-ra tervezik. Építési

költségét kb. 40 millió dollárra becsülik.

A Német Szövetségi Vasút hálózatán 1970 évben 50 helyen építettek be olyan modern berendezéseket, amelyekkel a vonatok hőnfutott járműtengelyei automatikusan megállapíthatók. A pálya két oldalán elhelyezett infravörös detektorok észlelik a normálisnál magasabb hőmérsékletet, az adatokat egy fokozatszámoló kiértékeli és a berendezéstől kb. 6-7 km-re lévő vasutállomáson van felszerelve a jelzőberendezés, amelyről a forgalmi szolgálattevő tudomást szerez, hogy a szerelvény hányadik kocsijának, hányadik tengelye hőnfutott. Így még idejében intézkedni tud a vonat megállítása és a hibás kocsi kisorolása iránt.

A készülék gyakorlatilag bármilyen sebességgel /max.240 km/óra/ közlekedő járművek esetén hibátlan jelzéseket ad. Bár a berendezés igen költséges /100.000 DM/, mégis 1971 évben további 50 berendezés felszerelését vették tervbe. A hiba idejében való felismerésével és a jármű kisorolásával ugyanis esetleg hatalmas kárt jelentő súlyos balesetek előzhetőek meg. /Rad und Schiene 1970.10.sz./

A Szovjetunió és Irán együttműködése keretében mindenekelőtt a szovjet határhoz vezető vasutvonalakat villamosítják. Ezáltal az iráni vasuti hálózat a Kaspi-tengeri kikötőkhöz közvetlen csatlakozást kap. /Zel.doprava a technika 1970.12.sz./

A Lengyel Vasutak 100 km/óra feletti sebességeknél a kitérő előtti vágányrészek nyombővítését fogják előírni. A nyombővítés mértéke aljanként 0,5-1,0 mm a szerint, hogy a kitérő után egyenes szakasz, vagy újabb kitérő következik-e. Egyébként intenzíven foglalkoznak a kitérők használat közbeni süppedésének pontos meghatározá-

sával, mivel a felépítménycseréknél a kitérők felújítását általában csak később, a folyóvágány felújítása után végzik el. Mérések alapján megállapították, hogy a kitérők süppedésre való hajlandósága, maradó alakváltozása a vágány hosszszelvényében kb. kétszer nagyobb, mint a folyópályáé. Ezt a különbséget a kitérők behegesztésével, továbbá helyes ágyazattömörítési technológiával és a keresztezés alakjának megfelelő kialakításával lehet csökkenteni. Az utóbbi két módszerrel kapcsolatban jelenleg vizsgálatokat végeznek. /Przeгляд Kolejowy Drogowy 1970.8.sz./

A Svájci Szövetségi Vasutak nemrég helyezték üzembe Zürich mellett a Limmat folyót áthidaló új vasuti hidakat a Zürich-Altstetten közötti vonalon. Egymás mellett vezet egy 648 m hosszú egyvágányú, s egy 708 m hosszú kétvágányú hid, amelyek feszített betonszerkezetek. A tartószerkezetek többtámaszú gerendák, amelyeknek szelvénye üreges szekrény. A hidon betonsuklókat alkalmaztak, ami ritkaságszámba megy vasuti hidakon. /Deutsche Eisenbahntechnik 1970.10.sz./

A Szovjet Vasutak automatizálják rendezőpályaudvaraikat. A rendezőpályaudvarokon ugyanis nagymértékben emelkedik a rendezésre kerülő kocsik száma. A pályaudvarok teljesítőképességét a termelékenység fokozásával, a műveletek nagymértékű automatizálásával lehet csak biztosítani. Eddig már 65 rendezőpályaudvart automatizáltak és további 35-nek az automatizálási tervein dolgoznak jelenleg. Az automata központból vezérelt fékberendezések segítségével kb. 25%-kal növelhető a pályaudvar teljesítőképessége. Az automatizált rendezőpályaudvarokon 8-10.000 kocsi szétrendezése lehetséges 24 óra alatt. /Közl.Közlöny 1970.49 sz./

Finnországban Helsinkitől 70 km-

re északra Riihimaeki-ben nemrégben helyezték üzembe az ország legnagyobb jelfogó állomását. Az állítóközpontból 138 váltót, 25 főjelzőt, 13 előjelzőt és 140 tolatásjelzőt állítanak. Az állítóközpontból 100 vágányutat a személyvonatok számára és 200 tolatási vágányutat állíthatnak. /Zel.doprava a technika 1970.11.sz./

A Lengyel Vasutak megkezdék a pályában fekvő sínek vizsgálatára az UNIPAN 510 típusú tranzisztoros defektoskop alkalmazását. A berendezés hordozható, súlya mindössze 10 kg. Száraz elemmel, vagy hálózati árammal egyaránt működtethető. Ezzel a hazai készülékkel kívánják az NSZK-ból importált USK-5M berendezést helyettesíteni. /Przeгляд Kolejowy Drogowy 1970.7.sz./

A Német Szövetségi Vasut vontatási szolgálatának gyors fejlődésére jellemző, hogy míg 1958.évben 8721 gőzmozdony volt, addig 1969-re ez a szám 1660-ra csökkent. Ugyanezen 10 év alatt 1400 új villamos és diesel-mozdonyt szereztek be. A legnagyobb teljesítőképességű a 103 jelű villamosmozdony, 14000 LE-vel, mely 200 km/óra sebességgel vontatja a TEE vonatokat, az Olympia S 420 jelű motorkocsi 10000 LE-s, a 210 sorozatu négytengelyes diesel-mozdony 2500 LE-s hajtómotoron kívül 1100 LE kiegészítő gázturbinával is fel van szerelve. /Rad und Schiene 1970.10.sz./

A Szovjet Vasutak Doneci Vasutigazgatóságán összehasonlító kísérleteket végeztek az Azovi Acélművekben gyártott R 65 típusú sínekkel. A síneket faaljakra erősítették le, geó-lemezek közvetítésével és részben illesztéses, részben hézag nélküli vágányokká képezték ki. 680 millió tonnás igénybevétel után az illesztéses vágányban 3,3-szor annyi sínhiba fordult elő, mint a hézag nélküli vágányban. Az első fáradásos sintörések az illesztéses vágányban 376 millió

tonna, míg a hézagnélküliben 475 millió tonna átgördülése után következett be. A magassági sinkopás mind az illesztéses, mind a hézagnélküli vágányban egyaránt csekély volt. Az oldalkopás viszont az ivekben az illesztéses vágányban 1,6-szorosa volt a hézagnélküliben keletkezettnek. /Puty i puýevoje hozjajsztvo 1970.3.sz./

Olaszországban a nagysebességű pályákon a villamos mozdonyokra olyan jelzőberendezést szerelnek fel, amely az előtte közlekedő vonat távolságát mutatja és egyúttal azt is ellenőrzi, hogy a vonat az illető pályaszakaszra engedélyezett maximális sebességet nem lépi-e túl. /Zel.doprava a technika 1970.7.sz./

Drezdában megnyílt a városi észak-déli összekötő főútvonalnak magasvezetésű szakasza, amelyik áthidalja a Drezda-főpályaudvar és Drezda-városközép állomásokat összekötő vasuti vágányokat. A hidszerkezet két különálló feszített tartó, amelyeknek hossza 325 m és a közuti pályák szélessége 7,50 m. Nemcsak a vasuti vágányokat, hanem a közuti villamosvasutat és az Ammonstrassét is áthidalja a hid, úgy hogy ez a veszélyes szintbeni keresztezés teljesen ki lesz küszöbölve. /Deutsche Eisenbahntechnik 1970.10.sz./

Brasiliában befejezés előtt áll az új észak-déli összekötő vasútvonal építése, amelyik az ország mezőgazdasági jellegű területeit fogja a nagy ipari településekkel összekötni. Ettől várják a vasuti teherszállítás nagyobb mértékű emelkedését, mert az jelenleg igen csekély. Az ország fővárosa 1960 óta Rio de Janeiró helyett az ujonnan épített Brazília nevű város, amelyik az ország középső részén fekszik. Azt a déli tengerparton fekvő Porto Alegre kikötővárossal összekötő 2700 km hosszú egyvágányú, 1000 mm nyomtávolságú vasuti

pálya már elkészült, de még tovább vezetik a másik kikötőváros, Rio Grande felé. /Railway Gazette 1970.3.sz./

A Lengyel Vasutak a betonalkajak betéteinek műanyagból való kialakításával végeznek kísérleteket. A műanyagbetét a fabetétnél tartósabbnak ígérkezik, ezenkívül a villamos szigetelő képessége is sokkal jobb. A műanyagbetét alapanyaga üveggyapottal erősített polietilén. Két változattal kísérleteznek, a hullámos oldalfelületű és az öntött műanyagbetéttel. A kísérletek eredményei minden szempontból kielégítőek. /Przeglad Kolejowy Drogowy 1970.9.sz./

Az NDK-ban Forst állomásnál lévő sorompóórhelyet - az országban először tranzisztoros televíziós berendezéssel látják el, amely nemcsak az órhely melletti, hanem a 400 m távolságra lévő utátjáró megfigyelését is lehetővé teszi. A többi órhelyeket is folyamatosan ilyen berendezéssel tervezik ellátni. /Zel.doprava a technika 1970.7.sz./

Az Osztrák Szövetségi Vasutak nagy tervet dolgoztak ki a Bécs környéki vasúthálózat villamosítására, amelyet 1971.évtől kezdve 5 éven belül kell megvalósítani. -

A Bécs-Salzburg-Innsbruck-Bregenz közti fővonalon bevezetik a konténer-vonat forgalmat, mégpedig a Német Szövetségi Vasutól kölcsönzött konténerekkel. -

A Bécs-München között közlekedő "Mozart" elnevezésű expresszvonaton új típusú, különleges kényelmet biztosító "K" /komfort/ kocsikat helyeztek forgalomba. Ezek a rendesnél nagyobb méretű fülkékkel vannak kialakítva, amelyekben párnázott karosszékek, mosdó, hűtőszekrény, ruhásszekrény és zenéátviteli berendezés áll az utasok rendelkezésére. /Rad und Schine 1970.11. és 12.sz./

Albániának jelenleg mindössze 205 km hosszú vasutvonal hálózata van, amelyik nem csatlakozik a szomszédos országok hálózatához. Most felvetődött az a terv, hogy a tengerparti Durresből Elbasanig vezető vasutvonalat az albán-jugoszláv határig meghosszabbítják. A határon lévő Ohrid tó közelében ugyanis gazdag nikkell érlelőhelyekre bukkantak. Ha az érc elfuvarozása végett megépült e vonal a bányáig, úgy már csak néhány km-es meghosszabbítás lesz szükséges ahhoz, hogy csatlakozhassanak a jugoszláv vasuthálózathoz, a határhoz közelfekvő Ohrid állomáson. Ezzel az Albán Vasut bekapcsolódna az európai vasuthálózatba.

Ez Magyarország és Csehszlovákia részére is nagyjelentőségű lesz, mert eddig az albán vasérc szállítása csak kombinált vasuti és közuti szállítással történhetett. /Közl.Közlöny 1971. 1.sz./

A Német Szövetségi Vasut 1970. év végén már 20.000 db konténerrel /szállítótartállyal/ rendelkezett az árufuvarozás céljaira. A hálózaton 54 konténerterminál van már kiépítve. /A konténerterminál a szállítótartályos fuvarozás olyan csomópontját jelenti, ahol a nagy szállítótartályok kezelésére alkalmas létesítmények állnak rendelkezésre. Ezt az idegen szót a magyar szakirodalom is átvette./ Ezek között a konténerterminálok között rendszeresen 1550 éjszakai tehervonat közlekedik. Köln és Párizs között 1970. október 1. óta külön éjszakai nemzetközi expressz konténer vonatot vezettek be, amelyik 5 db négytengelyes teherkocsiból áll. A DB hálózatán 1970. évben összesen 270.000 nagykonténer gördült át. Ugyanezen évben 120.000 db személygépkocsit és az azokhoz tartozó kb. 300.000 utast szállítottak el külön autószállító vonatokkal 50, erre a célra berendezett vasutvonalon. /Rad und Schiene 1970.11.sz./

A Szovjetunió igen nagy kiterjedésű iparvasuti hálózattal rendelkezik, amelyen hatalmas áruszállítás bonyolódik le. Az iparvasuti vontatójárműpark korszerűsítése azonban nem tudott lépést tartani a fejlődéssel és e járművek 55 százalékát még gőzmozdonyok képezik. A Doni Körzethez tartozó iparvasutak egyesülése Rosztovban konferenciát tartott a közelmúltban, amelyen egyebek között az érdekelt kutató intézetek és főiskolák képviselői is részt vettek. Ezen az iparvasutak járműparkjainak fejlesztési kérdéseit tárgyalták meg. Az elfogadott program értelmében a nagyobb teljesítőképességű mozdonyok beszerzése, a mozdonypark jobb fenntartása, speciális javítóműhelyek létesítése, a kombinált villamos és diesel vontatás fokozott mértékű alkalmazása feltétlenül szükséges. /Deutsche Eisenbahntechnik 1970. 11.sz./

Indiában 1971-ben 3000 km második vágányt építenek és a meglévő 8000 km villamosított vasutvonal után a hálózat villamosítását tovább folytatják. Az Indiai Vasut korszerűsítésére 1979-ig kb. 12 milliárd rupiát fordítanak. /Zel.doprava a technika 1970.12.sz./

A Lengyel Vasutak Tudományos Kutató Intézetében új típusu tehervágánygépkocsi mintapéldányát készítették el, amelynek kipróbálását 1970-ben megkezdték. A tehervágánygépkocsi raksúlya 8,5 tonna. A kocsira hidraulikus működtetésű forgódaru is felszerelhető. A tehervágánygépkocsinak mindkét oldalra billenthető változata is van. Motorja 100 LE-s, maximális sebessége 75 km/óra. /Przeгляд Kolejowy Drogowy 1970.9.sz./

A Münchenben 1972-ben sorra kerülő olimpiai játékok hatalmas embertömeget fognak a bajor fővárosba vonzani, amelyeknek zavartalan közlekedését a városi közlekedési vállalat és a Szövetségi Vasut is biztosítani kívánja. A vá-

ros új földalatti vasutjának /U-Bahn/ építése rövid idő alatt megvalósuló, hatalmas és korszerű műszaki teljesítmény lesz, amiről már lapunk 1970.évi 3.számában hírt adtunk. Annak első szakasza 1971.október 31-én nyílik meg.

A Német Szövetségi Vasut gyorsvasuti /S-bahn/ hálózatot épít ki 1972-ig. Ezzel kapcsolatban a következő korszerűsítések és bővítések vannak folyamatban: 4 km hosszú alagút épül a főpályaudvar és az Ostbahnhof között, 8 új állomás épül, 123 állomáson összesen 60 km hosszban megemelik a peronok magasságát 21 cm-ről 76 cm-re, 37 új peronaluljáró épül, 3650 m hosszban a peronokat tetővel látják el, 6 vonalat összesen 160 km hosszban villamosítanak és a jelzőberendezéseknek 70%-át korszerűbbekre cserélik ki. /Rad und Schiene 1970.11.sz./

Kanadában és Ausztráliában is forgalomba helyezték az első emeletes személykocsikat. Kanadában Montréal körzetében helyközi hivatásforgalomban fordítós vonatként közlekednek. A kocsik külső borítása rozsdamentes acél, az ajtók automatikusan nyílnak és csukódnak. Minden kocsinak saját energiaellátása van, amelyről a kocsilépcsők hó- és jégolvasztása is biztosítva van.

Ausztráliában a Sidney-Gosford vonalon közlekednek emeletes kocsik, amelyek egyrészt motorkocsik, másrészt motormellékkocsik. Azokból olyan szerelvények állíthatók össze, amelyek 2-4-6 járműből állnak. A kocsik luxus kivitelűek, a legnagyobb kényelmet biztosítják és természetesen légkondicionálással is el vannak látva. /Deutsche Eisenbahntechnik 1970.10.sz./

Lisszabonban a földalatti vasutat további öt állomást tartalmazó szakasszal meghosszabbítják. A vonategyiségek számát 70-re kívánják növelni. /Zel.doprava a technika 1970.9.sz./

A Japán Államvasutak jövőbeni nagy fejlesztési terveiről már lapunk 1969. évi második számában tájékoztattuk olvasóinkat. A Shin Kanzen elnevezésű, mintegy 9000 km hosszú országos normálnyomtávolságú, nagysebességű és a szigetország 100 nagyvárosát összekötő hálózat kiépítését a jelenleg folyó San Yo vonal megépülte után, 1972-ben tervezték elkezdni. A szakirodalomban megjelent újabb közlések szerint ez a kezdési időpont kitolódik, mégpedig gazdasági okokból. A szakkörökben és a nagyközönség körében is méltán híressé vált, 1964-ben megnyílt Tokaido vasutvonal megépítése igen költséges volt és emiatt hatalmas, még visszafizetendő adósságaik vannak. A Tokaido vasut forgalma ugyan igen nagy, de a bevételeket /a napi bevétel mintegy 100 millió yen/ szinte kizárólag a költségek utáni kamatok fizetésére kénytelenek fordítani. -

Japánban a gőzvontatás 1975 évig teljesen meg fog szűnni. 1975-ben a vontatás 75%-át villamos és 25%-át diesel mozdonyokkal fogják lebonyolítani. /Közl.Közlöny 1971.1.sz./

A Kelet-Afrikai Vasuttársaság - amelyhez Kenya, Tanzánia és Uganda vasutjai tartoznak - 38 millió dolláros hitelt kapott a Nemzetközi Fejlesztési Banktól. Ebből a vasutak nagymértékű korszerűsítését tervezik, éspedig a vágányhálózat felújítását, diesel mozdonyok és egyéb járművek beszerzését, rendezőpályaudvarok és javítóműhelyek építését, valamint korszerű jelzőberendezések létesítését. /Rad und Schiene 1970.12.sz./

A Szovjetunióban a Kaspi és Fekete tenger kikötői között a vasuti kocsik és autók szállítására háromemeletes vizijárműveket terveztek. Az emelőberendezés egyszerre két, összesen 100 tonna súlyú vasuti kocsit képes kiemelni. /Zel.doprava a technika 1970.9/

