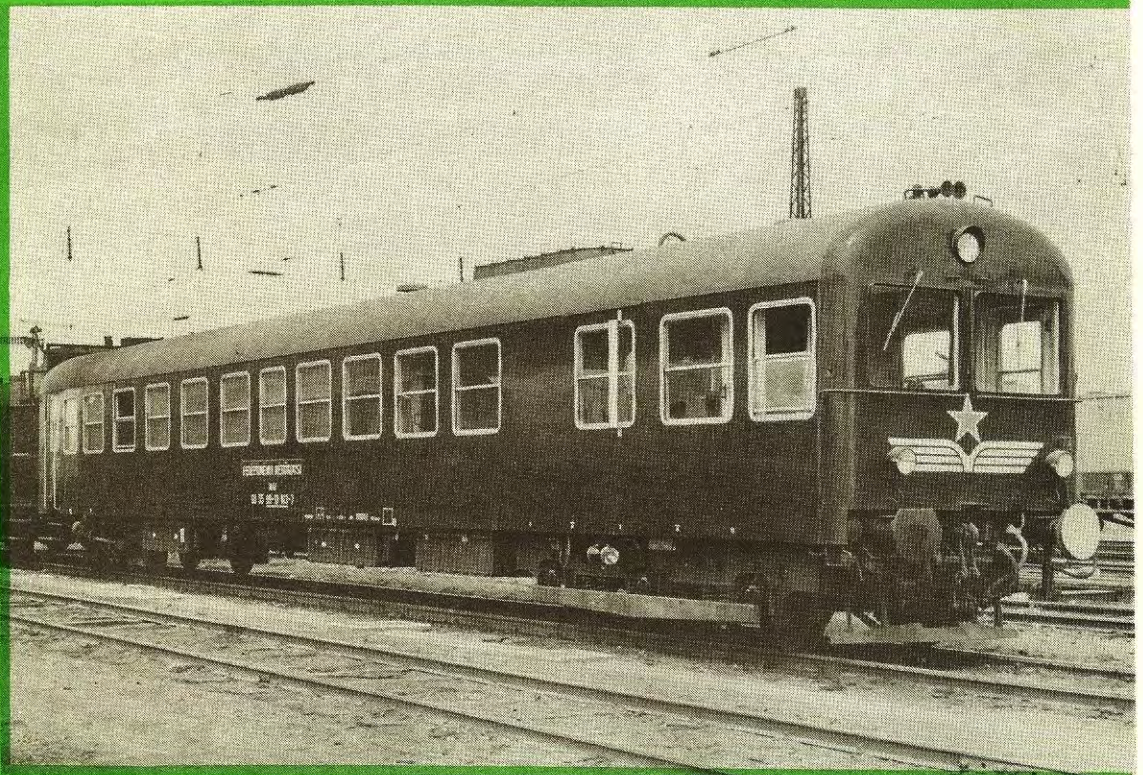


Sünek világa



XII. ÉVFOLYAM • 1969.

2

TARTALOM.

1969 évi április hó.

XII.évfolyam 2.szám.

GYENGE KÁROLY	Tíz éves a MÁV Központi Felépít- ményvizsgáló Főnökség.	53
KÓSZEGI LÁSZLÓ	Bányászati módszerrel épített vasut alatti műtárgy.	61
TÓTH KÁROLY MÁTHE KÁLMÁN	Még egyszer a Bükkösd patak árviz- rongálásairól.	65
MOROTVAY LÁSZLÓ VARSANYI LÁSZLÓ	Korszerű biztosítóberendezési épü- letek.	71
KOTSIS PÁL PAPP GYÖRGY	Személykocsi mosóberendezés épült Bp.Nyugati pályaudvaron.	76
DR.SZEDNICSEK JÁNOS	Az építési és pályafenntartási szolgálat 1968 évi eredményei.	81
BERTÓK KÁROLY	A norma feletti anyagkészletekről.	86
FERENCZI LAJOS	Balesetek . . .	88
	Személyi hírek.	90
	Bel- és külföldi hírek.	92

10 ÉVDES a MÁV. KÖZPONTI FELÉPÍTMÉNY- VIZSGÁLÓ FŐNÖKSÉG.

A második világháborút követő helyreállítási időszak után a vasuti közlekedésben rohamos fejlődés kezdődött. E technikai fejlődéssel lépést kellett tartania a pályaépítési és fenntartási szakszolgálatnak is. A nagyobb követelmények és a növekvő létszámbiány miatt fokozottan gépesíteni kellett az építési- és fenntartási munkálatokat. Korszerűbb felépítményi szerkezeteket kellett kialakítani. Bevezették a hézagnélküli felépítményt, a nagysugaru kitérőket, a ragasztott-szigetelt sínillesztéseket és a nehezebb sineket.

Az új szerkezetek alkalmazása, a növekvő tengelynyomások és a sebesség fokozása miatt szükségessé vált a felépítményi anyagok terhelés alatti igénybevételének rendszeres vizsgálata elméleti meghatározások és gyakorlati mérések útján. E vizsgálatok bevezetését nagymértékben elősegítette a méréstech-nika és az itt széleskörben alkalmazható elektronikus mérési eszközök fejlődése.

Az egyes vasutak különböző szervezeti formában biztosították a szükséges kutatások és vizsgálatok elvégzésének lehetőségét. A KPM Vasuti Főosztálya is felmérte az igényeket és értékelve a várható fejlődést, 1959 július hó 1-én megalakította a MÁV Központi Felépítményvizsgáló Főnökséget /KFF/.

A KFF feladatává tette a már addig kialakult üzemi mérések és vizsgálatok központi elvégzését a MÁV teljes vonalhálózatán, továbbá a mindenkori fejlődésnek megfelelően újabb korszerű vizsgálati eljárások kidolgozását és bevezetését. Az intézkedések helyességét az elmúlt tíz esztendő igazolta, mivel az egyre szélesebb körben végzett vizsgálatok jelentős mértékben segítették az új felépítményi szerkezetek kialakításához szükséges tervezési munkálatokat, adatokat szolgáltatottak az építési- és fenntartási munkák helyes megszervezéséhez, s az elvégzett munka minőségének elbírálásához. A felépítmény állapotának és a beépített szerkezeti elemek igénybevételének vizsgálata lehetővé tette a vasut-üzem forgalombiztonságának fokozása érdekében szükséges intézkedéseket. Ezen túlmenően a KFF több esetben közreműködött a MÁV és külső kutató intézetek tudományos szintű vizsgálataiban és ezzel lehetőséget biztosított az elméleti elképzelések gyakorlati megvalósításához.

A KFF 26 fő létszámmal alakult meg. Átvette a 150 sz. felépítményi mérőko-csit, 1 db korszerű, két sinszázat vizsgáló ultrahangos sínvizsgáló készüléket, a szervezés alatt álló feszültségvizsgáló részleget és a szabad úrszelvényt mérő berendezéssel felszerelt 367 sz. motorkocsit. A későbbiek folyamán a létszám ötszörösére növekedett, a kezdeti vizsgáló részlegek felszerelése és munkate-

rülete jelentősen bővült és az igényeknek megfelelően további újabb vizsgáló csoportok szervezésére és munkába állítására került sor.

A szükségszerű fejlődés legnagyobb problémája a létszám biztosítás volt, mivel a széleskörű - általános pályafenntartási ismereteket meghaladó - munkavégzés többoldalú érdeklődéssel és képzettséggel rendelkező szakembereket igényel. A jelenlegi feladatok elvégzésében a pályafenntartási mérnökök és technikusok mellett gyengeáramú villamosmérnökök, gépészmérnökök, hidász-statikus, kohómérnök és anyagvizsgáló metallográfus működik közre. A szakszolgálat jövő igényeinek figyelembe vételével egy fő "alkalmazott matematikus" egyetemi hallgató, társadalmi ösztöndíjas szerzodtetésére is sor kerül. Természetesen az alapképzettség mellett meg további szaktanfolyamok /izotóp, ultrahangos, stb./ elvégzésével és önképzéssel az ismereteket tovább kell növelni annak érdekében, hogy meg legyen a lehetőség a korszerű kutatási és vizsgálati módszerek kidolgozására és végrehajtására.

Biztosítani kell a vizsgálatokhoz szükséges megfelelő műszereket és berendezéseket is. Ezek egy része saját fejlesztésben készül, a többi pedig hazai gyártású, illetve import-műszer.

A KFF fontosabb munkaterületei a következők:

- 1.- gépi vágánymérés és kiértékelés,
- 2.- ultrahangos anyagvizsgálatok,
- 3.- vasuti felépítmény- és műtárgyak feszültségvizsgálata,
- 4.- felépítményi anyagok minőségi vizsgálata és átvétele,
- 5.- műszaki fejlesztés és egyéb egyedi vizsgálatok,
- 6.- mérő- és vizsgálóberendezések készítése és karbantartása.

A továbbiakban rövid történeti áttekintéssel ismertetem az egyes munkaterületeken az elmúlt tíz esztendő alatt elért fejlődést és a jövő várható feladatait.

Gépi vágánymérés és kiértékelés.

A vasuti vágányok építésénél a tervszerinti méretek csak az egyes elemek gyártási, illetve átvételi előírásainak megfelelő mérettűrésekkel alakíthatók ki. Az eredeti méretek a forgalom hatására változnak és a vágány különböző helyein maradók, vagy csak a járművek áthaladása idején előálló rugalmas méret- és alakváltozások keletkeznek. E méreteltérések meghatározására az építés után átvételi méréseket kell végeznünk, majd a forgalom hatására bekövetkező méretváltozásokat rendszeres fenntartási vágánymérésekkel kell ellenőrizni.

Az új építésű pályarészek átvételi mérését 1961 évben kezdte meg a KFF Kaiser-Dorpmüller rendszerű vágánymérő kiskocsikkal. A mérések jobb végrehajtása érdekében a MÁV 1963 évben beszerezte a 950 sz.vágánymérő gépkocsit, mely a vágány alapjellemezeit /nyomtáv, irány, süppedés, siktorzulás és tulemelés/ méri és 1:1000 hosszlépésben grafikonon ábrázolja. A vágánymérő gépkocsit 1964 évben helyeztük üzembe. A mérési grafikonok alapján az építési szolgálat megszünteti az előírtnál nagyobb méreteltéréseket. A mérési adatok számszerű ki-

értékelése pedig lehetővé teszi a végzett munka minőségének elbírálását, továbbá felhasználható az építési főnökségek élüzem feltételeinek értékeléséhez. Az átvételi mérések bevezetése nagymértékben javította az építési szolgálat minőségi munkáját, amit az is igazol, hogy az 1968 évben épített házagnélküli pályarészekén az egyes jellemzők méreteltérése országos átlagban az élüzem-szint körül ingadozik.

A fenntartási ellenőrző mérések céljára alkalmas 150 sz. felépítményi mérőkocsival 1955 évben kezdték meg a próbaméréseket. 1958-ig a mérések kísérleti jelleggel folytak és több szerkezeti módosításra is sor került. 1959 évben a mellékvonalak bemérésének biztosítása érdekében a tengelynyomást harmadik tengely beépítésével csökkentették. A KFF még ez évben megkezdte a MÁV teljes vonalhálózatán a nyíltvonalai és állomási átmenő vágányok évi kétszeri, üzemszerű mérését. A mérés pontossága és megbízhatósága érdekében a mérőberendezést az elmúlt tíz évben folyamatosan korszerűsítettük.

A mérési eredmények számszerű kiértékelésére már a kísérleti mérések megindulásakor kiértékelő csoportot szerveztek. A csoport feladata az egyes jellemzőeknél mért hibák mennyiségének meghatározása és ezekből a pályák állapotára jellemző műszaki mutatószámok kiszámítása. A kiértékelte adatokat használják fel a pályafenntartási főnökségek élüzem feltételei teljesítésének elbírálására és az 1966 július 1-ével bevezetett minőségi munkásprémium megállapítására. Mivel az adatok értékelése igen fárasztó és igen időigényes munka, - más vasutakat megelőzve - kísérleteket végeztünk az adatok gépi kiértékelésére. Jelenleg gépi uton számláljuk a süppedés és siktorzulási hibák mennyiségét és kísérleteket folytatunk a nyomtáv-hibák értékelési módszerének kidolgozására.

A törzshálózatba tartozó vonalak fokozott igénybevétele, a sebesség növelése a pályák fokozott ellenőrzését kívánja meg. Ezért szükségessé vált az eddig alkalmazott mérési rendszer megváltoztatása. Ennek érdekében került sor az új öttengelyes, korszerű felépítményi mérőkocsi tervezésére és elkészítésére. /Az új mérőkocsi fényképe a címlapon látható./ A mérőkocsi a 163 pályaszámot kapta és kísérleti méréseit már ez évben megkezdte. Az üzemszerű mérésekre előreláthatólag 1970 évben kerül sor. Ez időtől kezdve a 163 sz. mérőkocsival a törzshálózatot kívánjuk évente többször bemérni, míg a 150 sz. mérőkocsival a mellékvonalakat.

Az új mérőkocsi építésénél a nagyobb mérési sebességre és a mértékadó tengelynyomáshoz közelebb álló terhelések előállítására törekedtünk. Jelenleg a kísérleti mérések alapján az egyes jellemzők mérési pontosságát és azok kiértékelési rendszerét határozzuk meg. A gépi kiértékelést minden jellemzőre be akarjuk vezetni, annak figyelembe vételével, hogy az adatok feldolgozásánál igénybe lehessen venni a modern adatfeldolgozó számítógépeket. Ezáltal jelentős munkaidő megtakarítást érhetünk el és a megfelelően rendszerezett adatokból hasznos segítséget nyújthatunk a pályafenntartási munkák és költségek tervezéséhez.

Ultrahangos anyagvizsgálatok.

A vasuti sinek fokozódó igénybevétele miatt a sinek gyártási- és üzem közben kialakult belső hibáinak kellő időben történő felderítése egyre nagyobb jelentőségű. E célra a MÁV 1957 évben két rezonanciás kézi ultrahangos sinvizsgáló készüléket és egy Krautkrämer gyártmányu, impulzus visszhang rendszerrel dolgozó, két sinszálát egyidejűleg vizsgáló ultrahangos kiskocsit szerzett be. Az elmúlt tíz évben mindkét vizsgáló eszköz jelentős fejlődésen ment át.

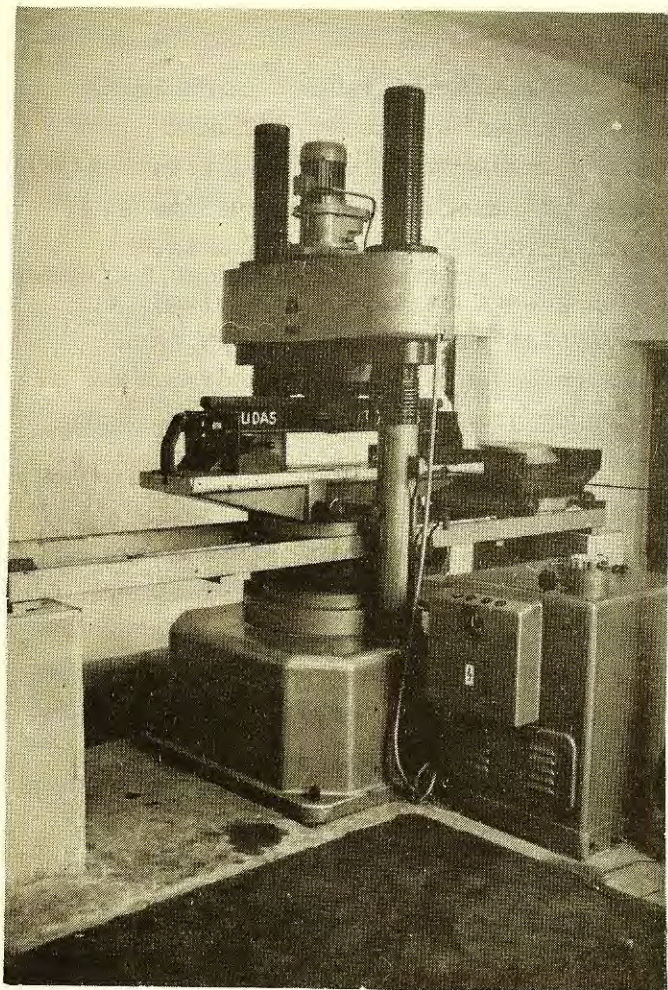
A KFF dolgozóinak ujitási javaslata alapján a rezonanciás készülékeket tranzisztoros üzemre alakítottuk át és központi műhelyünkben további 12 készüléket gyártottunk. E készülékek "Tranziton" néven ismeretesek és a KFF felügyelete mellett az Igazgatóságok a sinvégek furataiból kiinduló repedések felderítésére használják.

Az impulzus visszhang-rendszerrel dolgozó készülékek alkalmasak a belső hibák fajtájának, elhelyezkedésének és nagyságának meghatározására. A kezdeti jó tapasztalatok alapján 1960-ban beszereztük a második vizsgáló készüléket is. Az ultrahangos vizsgálatok fokozatosan növekvő igényeinek kielégítésére további készülékek beszerzésére is sor kerül.

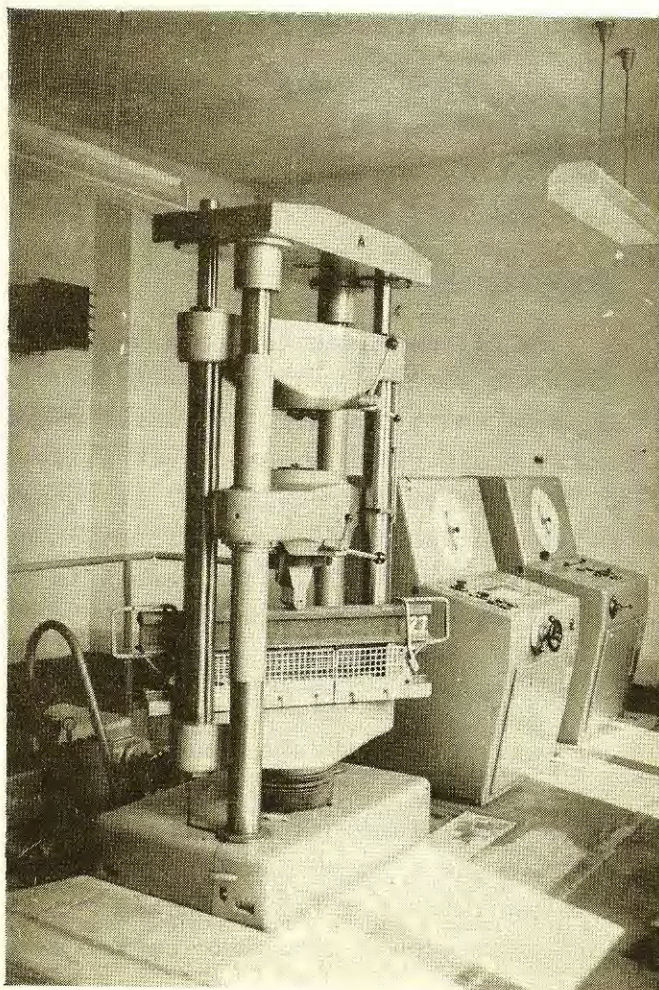


1. ábra.

Tekintettel arra, hogy a két sinszálát vizsgáló készülékek gazdaságos kihasználását a forgalom okozta várakozás nagymértékben akadályozza, olyan készülékekre volt szükség, melyek üzemeltetését a vasuti forgalom zavarása nélkül lehet biztosítani. Ezt az időközben bekövetkezett technikai fejlődés tette lehetővé az impulzus rendszerű készülékek tranzisztoros kialakításával. Egy sinszál vizsgálatára alkalmas kivitelben a MÁV már ezeket a készülékeket szerezte be /1. ábra/. Jelenleg 16 ilyen készülék van üzemben és folyó évben további 5 készülék beszerzése szükséges. A vizsgálatok kapacitását úgy kell megnövelnünk, hogy a törzshálózati vonalakat évente kétszer, az idegen gyártású, fáradásos törésekre haj-



2. ábra.



3. ábra.

lamos sineket pedig négyszer megvizsgálhassuk.

1960-ban beszerzésre került egy üzemi vizsgálatra alkalmas ultrahangos vizsgáló készülék, melyet a gyöngyösi Kitérőgyárban készített villamos-ellenállás hegesztések vizsgálatára alkalmazunk. E vizsgálat által felderített hibás hegesztések kivágásának köszönhető, hogy pályáinkban lévő nagyszámu ellenállás hegesztésből csak elenyésző számban fordul elő varratszakadás.

További ultrahangos vizsgálói feladatot jelent az edzettfejű sinek időszakos vizsgálata és a pályafenntartási szolgálat által üzemeltetett járművek tengelyeinek ellenőrző vizsgálata is. Kidolgozás alatt áll a hegesztett vasuti hidak hegesztési varratainak ultrahangos vizsgálati eljárása is. Ennek alapján tervezzük a későbbiek folyamán a hegesztett hidak rendszeres hidvizsgálatát megoldani.

A jövő feladatai az ultrahangos vizsgálat fejlesztésében is igen nagyjelentőségűek. Egyes vasutak már ultrahangos sinvizsgáló kocsit üzemeltetnek, amely a vizsgálatot 25-30 km/óra sebességgel végzi el és az észlelt adatokat filmszalagra regisztrálja.

Rendszeresen ismétlődő feladat a sinhibák minősítési előírásainak tökéletesítése, továbbá a sinhegesztések vizsgálatának és az észlelt hibák minősítési utasításának kidolgozása.

E munkához nagy segítséget jelent, hogy a MÁV a vasuti sinek statikus törő /2.ábra/ és fásasztó /3.ábra/ vizsgálatára alkalmas berendezéseket vásárolt. Ezek lehetővé teszik az üzemi igénybevételt megközelítő terhelés mellett egyes sinhibák kísérleti jellegű vizsgálatát.

Feszültségmérések.

A KFF megalakulásakor a vasuti felépítmény és műtárgyak igénybevételeit vizsgáló részleg csak vasuti sinek vizsgálatára alkalmas optikai sinfeszültségmérő berendezéssel, két hazai gyártású nyulásmérő-műszerrel és a szükséges regisztráló berendezéssel volt ellátva. Az elkövetkező években további korszerű műszereket szereztünk be. Ezek segítségével jelenleg statikusan 30 mérési helyen, dinamikusan 8 mérési helyen tudunk egyidejűen mérést végezni. E berendezések nemzetközi viszonylatban is korszerűek és a leghaladottabb vizsgálatok elvégzését is lehetővé teszik.

Az első években a vasuti felépítmény egyes szerkezeti elemeinek igénybevételeit tisztáztuk. Vizsgálatokat végeztünk a vasuti pálya és a járművek kölcsönhatásának meghatározása céljából. Ezek közül különösen figyelemreméltó az egyes mozdonytipusok által okozott terelőerő mérése, nagyszáru kitérők egyes szerkezeti elemeinek feszültségvizsgálata a terhelés hatására és az egyes pályahibáknak a járművek nyugodt futására gyakorolt hatásának vizsgálata. Ezeket a vizsgálatokat a Vasuti Tudományos Kutató Intézet és a GANZ-MÁVAG járműkísérleti részlegének közreműködésével végeztük el.

A korszerű feszültségmérési eljárások lehetővé tették a kötélpályák és a

vasuti hidszerkezetek feszültségvizsgálatát is. Nemzetközi viszonylatban érdeklődésre tarthat számot a vasuti sinek gyártási és megmunkálási belső feszültségeinek meghatározására végzett vizsgálatssorozat, továbbá a jelenleg folyamatban lévő kísérlet-sorozat, melyet a 9.szakosztállyal együttműködve végzünk a vasuti járműkerekek meglaposodásának mértékét jelző berendezés elkészítése érdekében. A rohamosan fejlődő technikai haladás a jövőben is egyre újabb mérési feladatok megoldását teszi szükségessé a vasuti közlekedés további korszerűsítése érdekében.

Minőségi anyagvizsgálat és anyagátvétel.

A KPM rendeletére 1964 II. félévében alakult meg a KFF-nél az anyagátvevő csoport, melynek feladata a felépítményi anyagok gyártásközi ellenőrzése a gyártó üzemekben, közreműködés a minőségi vizsgálatokban és a termékek minőségi átvétele. E tevékenység ellátása is széleskörű szakmai ismereteket igényel mind a felépítményi, mind az egyes termékek gyártási technológiája tekintetében. Mivel a vasuti felépítményben a megszokott acélananyagok mellett egyre szélesebb körben kerülnek felhasználásra különböző vasbeton- és műanyagtermékek is, egyre több üzemmél kell felvenni a kapcsolatot és közre kell működni ezek helyes gyártási technológiájának kialakításában. Rendszeresen korszerűsíteni kell a meglévő szabványokat és átvételi előírásokat a jobb minőség biztosítása érdekében.

Az átvevő csoport feladatát képezi a szakszolgálat részére szükséges üzemi kocsik biztosítása is. A rendelkezésre bocsátott hitelből gondoskodunk kell az átvett kocsik fővizsgálóinak és átalakítási munkálatainak megrendeléséről, gyártásközi ellenőrzéséről és műszaki átvételéről. Ellenőrizni kell e kocsik helyes felhasználását és állapotát, s az észlelt hiányok megszüntetésére megfelelő intézkedéseket kell tenni.

Mivel a felépítményi szerkezetekkel szemben támasztott követelmények egyre fokozódnak és egyre újabb szerkezetek bevezetésére kerül sor, állandóan szükíteni kell az anyagok tulajdonságaira és mérettűréseire vonatkozó határértékeket és a gyártó, illetve építő részlegekkel együttműködve biztosítani kell az igények magasabb szintű kielégítését.

Műszaki fejlesztés.

A főnökség megfelelő műszaki gárdával rendelkezik a korszerű új vizsgálati eljárások kidolgozására és a vizsgáló berendezések elkészítésére is. A gépi vágánymérés és kiértékelés jelenlegi szintjét a főnökség saját fejlesztési munkájával érte el. Kidolgoztuk az új felépítményi mérőkocsi tervezési alapadatait. A mérőberendezés műszaki terveinek jelentős részét a főnökség irányítása alapján készítette el a MÁV Tervező Intézet és a Dunakeszi Járműjavító Üzem. Az új kocsit és a mérőalvázat a Dunakeszi Járműjavító Üzem építette meg, míg a főnökség a központi műhelyben legyártotta és összeszerelte a mérőberendezést. Az új tervezések mellett folyamatosan gondoskodunk a meglévő berendezések korszerű szintentartásáról is.

A fejlesztési csoport keretében folyik a vasuti izotópos talaj és ágyazat tömörségi vizsgálat bevezetése. A Vasuti Tudományos Kutató Intézettel együttműködve elvégeztük a vizsgálati eljárás szabványosításához szükséges kísérleti méréseket. Az építés közbeni rendszeres vizsgálatok bevezetésével nagymértékben lehet javítani az alépitményi munkák minőségét és ezáltal jelentős költségmegtakarítás érhető el a fenntartási munkáknál.

A kutatási jellegű tevékenységek közül meg kell említeni a nyomtávolság szűkítésének bevezetésével kapcsolatos méréseket, melyek egyértelműen igazolták a járművek nyugodtabb futását a szűkített pályarészekben. Jelenleg is közreműködünk továbbá a központi kapcsolókészülékek bevezetésének hatásait meghatározó nemzetközi mérésekben.

A jövő feladatai.

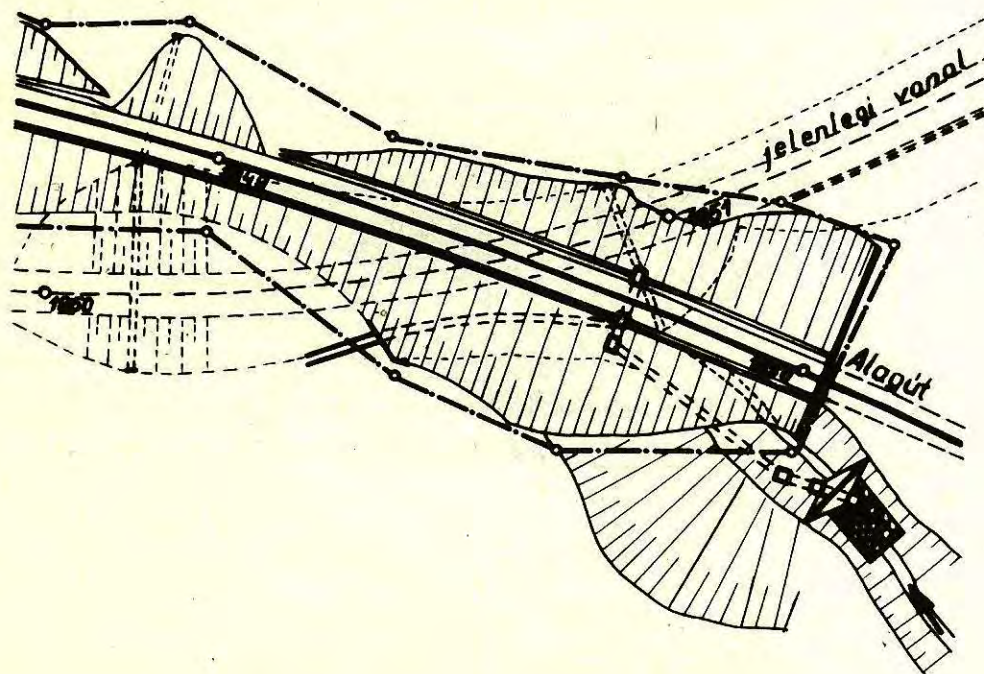
Mint az előzőekből kitűnik, szükség van egy független szervre, amely megfelelő felkészültségű műszaki gárdájával és korszerű szinten tartott felszerelésével elvégzi a vasuti felépitmény állapotának ellenőrzésével és az új technika bevezetésével kapcsolatos feladatokat. E szervezet költségei bőségesen megtérülnek, ha a vizsgálati eredményeket helyesen használják fel a műszaki tervezéshez és a fenntartási munkák célszerű megszervezéséhez. Külön ki kell emelni azokat az előnyöket, melyeket e vizsgálatok a balesetmentes közlekedés elősegítésében jelentenek.

Az elmúlt tíz év tapasztalatainak felhasználásával tovább kell szélesíteni e korszerű vizsgálati módszerek alkalmazásának területét. Feltétlenül szükséges, hogy a pálya építésével és fenntartásával foglalkozó műszaki dolgozók igényeljék is e vizsgálatokat a szükségszerű fejlődés biztosítása érdekében.

Gyenge Károly
Központi Felépitményvizsgáló Főnökség.

Bányászati módszerrel épített VASÚT ALATTI MŰTÁRGY

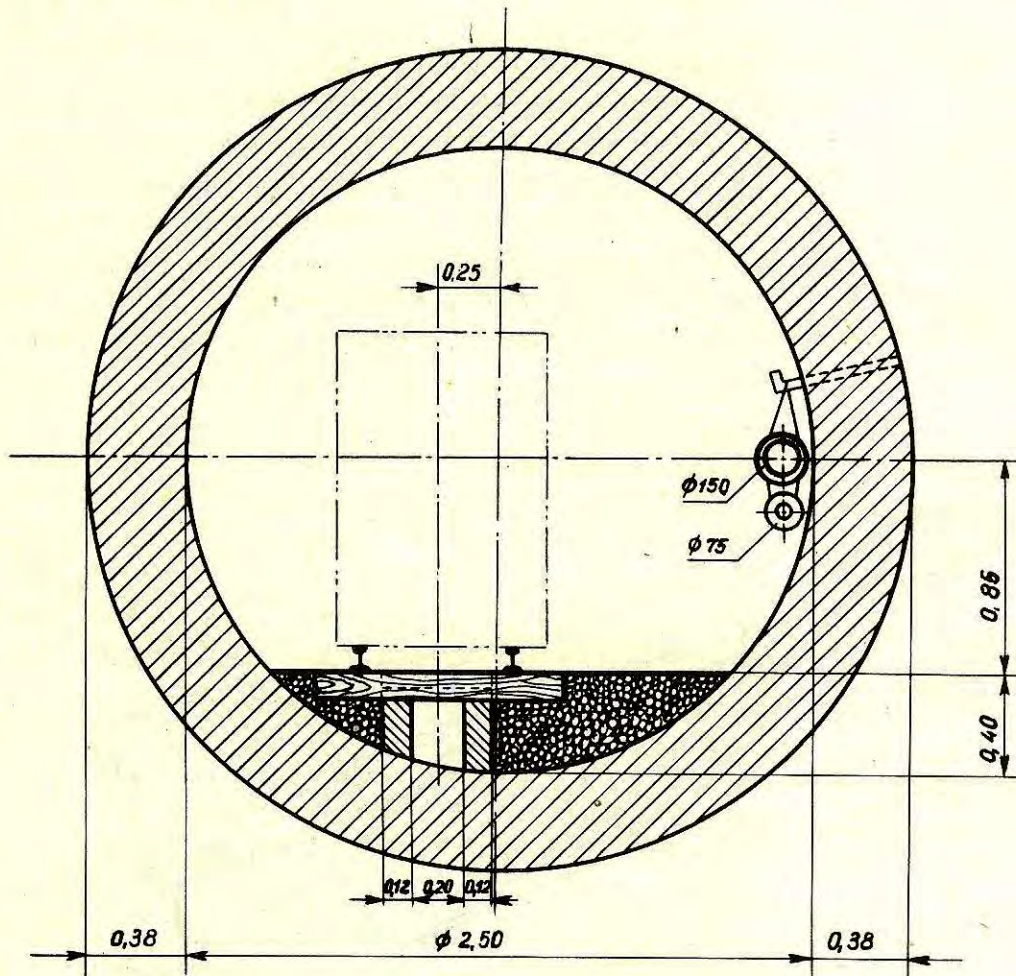
A Godisa-Szentlőrinc vonal felújítása során Godisa és Abaliget állomások között 670 m hosszú új vasuti alagút építése szükséges. A tervezett alagúthoz csatlakozó - új nyomvonalon vezetett - pályaszakasz a jelenlegi vonalat az alagút kapuzatától 51 méterre keresztezi /1.ábra/. A jelenlegi $R=290$ m/ és a tervezett $R=800$ m/ vonal is ivben van. A keresztezés helyén a tervezett sinkoronaszint 10,00 méterrel lesz a jelenlegi alatt. Az alagútépítés, valamint az ezt megelőző kutatótáróépítés kétirányú anyagszállításainak biztosítására - a keresztezés helyén - 2,50 m átmérőjű, ideiglenes jellegű szállító alagút építése vált szükségessé.



1. ábra.

A kutatótáró építésének mielőbbi beindíthatósága érdekében nem volt lehetőség a hosszabb építési időt igénylő, hagyományos módon történő /építési provizórium/ műtárgyépítésre. Az adott körülmények között egyetlen megoldásként a szállító alagút bányászati módszerrel történő megépítése jöhetett szóba.

A terveket a kivitelező Bányászati Aknamélyítő Vállalat készítette el. A szállító alagut körszelvényü, hossza 51,50 m, belső átmérője 2,50 m, falvastagsága 0,38 m /2.ábra/, a falazat anyaga betontégla / $\bar{\sigma} = 400 \text{ kg/cm}^2$ /. A méretezésnél a dinamikus hatásokkal novelt 21 tonnás tengelynyomás figyelembe vételével 5,1 kg/cm^2 terhelés adódott, melynek a 0,38 méteres falazat több mint kétszeres biztonsággal megfelelt.



2.ábra.

A vágat nyitópontjánál a töltés részüjét betontéglából készült homlokfallal zárták le. Az egyes fogásokat előtűzéssel képezték ki, a bányászatban alkalmazott biztosítás védelme alatt. A vájvéget és az oldalsó földfalat a falazás megkezdése előtt pallókkal lezárták. Egy előtűzési hossz /fogás/ 1,20 m volt. A falazás is hasonló hosszúságú fogásokban készült. Minden negyedik fogás végén dilatációs hézagot képezték ki. A közbenső fogások végeit fogaszták. A dilatációs hézagoknál a falazat és a töltés közti üreget gondosan kitömédékelték és az előző dilatáció közötti 4,80 méteres szakaszt végiginjektálták. Az injektáló csöveket utólag furták be a falazatba / m^2 -ként

egyedül. Az injektálást 2-3 kg/cm² átlagos nyomással végezték.

A töltés anyaga homokos, iszapos agyag volt. Víz tartalma sehol sem haladta meg a sodrási határ értékét. Az építés során - közvetlenül a jelenlegi pálya alatt - kisebb vízszivárgás volt észlelhető, mely a falazat elkészítése után végzett injektálás következtében megszűnt. A töltés koronája ép volt, a zuzottkő ágyazat alatt 10-15 cm vastag egyenletes és aránylag szennyezetlen homokos kavics réteg található. Vízszákképződés nincsen.

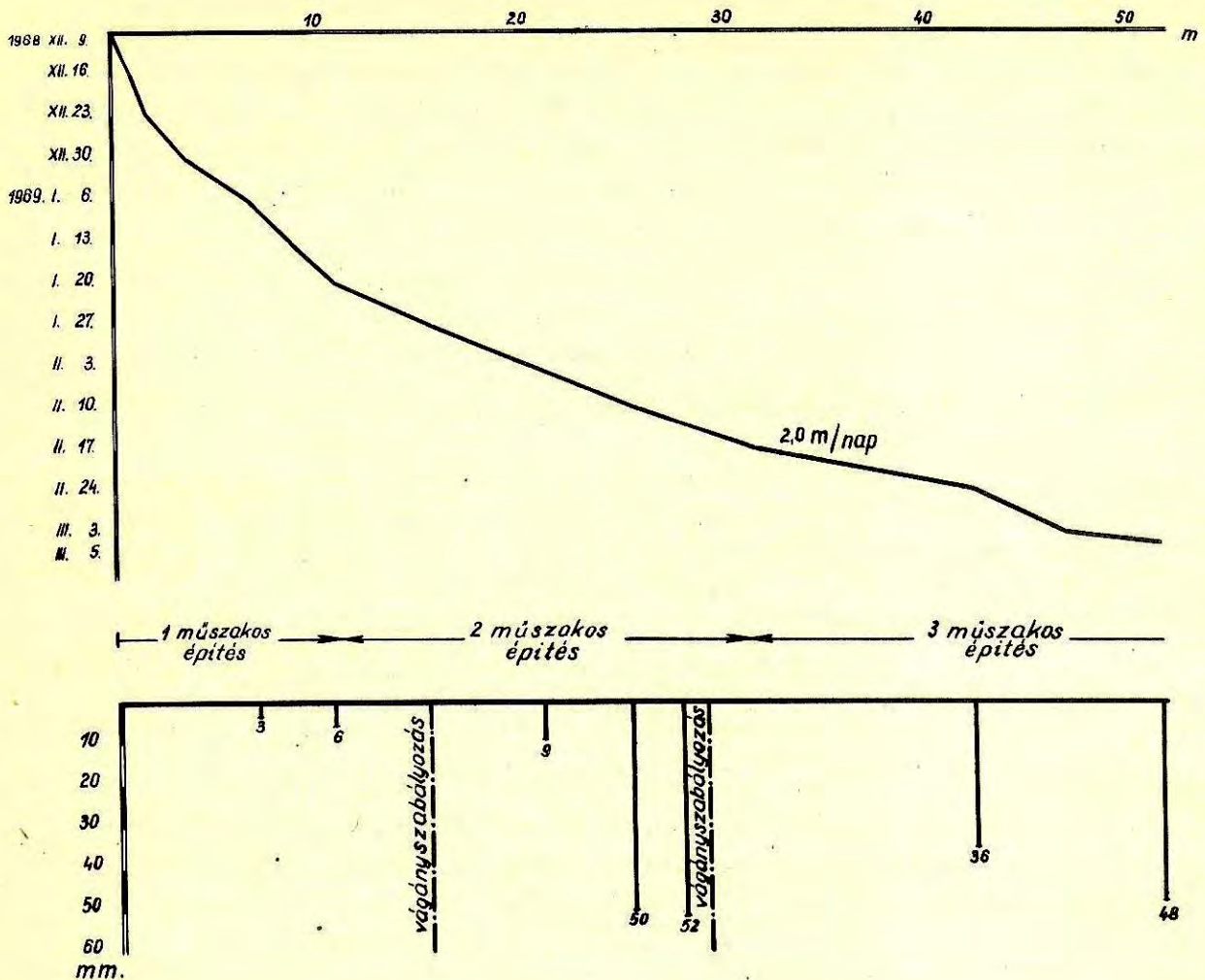
A munka kivitelezéséhez az injektáló berendezésen kívül komolyabb gépi felszerelésre nem volt szükség. Az elektromos energiát helyi transzformátor-tól biztosították. A kitermelt földanyagot csillékkal szállították ki.

A vasuti forgalom biztonsága érdekében a munkálatok idejére az alábbi előírások voltak érvényben:

- 1.- Amikor az alagut előrehajtásával, illetve a fejtési homloksikkal a jelenlegi pálya talpfáinak végétől huzott 1:1,5 hajlású elméleti sikot elérték, a pályába 24,00 m hosszú sinekből kialakított, felfüggesztett sínprovizóriumot építettek be és 10 km/óra sebességkorlátozást vezettek be.
- 2.- Elérve az előbbihez hasonlóan képezett 1:1 hajlású elméleti sikot, az előrehajtást csak vonatmentes időben lehetett folytatni. Vonat érkezése előtt a homlokfalat le kellett zárni.
- 3.- A provizóriumot állandó megfigyelés alatt kellett tartani és megfelelő alappontokhoz viszonyítva két-három vonat elhaladása után a vágány vízszintes és magassági helyzetét ellenőrizni kellett.

A pálya alatti átharántolás építése 1968 december hó 9-én kezdődött meg és 1969 március hó 5-én fejeződött be. A napi előrehaladások különbözőek voltak. A munka befejező fázisában már elérték a napi 2,00 m átlagot /három műszak/. Figyelembe kell venni, hogy a munka téli időszakban folyt és a zord időjárás kedvezőtlenül befolyásolta a munkavégzést. Hasonló időjárási körülmények között hagyományos építési módszerrel nem valószínű, hogy a munka azonos időtartam alatt elkészült volna.

A vasuti pálya fekszingjére vonatkozó mérések azt bizonyították, hogy a munka tartama alatt nem keletkeztek a töltésen nagyobbmértvű és a forgalom biztonságát veszélyeztető süllyedések. A 3. ábrán a falazási munkák előrehaladásának ütemén kívül - arra vetítve - feltüntettük a provizórium közepén mért süllyedéseket. A legnagyobbmértvű süllyedés a provizórium közepén - közvetlenül az átharántolás felett - 52 mm volt. Ez akkor következett be, amikor az elővágás éppen a jelenlegi pálya alatt volt. A töltésen /padkán/ elhelyezett fixpontok közül, az átharántolás tengelyében lévő, a munka teljes időszaka alatt összesen 143 mm-t süllyedt. A provizórium két végén a mért maximális süllyedés 37, illetve 22 mm volt. Ugyanezen helyeken a töltés teljes süllyedése - a padkán mérve - 13, illetve 8 mm volt. A provizóriumon mért maximális süllyedések az iv belső sinszálán jelentkeztek, a kül-



3. ábra.

ső sinszálon ennél néhány mm-rel kevesebb süllyedést mértek. A mérési eredmények azt bizonyítják, hogy a provizóriumon a süllyedéseket mérsékelte és hosszirányban elosztotta. A provizóriumot két esetben szabályozták ki.

Az 51,50 méteres töltés alatti átharántolás költsége 1,019.000 Ft volt / kb. 20.000 Ft/fm/. Hagyományos módszerrel /építési provizórium, nyílt munkagödör, stb./ az adott körülmények között a becsült költség kb. 2,2 millió forintot tett volna ki. Nem számítottuk az építési idő meghosszabbodásából származó üzemi jellegű hátrányokat. A bányászati módszerrel történő építést a nagyobb töltésekben lévő átereszek felújításánál a jövőben gazdaságosan lehet alkalmazni. A hasonló módszerrel elkészített betontégla falazatra egy belső vasalásra felhordott torkrétbeton réteggel időtálló burkolatot lehet kialakítani. Betontégla falazással nemcsak körszelvényü, hanem méretezési szempontból kedvezőbb, a magasbitott csőátereszekhez hasonló szelvény is kialakítható.

Az új abaligeti alagút megépítése után, a vonal forgalombahelyezése előtt, a műtárgyat el kell bontani. Ekkor lehetőség lesz a műtárgy és a töltés csatlakozó felületének részletes vizsgálatára.

Kőszegi László
Pécsi Igazgatóság II.osztály.

Még egyszer a BÜKKÖSDI PATAK árvizrongálásairól...

A Sinek Világa 1958 évi 3.számában tájékoztatást adtunk az utóbbi évek legnagyobb vasuti vízrendezési munkáiról. A cikkben részletesen taglaltuk azokat a munkákat, amelyeket végre kellett hajtani, hogy Abaliget és Bükkösd állomások között a vasuti pályát meg tudjuk menteni az évenként megismétlődő árvizrongálásoktól.

Sokakban felmerült a kérdés, érdemes volt-e a Bükkösd patak szabályozására mintegy 13 millió forintot költeni, hiszen 1967 július 9-én a vasutvonalat újból elvitte az ár!

Ezt a kérdést a Déldunántuli Vízügyi Igazgatósággal közösen vizsgáltuk meg és vizsgálat tárgyává tettük az előző árvizekből szerzett tapasztalatokat is.

Az 1967 évi július hó 9-11 között leesett felhőszakadásszerű záporosók következtében Baranya megye területén a Bükkösdi vizen, az Almás patakon és Baranya csatornán nagy árvizek vonultak le, amelyek kb. 34 millió Ft kárt okoztak. Ezek az árvizek oly gyorsan vonultak le, hogy sebességmérő szárnnyal nem lehetett a víz sebességét mérni. Ezért az árvizhozamokat árviznyomok alapján számítottuk.

Jelentős népgazdasági kárt okozó árvizek a Bükkösdi víz felső szakaszán 1951, 1954, 1959 és 1967 évben voltak. Mivel az 1951 és 1954 évi árvizek rongálásait az említett cikkben már ismertettük, csak a két utóbbi árviz lefolyását tárgyaljuk.

1959 évi árviz.

1959 évben a június és július hónap az átlagosnál csapadékosabb volt.

Junius 1-től július 30-ig Abaligeten 85 mm, Hetvehelyen 107,4 mm, Bükkösdön 121,5 mm csapadék esett le. Így a talaj eléggé telítődött. Július 31-én 1-2 óra alatt Abaligeten 41,5 mm, Hetvehelyen és Bükkösdön 35-35 mm csapadék esett le. Árviznyomokból számítva Bükkösd belsőségének déli határán 62,5 m³/s vízmennyiség folyt. Így a község alatt az árviz már kiöntött a mederből és nagyrésze az árterületen folyt tovább. A mederben maradt árviz mennyisége 13,6 m³/s volt, tehát 62,5 - 13,6 = 48,9 m³/s a hullámtérre folyt ki, nagy terület rétet öntött el, a szénaboglyák egy részét elvitte, a lekasznált szénát iszappal borította be. A keletkezett kár 140.000 Ft volt terményben. A Bükkösdi viz kiöntése a nem szabályozott részen az utóbbi 10 év alatt majdnem minden évben megismétlődött. 1954 évben több ízben történt elöntés, így a jókarbahelyezési munkálatokat a felmerült károk elkerülése miatt tovább halasztani nem lehetett.

A Déldunántuli Vízügyi Igazgatóság 1959 év végén elkészítette a bükkösdi vízfolyás jókarbahelyezési tervét a bükkösdi patak felső részén, vagyis a MÁV által kiépített szakasz kezdetéig. A kiviteli munkálatok 1959-60 évben házilag kotrással készültek el, 119.928 m³ földmunkával. Ez a 14.480 fm hosszú szakasz 61 m³/s. Q_{3%}-os árviz kiöntés nélküli elvezetésére készült el, mindkét oldali 4,00 m széles padkával, a depóniák töltésszerű kiképzésével, a számított árvízszint feletti 0,50 m töltéskorona magassággal.

Fenti VIZIG munkával, a MÁV munka beszámításával a Bükkösdi viz 0-35 658 szelvényig összefüggően, a számított Q_{3%}-nak megfelelő árviz, kiöntés nélküli elvezetésére épült ki.

Az 1959 évi árviz a vasuti felépítményben nem okozott kárt, mivel az 50 m³/sec vízfolyásra tervezett Bükkösd patak az árt kisebb kiöntéssel, de le tudta vezetni.

1967 évi árviz.

1967 évi július hó 10-én Abaliget, Hetvehely és Bükkösd községek területén ismét felhőszakadászerű, nagy intenzitású záporos esett. A csapadékmérő állomások szerint Hetvehelyen július 10-én 13,40 óra és július 11-én 6,45 óra között 82,3 mm, Bükkösdön július 10-én 14 órától 14,20 óráig 52,5 mm csapadék esett. E nagy intenzitású zápor hatására pusztító árhullám vonult le a Bükkösdi vízfolyás felső szakaszának völgyén. Mivel a Bükkösdi viz medre Hetvehely és Bükkösd között az okorvölgyi mellékág torkolatától kezdve igen elhanyagolt állapotban van, e szakaszon az árviz a völgy egész szélességében folyt. Hetvehelyen négy ház, Okorvölgyben egy ház összedőlt, öt ház használhatatlanná vált és csak komolyabb javítással lehetett lakhatóvá tenni.

A budapest-pécsi vasutvonal Abaliget-Bükkösd közti szakaszát 1968 július 10-én 18 órakor több helyen elöntötte az árviz. Egyes helyeken még 23 órakor is intenzíven folyt a víz a vasuti pályán át. Az átfolyás július 11-én hajnali 2 órakor szűnt meg. Az árviz az alábbi vasuti szelvények között rongálta meg a töltést és vitte el az ágyazatot:

1926-1927 szelvények között	100 fm
1933-1936 " "	300 fm
1939-1941 " "	200 fm
1947-1948 " "	100 fm

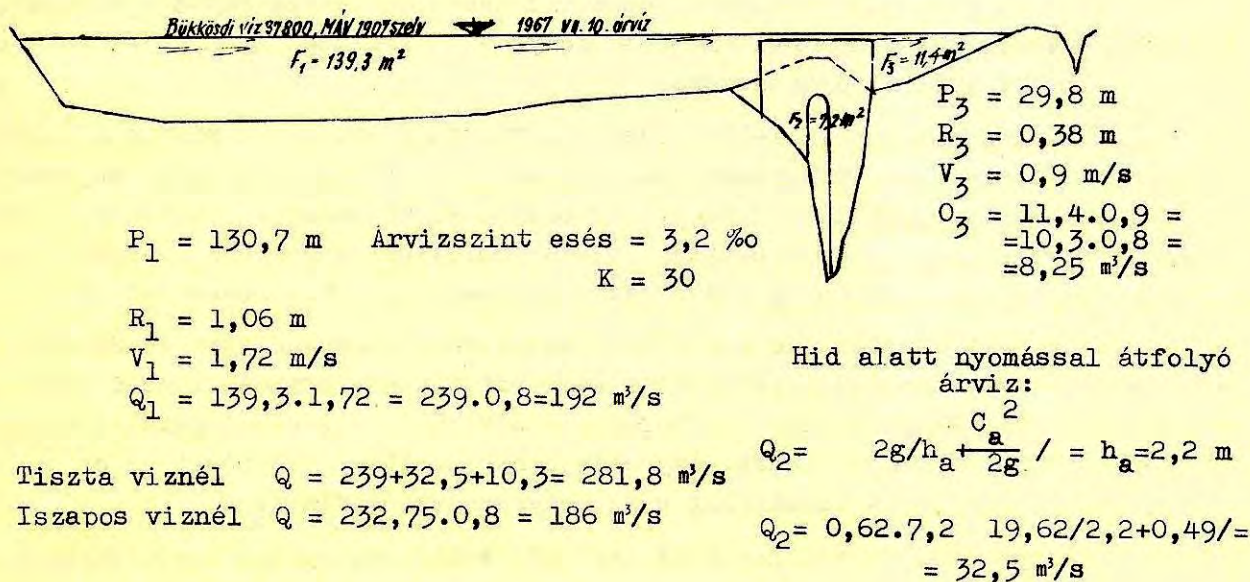
Összesen: 700 fm hosszú szakaszon.

Igen érdekes volt megfigyelni, hogy az ár megkereste a régi Bükkösd patak betömött medrét, s ott kezdte meg romboló munkáját, ahol a patak szabályozásnál megszüntetett betömött hidak voltak.

Az árvíz levonulása után a Pécsi Igazgatóság a helyreállítást azonnal elkezdte, s a nagy rongálás ellenére a forgalmat már július 12-én 16 orakor felvette. A vasuti pálya helyreállítása a MÁV-nak 800.000 Ft rendkívüli kiadást jelentett. Ebben a forgalomkiesésből származó veszteségek bent sincsenek.

Az árvíz több helyen a bitumenes kezeléssel javított makadám utakon is átfolyt. Így kimosta a Sormás patak Bükkösd községben lévő hidjának töltéscsatlakozását, megrongálta a töltéskupot. Az árvíz Bükkösdön az állomáshoz vezető bekötő ut hidján a csatlakozó kőburkolat mellett mindkét oldalon nagy kimosásokat okozott, azonkívül alámosta a hidhoz közel fekvő ház alapját is.

A felhőszakadásszerű 52,50 mm-es zápor Bükkösdön 20 perc alatt esett le, s amilyen gyorsan keletkezett az árvíz, olyan gyorsan le is vonult, a bemondások szerint 3-5 óra alatt. A vasuti pályát elöntő árvíz hullám cca 7 óra hosszat tartott. A Déldunántuli Vizügyi Igazgatóság az árvíznyomokat megjelölte július 12-én, s azután be is színtezte, majd a völgy-szelvényeket felvette.



1. ábra. Árvízhozam számítási példa.

A számítások szerint az alábbi eredmények adódtak, az 1. ábra figyelembe vételével:

Bükkösi víz szelvény száma	Számított $Q_{1\%}$ árvíz	1967. július 10. árvíz árvíznyomokból	$Q/1967$
1.- 31 708	50,0 m ³ /s	131,0 m ³ /s	2,62
2.- 35 565	43,4 "	95,0 "	1,96
3.- 37 800	37,5 "	186,0 "	5,02
4.- 39 500	20,7 "	37,5 "	1,81

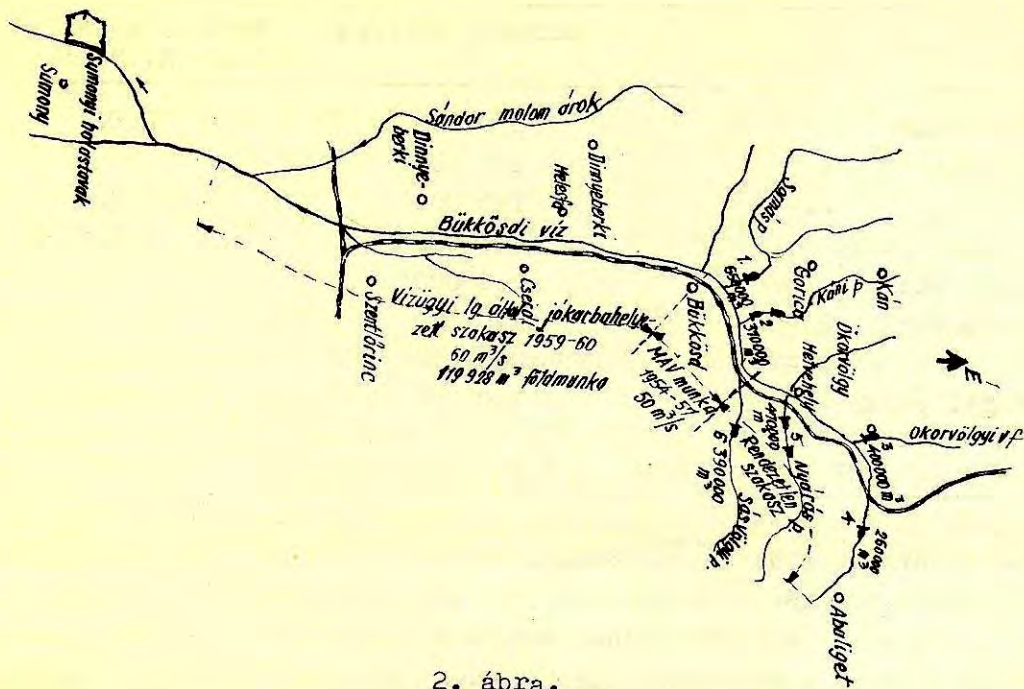
Az árvíznyomokból végzett számítás meglepően nagy árvízhozamokat adott, a 100 éves gyakoriságú árvíznek 1,81 - 5,02-szeresét. Legnagyobb árvízhozamot Hetvehely községben a 37 800 szelvénynél számítottuk, ahol árvíz a hullámtéren is átlag 1,3 m magasan folyt. A vízgyűjtőre leesett csapadékból fenti szelvényben 51,5% folyt le. A Bükkösd patak 1951 évi árvizénél 53% lefolyási tényezőt számítottak, így 1967 évi árvízszámításunk is reálisnak tekinthető. Hetvehely és Okorvölgy községek határában irtották ki legjobban az erdőket, azonkívül a vízgyűjtőterület nagyesésű, ezért a legnagyobb lefolyási tényező itt volt. Hetvehely felett a vízgyűjtő legfelső részén a lefolyás 25%-nak adódott, ezen a részen még a vízgyűjtő terület 90%-a erdő, ami a lefolyást lényegesen csökkentette. Hetvehely alatt a lefolyási tényezőt 7,7 - 12,6%-nak találtuk, azonban itt az árvíz egy része már a hullámtérben tározódott és különböző akadályok miatt nem tudott visszafolyni a vizsgált szelvényekbe.

Megjegyezzük, hogy az árvíznyomokból végzett árvízhozam számításunknál az árvízszint esését használtuk fel. Azonkívül figyelembe vettük azt a megfigyelést, hogy árvizeknél az iszapos víz sebessége átlag 80%-a a tiszta víz sebességének, továbbá a hullámtérben folyó víz sebessége szintén kb. 80%-a a mederben folyó víz sebességének.

A Bükkösi vizen 1951-1967 évek közötti nagy árvizeket mindig a július hónapban leesett nagymennyiségű és intenzitású felhőszakadásszerű záporosók idézték elő, amelyek 1951 után 3,5 és 8 éves időközökben fordultak elő. Az árvízcsucok nagy károkat okoztak és a hidrológiai hasonlóság alapján elméletileg számított 100 éves gyakoriságú árvíznek a többszörösét tették ki.

A végzett vízszabályozási munka nem vezett kárba, hiszen 10-25 éves átlagban leeső nagy záporokból keletkező árt a rendezett meder levezeti; de az ilyen 50-100 évenként előforduló rendkívüli záporokból keletkező árra medert tervezni nem lehet, egyrészt a nagy költség, másrészt az ár lefolyásához szükséges rendkívüli nagy mederszélesség miatt.

Az 1959 évi, de méginkább az 1967 évi árvíz tanulságait levonva arra a megállapításra jutottunk, hogy az ilyen nagy árvizek kiöntés nélküli elvezetésére alkalmas nagy mederszelvény további kiépítése gazdaságtalan volna.



2. ábra.

Az ilyen nagy árvizek megfogására azonban lehetőség mutatkozik, amely olcsóbban és gazdaságosan megvalósítható, mivel a Bükkösi víznek Hetvehely és Bükkösd határában több olyan jelentős mellékága van, amelyekre árvizeket is befogadó tározókat lehetne építeni /2. ábra/. Megoldódna a sok éve huzódó probléma a sumonyi 400 kat. holdas halastó vizellátása is. A gazdaság ugyanis a nyári szárazság alkalmával évek óta vízhiánnyal küzd; az augusztusi vízkészlet a párolgás pótlására sem elegendő. A vízmérleg 40 liter/s vízhiányt mutat a halastavaknál. A tározók megépítésével az árvízkarokat is kiküszöbölhetnénk, azonkívül a sumonyi halastavak nyári vízutánpótlását is megoldanánk, végül a tározókból nyáron lebocsátott vízmennyiséggel medertározás útján jelentős öntözést is meg lehetne valósítani.

A VITUKI: "Magyarország vízkészlete III. Víz tározási lehetőségek 1958" című kiadvány 91/5, 91/6 sorszám alatt már meghatározott tározási lehetőségeket a Bükkösi víz mellékágain. 1965 évben felvételek alapján a vizgazdálkodásfejlesztési csoport is készített tanulmánytervet a Bükkösi víz felső szakaszán a jelentősebb mellékágakon lehetséges tározásokról. Az általunk ajánlott tározók közül a Nyárás p. 2050 szelvényébe tervezett közel azonos a 91/6 sorszámuval, míg a 91/5 sorszámu helyett más helyen, lejjebb javasolunk tározást. Az általunk javasolt tározók az alábbiak lennének:

Vizfolyás neve	Tározott térfogat m ³	Várható létesítési költség, millió Ft
1. Sormás patak	650 000	2,02
2. Káni patak a.-	180 000	
b.-	190 000	1,805
3. Okorvölgyi patak	400 000	1,345
4. Bükkösdi viz	260 000	1,239
5. Nyárás patak a.-	210 000	
b.-	260 000	4,191
6. Sásvölgyi patak	390 000	2,240
Ö s s z e s e n :	2 540 000	12,840

A fenti tározók alatt a Bükkösdi vizen az 1967 július 10-i felhőszakadás alkalmával lefolyt vízmennyiséget 3 millió m³-re becsülhetjük, így ennek túlnyomó részét tározni lehetett volna. Erre annál inkább is szükség lenne, mert belátható időn belül a MÁV vasuti pálya nyomvonala megváltozik és újból metszi a Bükkösdi patak nyomvonalát. Olyan ártéri hidakat pedig építeni, amelyek az 1967 évi árvizet le tudnák vezetni, nagyon költséges lenne. Már pedig újabb töltés-elmosások igen sok kellemetlenséget okozhatnak a Pécsi Igazgatóságnak a helyreállítás terén.

Az 1968 évi szélsőséges hidrológiai jelenségek megfigyelését és mérését a Déldunántuli Vízügyi Igazgatóság területén tovább folytatta. Az év első felét az jellemezte, hogy 1901 óta nem esett le olyan kevés csapadék, mint 1968 év I.-VI. hónapjában. A csapadékmérő állomásokon a sokévi átlag 26-68%-át mérték. Összehasonlításképpen 1966 év I.-VI. hó csapadékösszege a sokévi átlag 97-123%-a, 1967 évben pedig 72-136%-a volt.

A kis vízhozamokat 50 helyen mérte a Déldunántuli Vízügyi Igazgatóság, sebességmérő szárnyal. A nagy szárazság miatt a vízhozam június végéig fokozatosan csökkent. Július hónaptól kezdve már csapadékosabb hónapok következtek, azonban árvíz nem volt.

Cikkünkkel szeretnénk az új vonal tervezéséhez hozzájárulni vízügyi szempontból, hogy a jövőre nézve az árvízveszélyt emberileg ki lehessen küszöbölni.

Tóth Károly
Pécsi Igazgatóság II. osztály

Máthé Kálmán
Déldunántuli Vízügyi Igazgatóság

KORSZERŰ biztosítóberendezési ÉPÜLETEK.

A vasuti közlekedés biztonságának fokozása érdekében, elsősorban fővonalainkon, egyre nagyobb számban épülnek a korszerű biztosítóberendezések. E biztosítóberendezések főleg Integra-Dominó rendszerűek és az eddig alkalmazott különféle biztosítóberendezési rendszerektől eltérően más helyigényt követelnek szakszolgálatunktól.

A biztosítóberendezési program keretében a Vasuti Főosztályon megfelelő időközökben sor kerül a pályaépítési és a biztosítóberendezési munkák koordinálására. Az itt felvett jegyzőkönyvek kötelező érvénnyel írják elő az elvégzendő felépítményi, magasépitményi és biztosítóberendezés szerelési munkák ütemezését. E munkák ütemezése során kétségtelen, hogy a súlypontot a biztosítóberendezések szerelési munkái képezik, tekintettel arra, hogy értékük messzemenőleg meghaladja a magasépitményi munkák értékét.

Gazdasági szempontból vizsgálva a kérdést kétségtelen, hogy az épületeknek mindenképpen a berendezés szereléséhez kell igazodnia, hiszen megengedhetetlen, hogy a nagyértékű szerelvények beszerelése az építési munkák elhuzódása miatt ne történjen meg időben és emiatt ennek tetemes költségkihatása károsan hasson a MÁV üzemviteli tevékenységére.

Fentiekből kifolyólag a koordinációs tárgyalásokon egyre gyakoribb kérelem a 9.szakosztály részéről a magasépitési munkák átfutási idejének gyorsítása. Ugyanakkor azonban a nagyértékű szerelvények védelme érdekében bizonyos technológiai előírások betartása is előtérbe kerül.

Szakszolgálatunk a 9.szakosztállyal egyetértésben 101.255/1969.6.C.számú rendeletben leszögezte azokat a technológiai előírásokat, amelyek maradéktalan betartása a biztosítóberendezési szerelvények megfelelő védelmét szolgálja.

Az építkezések átfutási idejének csökkentésére irányuló tendencia azonban különböző okokból egyelőre - előreláthatólag kb. 1970 év végéig-nem teszi lehetővé a technológiák maradéktalan betartását. Különösen a helyiségek légszáras állapota nem biztosítható az őszi befejezésű épületeknél, még mesterséges szárítással sem. De vonatkozik ez egyéb technológiai előírásokra is, mint például akusztikus burkolatok beépítésére - amit főleg külső alvállalkozókkal végeztetünk -, vagy a szellőző berendezési szerelvényekre. További gondot okoz a kivitelezésnél az is, hogy egyes áramszolgáltató vállalatok a MÁV ezzel kapcsolatos áramigényét csak késve elégítik ki, így előfordul, hogy a kivitelezés során az energia mennyiség kellő időben nem áll rendelkezésre.

Mindezekből következik, hogy egyrészt az 1969-70 évi építkezések gyorsítására különféle intézkedéseket kell haladéktalanul tennünk, másrészt a jövőre nézve is a teljes építési folyamat meggyorsítására kell törekednünk.

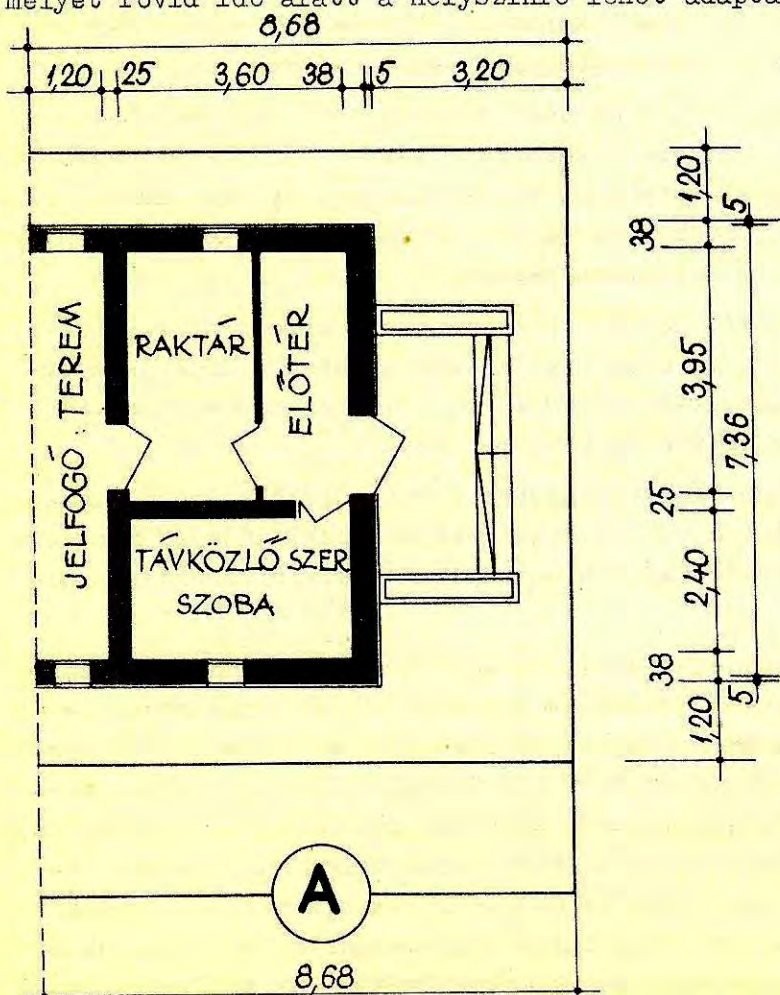
Az 1969-70 évekre vonatkozólag az előbbieken hivatkozott és kívánatos technológiát helyesen leszögező, a "szerelésre kész" állapotot rögzítő 101.255/1969.6.C.számú rendelet alól bizonyos mértékben a kivitelezőknek felmentést kellett adni. Ennek megoldására rendeletet jelentettünk meg, mely lényegesen rugalmasabbá teszi a kivitelezést és az illetékes igazgatósági osztályok közötti megegyezésre bizza a technológiát. Ugyanakkor azonban ragaszkodtunk a szerelésre kész épületek jegyzőkönyvi átadásához, egyrészt, hogy a határidők betartása az ügy fontosságára való tekintettel főosztályi szinten is követhető legyen, másrészt hogy az esetleges anomáliákat időben ki lehessen küszöbölni.

Az átfutási idő meggyorsítását Főosztályunk elsősorban nem a kivitelezés terén kereste és találta meg, hanem az előkészítés, nevezetesen a tervezés területén. Ennek megfelelően alapos előkészítő tárgyalások után a MÁV Tervező Intézet elkészítette a biztosítóberendezési épület mintatervét, melynek már a tervbírálata is megtörtént. A cél az volt, hogy olyan tervsorozat készüljön el, melyet rövid idő alatt a helyszinre lehet adaptálni, s ezzel a tervezési időt és költségeket lényegesen csökkenteni.

Az épületek kialakításánál két típus különböztetünk meg:

- a/ Integra-Dominó rendszerű átmenő állomási vasuti biztosítóberendezési üzemi épület /diesel nélküli/,
- b/ Integra-Dominó rendszerű tápállomási vasuti biztosítóberendezési üzemi épület diesel gépteremmel.

Uj létesítmények elhelyezésénél mindenekelőtt a helyszini adottságokat kell figyelembe venni. Az elhelyezés történhet pályával párhuzamos, vagy merőleges elrendezéssel, a meglévő felvételi épület jobb, vagy baloldalán, a forgalmi irodához közel.



"A" szekció alaprajza.

Az épületek alaprajzát az üzemi technológiai követelmények szerint szekcióból alakították ki, melyek mind a két épület típusnál egymáshoz kapcsolódnak. Természetesen a PK jelű földemelem mérete is meghatározó tényező volt.

Az épületek helyiség-méretei megközelítőleg a 60 cm-nek a többszörösei. Az alaprajzi elrendezésnél a tervező - mindkét típusu épületnél - figyelembe vette az esetleges bővítés lehetőségét is /forgalmi iroda/.

"A" szekció.

Mindkét típusu épületnél ugyanaz /állandó szekció/. Az "A" szekcióban nyer elhelyezést a távközlő szerelvénytartó, mely egy előtérrel keresztül közelíthető meg. Az előtérrel nyílik a raktár, amelyből ajtón keresztül a "B" szekcióba jutunk. Állandó mérete 5,43 illetve 8,68 m.

"B" szekció.

A "B" szekció az épületek változó részlete. Alaprajzi elrendezésben a technológia követelményeit követi. A változás a jelfogó állványsortól függ, illetőleg növekszik B_0 -tól 1,20 méterrel egészen B_6 -ig. Méretei: 2,40 - 3,60 - 4,80 - 6,00 - 7,20 - 8,40 - 9,60 m.

Lényegében a jelenlegi állomások változására határozza meg a "B" szekciót. Figyelembe kell venni mindenkor a "B" szekció méretét, illetve annak jelfogó állványsor számát, arra az esetre is, amikor az állomáson távvezérlés létesül, ezenkívül számítani kell az esetleges vágányhálózat bővítésére is és ennek megfelelően kell alkalmazni B_0 -tól B_6 -ig terjedő szekciókat.

"B₀" szekció alaprajza.

"B₀" szekció alaprajza.

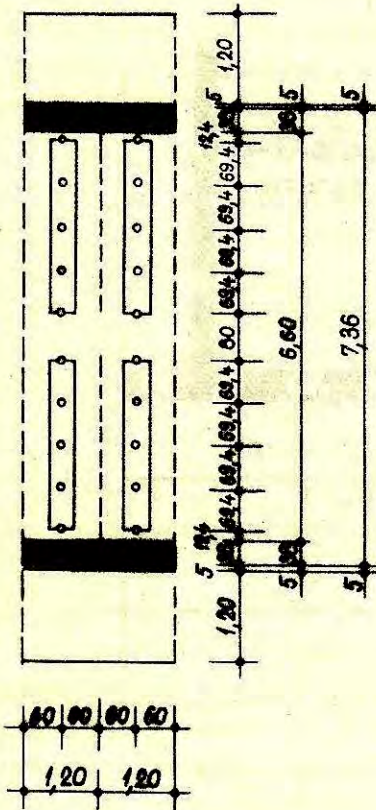
"C" szekció.

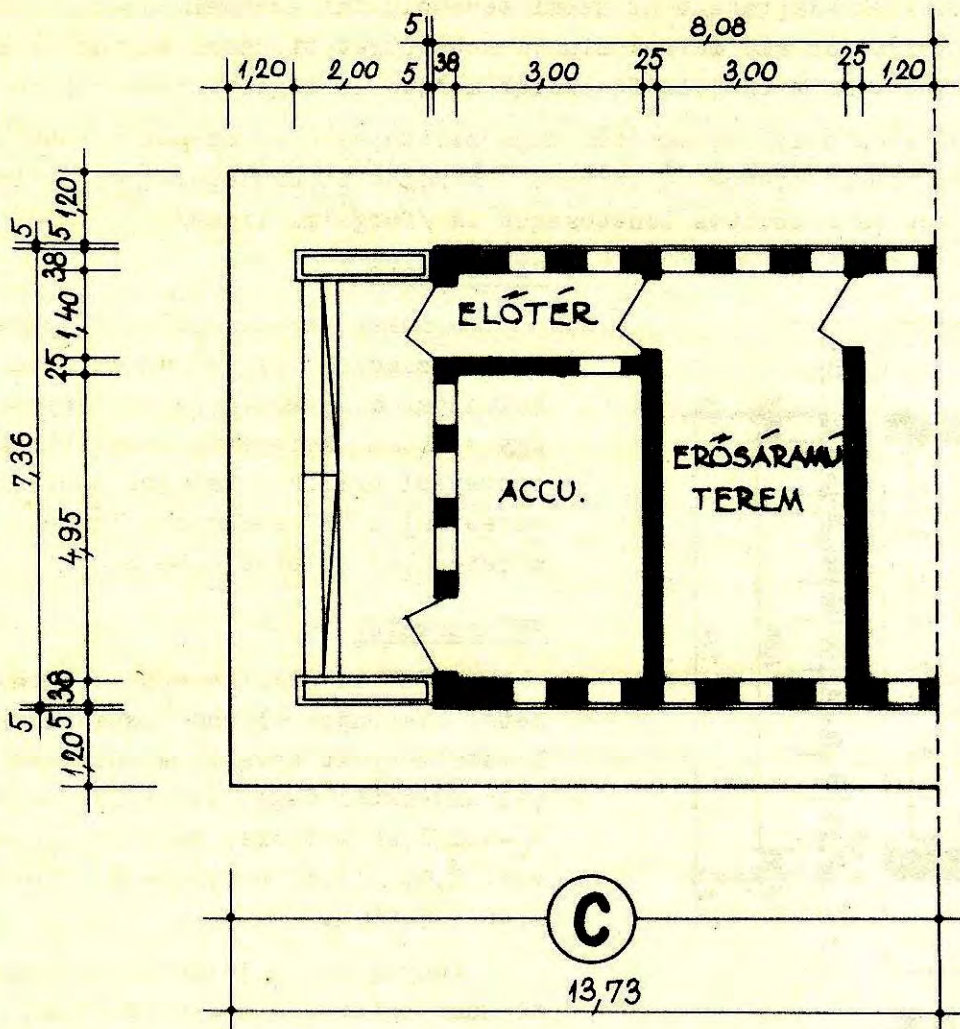
Az előtér külső bejárati ajtajának kulcsa a mindenkori forgalmi szolgálattevőnél lesz. Hálózat kimaradás esetén az akkumulátor-telepek átkapcsolását a szolgálattevő végzi. A "C" szekció egyben az áramellátás egysége a "C" típusu épületnél.

A "C" részlet állandó szekciója az átmenő állomási típusu épületeknek. Állandó mérete 8,08 illetve 11,28 m.

"D" szekció.

Alaprajzi elrendezése követi a technológia előírásait, amely a tápállomásokra vonatkozik. Hasonló a "C" szekcióhoz, ezen részlet is az áramellátást





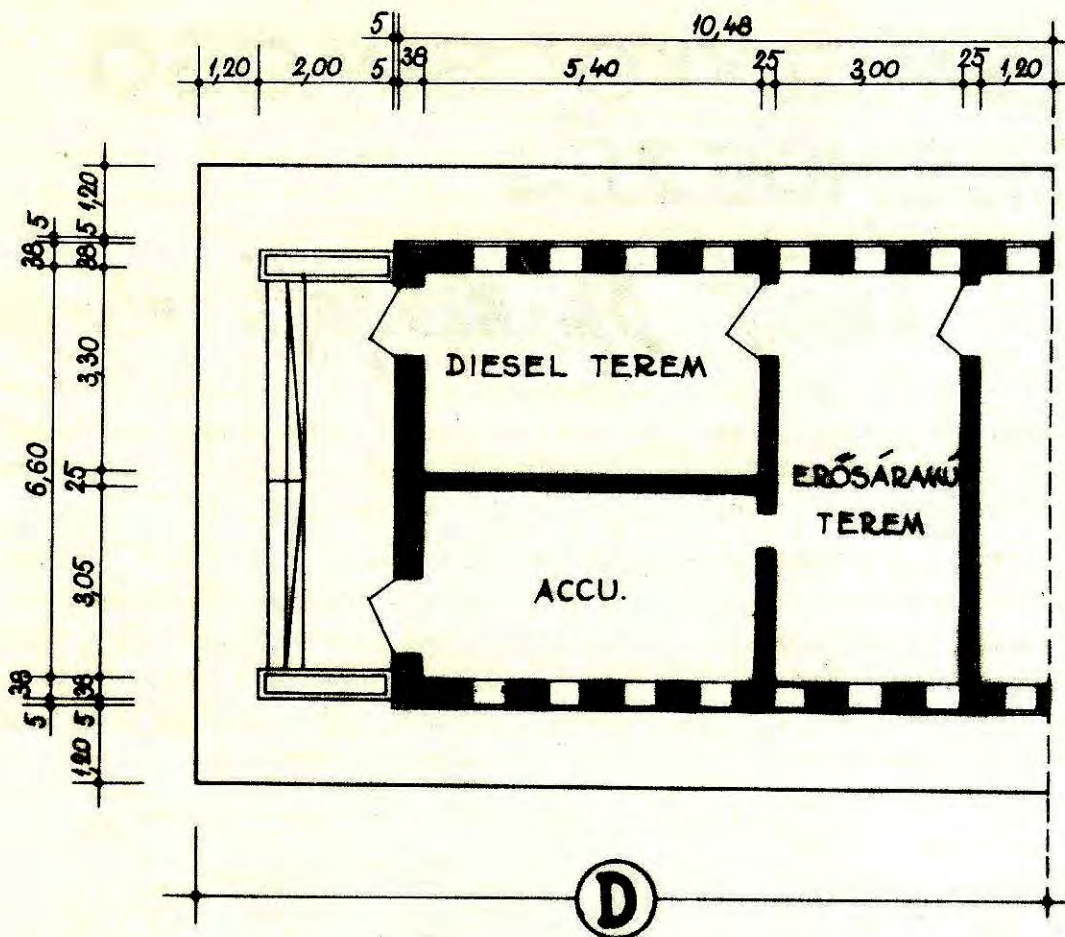
"C" szekció alaprajza.

biztosítja. A "D" részlet állandó méretei 10,48 illetve 13,73 m. A "D" részlet külön megépíthető, mint tápállomás, bővítése minden időben lehetséges.

Az épületek 6,60 m fálközzel, a PK.66-26/39 jelű födémpanel méreteinek figyelembe vételével létesülnek.

Alapozás a beton sávalap, a mindenkori talajmechanikai viszonyok figyelembe vételével. Körítő falai kisméretű téglából, 38 cm vastagságban készülnek. Válaszfalai 25 és 12 cm vastag kisméretű téglából épülnek. A tetőfödém hőszigetelését 10 cm vastag kőszivacs lapok biztosítják.

A nyílászárók csőprofilból, vagy idomacélból készülnek. Az épületek körül 1,20 m széles betonjárda készül és itt nyernek elhelyezést a különböző kábelaknák, lépcsők és virágvályuk.



"D" szekció alaprajza.

Az épületek homlokzati kialakításánál az esztétikai követelményeken kívül a fenntartás költségeinek csökkentését is figyelembe vettük, ennek megfelelően időálló burkolat - mezőturi téglá, beton koulé - készül.

Az Igazgatóságok rövid időn belül egy sorozat tervdokumentációt kapnak kézhez, mely olyan korszerű fotóeljárással készül, hogy a tervekről korlátlan mennyiségű fénymásolatot készíthessenek. Így a fénymásoláson kívül csak a helyszinre adaptálást kell elvégezni.

A terv gondos és műszakilag megalapozott elkészítése a tervező jó és lelkiismeretes munkáját dicséri.

A korszerű biztosítóberendezési épületek mintatervének elkészülte nagy jelentőséggel bír, mert az építési igény felmerülése után az előkészítés időszaka jelentősen lerövidülhet.

A tervek kialakításával az Építési és Pályafenntartási Szakosztály is hozzájárul a balesetmentes közlekedés előfeltételeinek biztosításához.

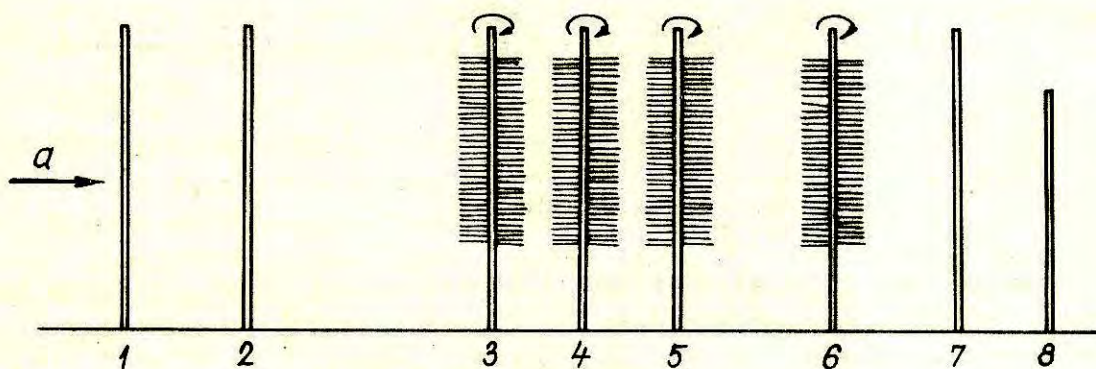
Morotvay László
Varsányi László

SZEMÉLYKOCSIMOSÓ BERENDEZÉS

épült Bp. Nyugati pu.-on

A világ vasutjainak forgalmi és létszámhelyzete, a kulturált utazás és a személykocsik állagmegóvása égetően szükségessé teszi a gépi kocsimosó berendezések építését. A MÁV pályaudvarain eddig nem volt ilyen berendezés. A Nyugati pályaudvaron most épülő lesz az első a maga nemében.

A mosóvágány a pályaudvar Rudas László utcai oldalán épült, az Élmunkás hid és a Bajza utcai aluljáró között. A vágány technológiai hossza 300 m, a kocsik mosását végző csőkapuk, forgó kefék és a gépi berendezéseket magában foglaló gépház a vágány Bajza utcai végénél helyezkednek el. Itt kapcsolódik a vágány a pályaudvar vágányhálózatához, innen lehet a kocsikat beállítani. A mosóvágány Élmunkás hid felőli vége ütközőbakban végződik.



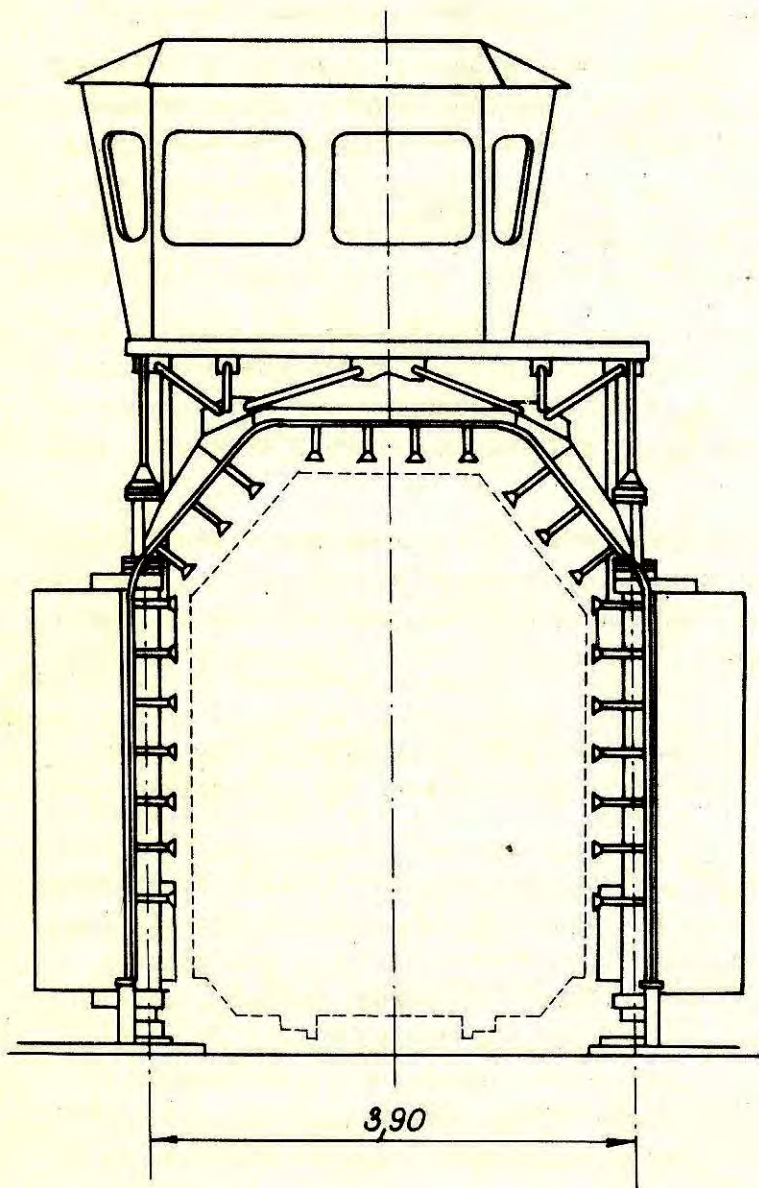
a.- Kocsik mozgási iránya mosás közben

1. Előáztató kapu /tisztá viz/,
2. Vegyszer felhordó csőállvány,
3. } Mosó kefehengerek,
4. } Mosó kefehengerek,
5. }
6. Öblítő kefehenger,
7. Öblítő csőkapu,
8. Ablak öblítő, lágyvizes csőállvány.

1. ábra. Gépi mosóberendezés általános elrendezése.

A mosási kapacitás 300 kocsi/nap, ami 30, egyenként 10 kocsiból álló szerelvény tisztítását jelenti. A vágány teljes hosszán vasbeton tálcák vannak. Ez ugyanezen a helyen a WC-k tisztítását és fertőtlenítését teszi lehetővé. Erre a célra a betontálca mellett végigfutó csatornában elhelyezett víz, gőz, levegő és fertőtlenítő oldat vezeték-rendszer szolgál, amelynek két kocsihossznak megfelelő távolságokban vannak megfelelő hosszúságu tömlőkkel és szórófejekkel ellátott kivezetései.

A berendezés kiszolgálása egy M 40. sorozatu dieselmotordony segítségével történik. A csarnoki vágányról kihuzott, vagy már a tárolóban álló szerelvényt a mozdony a mosókapukon át egészen az ütközőbakig tolja be a mosóvágányra. Ezután elvégzik a kocsik belső tisztítását, a WC-k tisztítását és fertőtlenítését. Ennek a műveletnek a befejezése után a mozdony 1,8-2,2 km/óra sebességgel a kocsisort áthuzza a mosókapuk és kefehengerek között és ezzel megtörténik a kocsik külső tisztítása is. A mosóberendezés elrendezése az 1. ábrán, a kefehengerek és csókapuk nézete a kezelőfülkével, a 2. ábrán látható.



2. ábra. Kefehengerek és csókapuk nézete a kezelőfülkével.

relvényt a mozdony a mosókapukon át egészen az ütközőbakig tolja be a mosóvágányra. Ezután elvégzik a kocsik belső tisztítását, a WC-k tisztítását és fertőtlenítését. Ennek a műveletnek a befejezése után a mozdony 1,8-2,2 km/óra sebességgel a kocsisort áthuzza a mosókapuk és kefehengerek között és ezzel megtörténik a kocsik külső tisztítása is. A mosóberendezés elrendezése az 1. ábrán, a kefehengerek és csókapuk nézete a kezelőfülkével, a 2. ábrán látható.

A csókapuk úgy vannak kialakítva, hogy a belső, kocsik felé eső oldalukon locsolórózszerű szórófejek helyezkednek el, amelyek a kocsik felületének egyenletes áztatását, illetve vegyszerrel való szórását lehetővé teszik, de az építési szerelvényt szabadon hagyják.

A kefehengerek csuklókon helyezkednek el és rugók szorítják a kocsik

oldalfalához. A kocsik betolása és általában tolatás közben léghengerek hajtják ki a kefehengereket és ezzel eltávolítják azokat a kocsiktól. A kefehengerek mellé perforált csővezetékek vannak felszerelve, amelyeken keresztül víz vagy vegyszer permetezhető a kefék alá, ha arra szükség van. A kiválasztást mágnesszelepek segítségével lehet elvégezni, amelyeket a kefehengerek tartóállványzata fölött elhelyezett kezelőfülkéből lehet vezérelni.

A kocsisor mozgatásának irányítását kétféle berendezéssel lehet ellátni:

- a/ tolatásjelző,
- b/ rádió adó-vevő berendezés.

A tolatásjelző a pályaudvarral való kapcsolatot biztosítja, a rádió pedig a berendezés kezelőjének és a mozdonyvezetőnek a közvetlen kapcsolatát.

A különféle csőkapuk, mosó kefehengerek és öblítő kapuk távolságát úgy határozták meg, hogy a kocsisor 1,8-2,0 km/óra sebességgel való mozgatása mellett a szennyeződés fellazítása és eltávolítása biztonsággal megtörténjék.

Az önköltség csökkentése érdekében a vegyszeres vizet nem vezetik el a csatornába, hanem a vegyszer-felhordó csőállvány és a kefehengerek alatti bentonitálcá részben összegyűjtik, tisztítják, s utána ismét felhasználják mosásra.

A berendezés nem alkalmas arra, hogy 0 °C alatti hőmérsékleten is üzemeljen. Ez azt jelenti, hogy kb. november közepétől március közepéig tartó 4 hónap alatt nem használható. Ezen idő alatt a kocsikra rakódott szennyeződések a vegyszer koncentráció helyes megválasztásával kell a tavaszi hónapokban eltávolítani.

Nyilvánvaló, hogy egy berendezéssel nem lehet minden szerelvényt minden nap lemosni. De erre nincs is szükség. A forgalmi és mosási technológia összehangolásával elérhető, hogy minden - a Nyugati pályaudvart érintő - személykocsit legalább hetenként egyszer lemossanak. Ezzel a kocsik tisztasága jelentősen javulni fog.

Az építési munkák két nagyobb munkarész köré csoportosíthatók: a mosóvágány a vágány különleges burkolatával és alapozásával és a kiszolgáló magasépitmények.

A mosóvágány a kiágazó kitérőtől a mosókapukig keresztaljas elrendezésű, a lecsurgó víz elvezetésére 90 m hosszban burkolt padkával van ellátva. Mind a kézi, mind a gépi mosóberendezéseknél, összesen 350 m hosszban, a vágány hosszaljas alátámasztású. A hosszaljból 77 cm-ként vasbeton magánaljak állnak ki. A vágány alatt 4,30 m szélességben vasbetonlemez /tálca/ van. A tálcákat úgy alakították ki, hogy azok mind hossz-, mind keresztirányban a vágánytengelyben 10 méterenként elhelyezett víznyelők felé lejtjenek. A víznyelők a vágánnyal párhuzamosan elhelyezett csatornába vezetik a vizet.

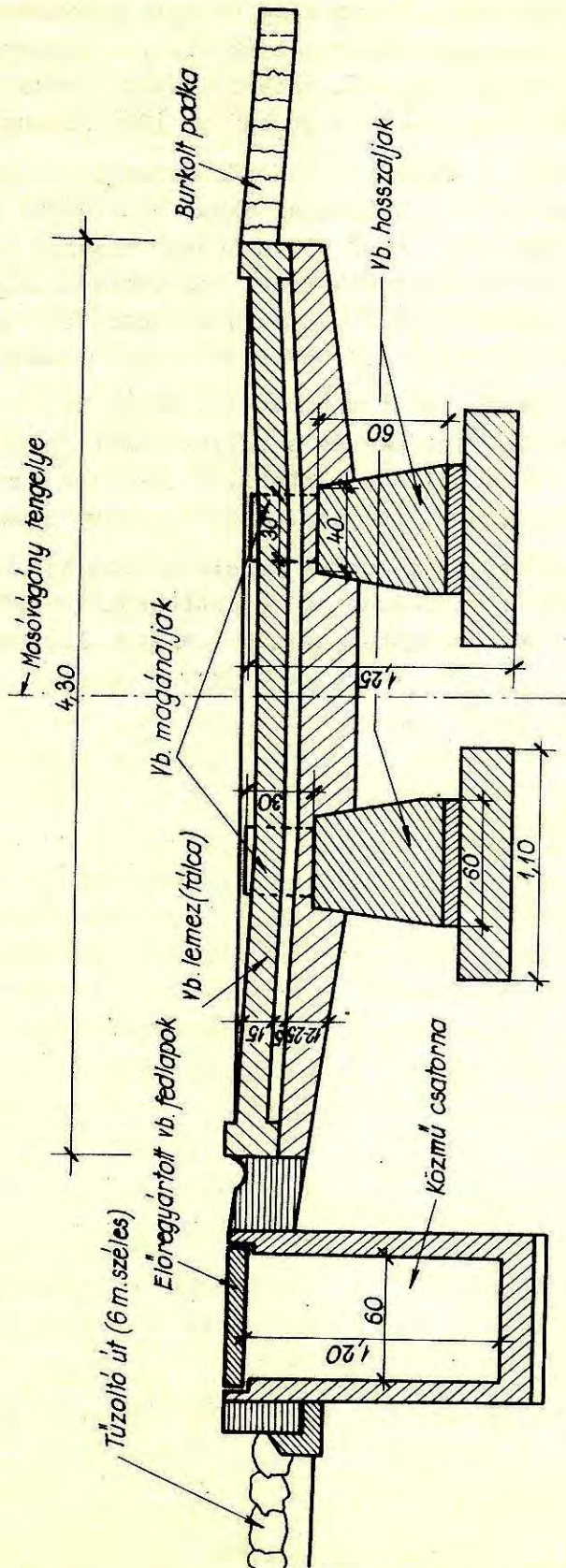
A tálcák a gépi berendezéseknél, azok alapozását körülfogva kiszélesednek. A tálcák egyik oldalán 0,60 x 1,20 m méretű vasbeton közműcsatorna

van. Ebben nyert elhelyezést a kazánházból a gépházba vezető gőzvezeték, a közeli kompresszorházból szintén a gépházba vezető sűrített levegővezeték és a gépházból a kézi mosóberendezésekhez vezető víz- és vegyszer vezeték. A tálca és a közmű csatorna keresztmetszetét a 3. ábra tünteti fel.

A csatorna mellett 40 m-ként a gőzvezeték dilatálását lehetővé tevő csőlira aknák vannak. A csatorna mellett vannak a tűzcsapok is elhelyezve, melyek szintén a csatornában elhelyezett vízvezetékre vannak bekötve.

A gépház 12 x 6 m alapterületű, alsó szintjén vegyszerraktár és vegyszer keverő gépi berendezés, felső szintjén szociális helyiség és villamos kapcsolóhelyiség van. A transzformátorház 19 x 8 m alapterületű. A benne elhelyezendő transzformátor nemcsak a mosóberendezés, hanem a közelben később építendő központi kazánház energiaellátását is szolgálja.

A tervezés még 1965-ben elkezdődött, de egyes kapcsolódó kérdések tisztázatlansága miatt csak 1967-ben fejeződött be. Az Északi Járműjavító Üzem a gépi berendezéseket legnagyobb részben már 1967-ben legyártotta. A helyszíni építési munkák 1968 áprilisában az épületek alapozásával, a vasbeton hosszaljak készítésével és az utban lévő közművek áthelyezésével kezdődtek meg. Az építési munkákat erősen hátráltatta, hogy a meglévő köz-



3. ábra.

mű /kábelek, viz, csatorna, stb./ vezetékekről nem volt megbízható nyilvántartás és több alkalommal a vezetékek üzemeltetőjének megállapítása is csak hosszadalmas eljárás alapján volt lehetséges. Az építési és gépszerelési munkák legnagyobb részben 1968 végére, teljesen 1969 április végére befejeződtek. Ezután már csak kábelfektetési munkák folynak és a transzformátor elhelyezése van hátra. A próbaüzem 1969 június hóban kezdődik.

Az építés során különös gonddal kellett a felépítmény lekötésére szolgáló fabetéteket a magánaljakban elhelyezni és betonozás közben elmozdulás ellen rögzíteni, mert 350 m hosszú egyenes vágányszakaszon a fabetétek csak néhány mm-es eltérést lehet megtűrni. A rabetétek elhelyezése és rögzítése vas-sablonokkal történt. Minden magánalj-párnál a sablon elhelyezését a vágánytengelelyhez viszonyítva többször ellenőrizték.

Külön gondot okozott a vágányt keresztező közuti forgalom, melyet a rak-tárak kiszolgálása és a pályaudvaron folyó egyéb építési munkák /villamosítás/ miatt fenn kellett tartani. A forgalom fenntartása az építés szempontjából legcélszerűbb, folyamatos szalagszerű munkavégzést akadályozta.

Az építési munkák generálkivitelezője a Hidépitési Főnökség volt. A magasépítési munkákat az Épületfenntartási Főnökség, a csőszerelési és csatorna építési munkákat a Szak- és Szerelőipari Főnökség, a felépítményi munkákat a Betonutépítő Vállalat végezte.

Kotsis Pál
Papp György.

AZ ÉPÍTÉSI ÉS PÁLYAFENNTARTÁSI SZOLGÁLAT

I 1968 évi EREDMÉNYEI =

Az 1968 év eredményeiről beszélni ugyan már késő, hiszen a szakszolgálat dolgozóit ma már a folyó évi feladatok foglalkoztatják, mégis nem céltalan visszaidézni az 1968 év tapasztalatait, eredményeit és hiányosságait, hiszen 1968 az új gazdaságirányítási rendszer bevezetésének első éve volt, s a tapasztalatok tanulságait levonni soha nem késő.

Ezért a továbbiakban nem annyira az elért számszerű és értékben, vagy természetesen jellemzőkben kifejezhető teljesítményi adatokkal, mint inkább az elmúlt év jó eredményeivel, illetve hiányosságaival kívánok foglalkozni, kissé közelebbről megvizsgálva és elemezve a tapasztalatokat, a hasznosítható következtetéseket.

Elsőként a pályafenntartási szolgálat teljesítményeiről:

A pályafenntartási szolgálatnál lényeges szervezeti változás nem történt, a főnökségek a korábbi évek gyakorlatának megfelelően végezték munkájukat. A sok kedvezőtlen körülmény ellenére - időjárási nehézségek a tél folyamán, különösképpen pedig a munkaerőhiány - a szakszolgálat lényegében eléget tett kötelezettségeinek. Sikerült biztosítani a pályák forgalombiztos állapotát, sőt lényegesen nagyobb teljesítményt végzett a beruházások terén, mint az előirányzat. Ez utóbbi különösen számottevő, hiszen a teljesítés értékben meghaladta a 200 milliót, s 66%-kal több a tervezettnél, 74%-kal a bázis eredményénél.

E nagy teljesítmény azonban elgondolkodtató. A rendkívül nagy munkaerőhiány a fenntartási munkák mennyiségét évről-évre csökkentti, viszont a beruházási teljesítmények növekednek. 1967 évben 30,7 millió órát fordítottak fenntartásra, 1968-ban már csak 27,2 milliót. Ez a viszonylag igen nagy - 10%-os - csökkenés a gépesítéssel nem volt ellensúlyozható, s egyes kevésbé fontos, illetve forgalmas vonalak fenntartásának elmaradását jelentette. De mindez azt is bizonyítja, hogy a munkaerőhiány elsősorban a pályafenntartási dolgozóknál mutatkozik, az iparosok, különféle műhelyi létszám nem, vagy alig csökkent.

Egyik vidéki Vasutigazgatóság pályafenntartási szolgálatánál megvizsgáltuk 1967 december és 1968 december adatait ebből a szempontból. A kép a következő:

1967.XII.hó 31. 1968.XII.hó 31.

Összes munkáslétszám:	2867 fő	2406 fő
Ebből: pályamunkás és segédmunkás	1979 fő	1552 fő
iparosok	370 fő	351 fő
előmunkás	197 fő	188 fő

Az összes, 461 fő létszámcsökkenésből 427 fő a pályamunkásoknál következett be, míg például az iparosok létszáma csak kismértékben csökkent.

Kétségtelen, hogy a munkaerő helyzet javítása nemcsak bérkérdés, hanem annak is szerepe van a hiányban, hogy a pályafenntartási dolgozók - lényegesen kedvezőtlenebb munkakörülmények mellett - 1968 évben közel 5000 forinttal kerestek kevesebbet az állami mélyépítőipar dolgozóinál.

Ezen a helyzeten változtatni a közeljövő legfontosabb feladata kell legyen, különben számolhatunk azzal, hogy a pályafenntartási szolgálat teljesítőképesége rohamosan tovább romlik, ami a vasutüzem szempontjából rendkívül súlyos helyzetet teremt.

Az építési szolgálat 1968 évben új, megváltozott szervezetben, a korábinál lényegesen nagyobb hatáskörrel végezte munkáját. Az átszervezett építési főnökségekről már volt szó e helyen, ezért ezekkel részletesebben nem kívánok foglalkozni. Az 1968 év tapasztalatait összefoglalva:

- Komoly fejlődés mutatkozott az elmúlt évben a felépítményi munkák minőségében. A mérési eredmények tanúsága szerint valamennyi főnökségnél javulás mutatkozott. A nyomtáv, a tulemelés, irányhibák, stb. mind javultak és a mért hossz is növekedett. A minőség javulása igen komoly eredménye a főnökségek 1968 évi munkájának.
- További kedvező eredménye az 1968 évi gazdálkodásnak az önköltség csökkenése. A viszonyításra e területen nincs ugyan reális lehetőség, de az első ízben számbavett, befejezett termelés értékével szemben közel 10%-os nyereséget számoltak el a főnökségek. Ez jó eredmény, bár a főnökségek között viszonylag nagy a szóródás, 6 és 14% közötti az eltolódás. Külön figyelmet érdemel az a körülmény, hogy a Bp. Magasépítési Főnökség is közel 10%-os nyereséget mutatott ki, holott a magasépítési munkák általában kevésbé gazdaságosak. Hozzájárult a kedvező önköltségi eredményekhez a rezsi és a szociális költség szintjének csökkenése, de csökkentette a nyereséget a gépek üzemeltetésével kapcsolatos veszteség.
- További kedvező eredmény - s összefügg a jó önköltséggel -, hogy az építőipari árszínvonallal szemben a tényleges ráfordítások alacsonyabbra alakultak, azaz a költségvetési áron számított teljes értékkel szemben a ráfordításos számlázás mintegy 7%-os megtakarítást eredményezett. Ezzel kb. 86 millió Ft beruházási hitel szabadult fel a beruházás MÁV-nál.

Ugyancsak kedvező volt a főnökségek bér, illetve átlagbérgazdálkodása; a tervezettel szemben 10 millió a megtakarítás, - a létszámhiány miatt - az átlagbér is a kiadott kereten belül maradt.

- További pozitív tapasztalata az elmúlt év eredményeinek, hogy javult a gazdaságossági szemlélet. Az új elszámolási rendszer igen sok, elemzésre alkalmas adatot szolgáltat, s a főnökségek változó erősséggel és érdeklődéssel, de kivétel nélkül gondosabban, részletesebben foglalkoznak a várható gazdasági eredményekkel, a tett intézkedések kihatásával, illetve elhatározások, döntések következményeivel.
- Az anyagi ösztönzés hatására növekedett a törekvés a munkák befejezésére, leszámolására. Ebben az elmúlt években nem voltak érdekeltek főnökségeink. A befejezetlen munkák számának és értékének csökkenése mind a vasut, mind a főnökségek szempontjából előnyös, s 1969 évben feltehetően kialakul majd az átlagos, építménycsoportonkénti befejezetlen állomány nagyságrendje, ami meghatározott összértékű befejezett volumenhez szükséges. Ez egyben jellemző adat lesz a koncentráció, az átfutási idő elemzéséhez főnökségeink között.

1968 évben 630,4 millió Ft volt a befejezett munkák összértéke, s 519,0 millió Ft befejezetlen termeléssel indult az építési szolgálat 1969 január 1-én. Ez utóbbi 1969 évben már számottevően nem növekszik.

A vázlatosan ismertetett kedvező eredmények mellett természetesen számos hiányosság, gond és nehézség is jelentkezett. Ezek közül néhányat említek meg:

- A termelékenység nem fejlődött megfelelően. Tény, hogy az összehasonlításra kevés a lehetőség, annyi azonban megállapítható, hogy az 1967 évben elért eredmények csak igen kismértékben javultak. A 44 órás munkahét bevezetése az egy főre vetített termelékenységet kedvezőtlenül befolyásolta. Ebben azonban a beruházások előkészítési nehézségei is jelentős szerepet játszottak.

Az egy közvetlen órára jutó termelés már kedvezőbb, de a főnökségek között rendkívül nagy a szórás. Ugyanazon építménycsoportban 100%-os eltérés is előfordul.

Az adatok feldolgozása körül is vannak hiányosságok, erre a jövőben nagyobb gondot kell fordítani, mert megbízhatatlan adatokból helyes következtetéseket nem lehet levonni. /Például a Szentesi Építési Főnökségnél mind az alépítményi, mind a felépítményi termelékenység 75,11 Ft/óra./

- 1968 évben az új elszámolási rendszer lehetővé tette - egyebek között - a gép és fuvarszközök üzemeltetésének reális vizsgálatát, valamennyi költség számbavételét, a gazdaságosság elemzését.

A gépköltségek valamennyi főnökségnél meghaladják a számított árbevételt, ami többmillió veszteséget eredményezett. Ezt a tényt különös gondossággal kell megvizsgálni, hogy a munkagépek, a termelékenység emelése mellett az eredményt ne rontsák.

A veszteség okai összetettek: az alacsony kihasználtság, a magas gépállag, a javítások árának emelkedése, a túlzottan sok gép-átállítás, mind okozói lehetnek a ráfizetésnek. A fuvarszközök üzemeltetése már nyereséggel zárult. Ennek oka feltehetően a jobb kihasználtság.

A főnökségeknek fokozottabban kell üzletpolitikai gyakorlatot folytatniok. Egymással is szorosabb kapcsolatot kell kiépíteni, hogy a gépek kihasználtságát növeljék, de idegenek felé is fokozni lehet a gépkölcsönzést, amennyiben üres kapacitás mutatkozik. Ugyanakkor az idegenektől bérelt gépek, járművek esetén célszerű előzetesen tájékozódni, nem lehet-e a kívánt gépet, járművet valamely másik főnökségtől kölcsönvenni.

- A ráfordításos keresetelés bevezetése némileg elterelte a figyelmet a költségvetésről, illetve annak gondos felülvizsgálatáról, a többlet és pótmunkák benaplózásáról. Ennek is része van abban, hogy a költségvetési árral szemben a tényleges keresetelés eltérése olyan eltérő eredményeket mutat a főnökségek között. Vannak főnökségek, amelyeknél a megtakarítás a 10%-ot is meghaladja, másutt nincs egyáltalán megtakarítás.

A főnökségek különös gonddal kell elemezzék, vizsgálják a költségvetést és a tényleg elvégzett munkát. Alapvető érdeke a főnökségeknek, de a vasutnak is, hogy a munka befejezése után a leszámolási költségvetés maradéktalanul tartalmazza mindazon teljesítményeket, amelyeket a kivitelezés során ténylegesen elvégeztek. Nem engedhető meg, hogy a költségvetéstől eltérő, drágább, több munkát igénylő kivitelezés esetén az eredeti előirányzat változatlan maradjon.

Ezzel kapcsolatban mind sürgetőbben jelentkezik az építésvezetők bevonása - az érdekeltségi rendszer megfelelő kidolgozása útján - abba a munkába, hogy az általuk elvégzett munka maradéktalanul fedezetet találjon a költségvetésben.

Az irányító szervek - szakosztályok, igazgatóságok, a különféle beruházók - is tisztában kell legyenek azzal, hogy nem érdeke a vasutnak az, hogy a kivitelező főnökség esetleges felületessége, figyelmetlensége miatt a költségvetés nem lesz módosítva, bár az elvégzett munka ezt követeli. Erre az eddiginél fokozottabb gondot kell fordítani, akár az építésvezetők, akár külön e célra beállított dolgozók bevonásával.

- Végül, bár a felsorolás nem teljes, a beruházások előkészítésével kapcsolatos nehézségeket kell megemlíteni. Változatlanul ez a legsúlyosabb gondja - a munkaerőhiány mellett - a kivitelezésnek.

Hatalmas termelékenység és kapacitás tartalékok szabadulnának fel, ha az előkészítés színvonala akár csak kismértékben is javulna. Kevesebb lenne az ismételt anyag fel- és lerakás, a munkaerők átcsoportosítása, a felesleges felvonulás, a gépek veszteségideje, stb.

A vasut pénzügyi érdekeit is sérti esetenként az előkészítés hiányossága, amikor a felmerült ráfordítások, bankbejelentés hiánya miatt nem keresetelhetők.

De elsősorban a kivitelezés hatékonyságát növelné a megbízható, kellő időben rendelkezésre álló program, a munkák tervellátottságának javítása. Lehetővé válna a megbízhatóbb anyagelőirányzás, ami a készletek szempontjából bir különös jelentőséggel, de fokozható lenne a munkaerő koncentrációja, a termelékenység növelése.

Az építési főnökségek munkaerőhelyzete sem jobb a pályafenntartási szolgálatnál ismertetettnél. A bérszínvonal-feszültség az állami építőiparral szemben hasonló, s itt is számolni kell a házilagos építési kapacitás csökkenésével. Ez pedig veszélyezteti a vasutfejlesztési tervek megvalósítását.

A szakszolgálat ipari üzemei.

A Gépjavító és a Kitérőgyártó Üzemek 1968 január 1-től nem üzemi vállalatok, hanem MÁV üzemekként dolgoznak. Szervezeti felépítésük változatlan maradt, hatáskörük, költségelszámolási rendszerük lényegében azonos az építési főnökségekével.

Az üzemek 1968 évi munkáját az átszervezés nem befolyásolta. Feladataikat változatlanul, a korábbi körülmények között végezték, s általánosságban eleget tettek a követelményeknek.

Az önköltség az üzemeknél is kedvezően alakult, a termelékenység fejlődése azonban itt sem kielégítő.

1969 évben az üzemek száma növekedett, az Építőgépjavitó Üzem /Jászkisér/ 1969 január 1-től üzemként, a többi üzemmel azonos hatáskörrel önálló elszámolási egység lett.

Az átszervezéssel az üzemek kapcsolata a MÁV-val szorosabbá vált, de az építési és pályafenntartási főnökségek is közvetlenebb és gyakoribb kapcsolatba kerültek az üzemekkel.

Az üzemek és főnökségek munkájának jó megszervezése, a jó együttműködés eredményesen segítheti mindkét szervezet munkáját. Különösen vonatkozik ez a jászkiséri üzemre, illetőleg a főnökségekre.

Az üzemek a munkagépek gyártásával, javításával nagymértékben fokozhatják az építési munka hatékonyságát, termelékenységét.

Az elmondottakkal vázlatosan igyekeztem összefoglalni az 1968 év tapasztalatait, tanulságait. 1969 év egyik fontos feladata hasznosítani ezeket, hogy az építési munka hatékonysága növekedjen, s a szakszolgálat eleget tehessen azon feladatoknak, melyek a vasut létesítményeinek fenntartása és fejlesztése terén reá várnak.

Dr.Szednicsek János.

A norma feletti ANYAGKÉSZLETRŐL...

A vasut anyagkészletének értéke, 1968 évi induló- és zárókészleteket figyelembevéve, közel 300 millió forinttal növekedett. A nagymérvű készlet-növekedés hátrányosan érinti a vasut eredményét.

A készlettartásnak ára, költsége van. A készletek után fizetendő esz-közlekedési járulék és a készletnövekedésre igénybevett hitelek után az esz-közlekedési járulékon túl fizetendő kamatok összege csökkenti a nyereséget és végső soron a vasutas dolgozók jövedelmének növelését lassítja, emeli a vasut költségeit, drágítja a szállítást.

Szakszolgálatunk üzemiben és főnökségeinél főleg az általános anyagokból képződtek jelentős - mintegy 65-70 millió Ft értékben - normafeletti készletek. Az 1969 január 1-i készletek elemzése szerint ezen összeg tulajdonképpeni része a MÁV Gépjavító Üzem, a Kitérőgyártó Üzem, az Építési Géptelep Főnökség és a Szak- és Szerelőipari Főnökség normafeletti készleteiből adódik.

A készletek növekedésének okait vizsgálva megállapítható, hogy az átszervezett volt üzemi vállalatok és az érintett főnökségek anyagi érdekeltségi rendszere nem ösztönzött a készletek csökkentésére. További sok millió forint értékben tárolnak olyan anyagokat, alkatrészeket, amelyekre az időközben bekövetkezett feladatváltozások és szerkezeti módosítások miatt már nincs szükség. Ezeken túlmenően még mindig erősen érvényesül egyes gazdálkodó egységeknél a gyűjtőszendvedély, "jó ha van" szemlélet, a tulbiztosítás.

Az anyagkészletek tervezése az egyes üzemek, főnökségek éves terveiben meghatározott feladatokhoz szükséges anyagok felmérésével és az egyes anyagfélésekre megállapított tárolási-utánpótlási napok figyelembe vételével történik. Az így kiszámított készletértékhez hozzáadva a "biztonsági készlet" címen megállapított anyagok, alkatrészek értékét, kapjuk a tárolható készletek nagyságát.

A feladatokban - s így a tárolható készletekben is - mutatkozó ingadozásokat a negyedéves zárókészletek eltérő előirányzásában lehet figyelembe venni.

A fentiekből megállapítható, hogy az anyagokkal való hatékony gazdálkodás alapja a feladatok reális megállapításánál, előirányzásánál kezdődik. A tervszerűtlen munkavégzés anyagihiányt, bizonyos anyagokból pedig fölös készleteket eredményez.

Az anyagigényléseknél figyelembe kell venni a meglévő készleteket. Feladatváltozás esetén a feladott igényléseket módosítani kell. Az időlegesen fölös készletek képződése ezáltal megakadályozható.

Az ésszerű gazdálkodás megkívánja, hogy a hosszabb idő óta tárolt, nem fogyó anyagok, alkatrészek szükségességét rendszeresen felülvizsgáljuk. Az évek során felhalmozódott alkatrészek és anyagféleségek felmérése, majd további sorsuk gondos mérlegelése elsőrendű és gyorsan megoldandó feladat. A fölös készleteket a következők szerint kell csoportosítani:

- felhasználásuk az üzemén, vagy főnökségen belül is biztosítható,
- értékesítésre más területre átirányítható és
- fel nem használható, selejtezendő készletek.

A feladat elvégzése és eredményes megoldása jelentős munkával jár együtt, de e munkával megteremthetők az ésszerűbb és takarékosabb anyaggazdálkodás feltételei is.

Főnökségeinknél, üzemeinknél meglévő normafeletti készletek jelentős része még a szertárak átvétele előtti időkből keletkezett, de ezek a múlt évben tovább növekedtek. Az új szervezeti formában az önelszámoló egységekké szervezett üzemek, főnökségek vezetőinek részére adottak a lehetőségek, hogy a saját kezelésükben lévő szertárak készleteit rendszeresen figyelemmel kísérik, azokat a termelési feladatokkal összehangolva úgy alakítsák, hogy a jelenlegi helyzethez hasonló ne adódhasson.

A központi intézkedéseken túlmenően a jelenlegi érdekeltségi rendszer alapelveivel összhangban olyan anyagi ösztönzést kell kidolgoznunk, amely érdekeltté teszi az üzemek, főnökségek vezetőit és dolgozóit az anyagi eszközökkel és ezen belül az anyagkészletekkel való takarékos gazdálkodásban. Erre a jelenlegi - az előző éveknél lényegesebb kedvezőbb - anyagbeszerzési és ellátási lehetőségek kellő alapot adnak.

A forgóalap körébe tartozó fogyóeszközök és ideiglenesen beépített anyagok normalizált szinten való tartása hasonló jelentőségű, mint az anyagoké.

A készletgazdálkodás fokozott jelentősége mellett annál nem kisebb jelentőségű az állóeszközökkel való hatékonyabb gazdálkodás sem. A kellően ki nem használt gépek, berendezések eszközleltési járuléka szintén jelentős teherként jelentkezik a vasut költségeiben.

Az anyagkészletek normaszintre csökkentésével, az álló és forgóeszközökkel való hatékonyabb gazdálkodással sokmillió forinttal növelhető a vasut nyeresége, ezen keresztül dolgozóink jövedelme is.

Bertók Károly.

Balesetek

A balesetek általában a növekvő mulasztások következményeként jelentkeznek. Élesen világítanak rá és erősítik meg azt az általános tapasztalatot, hogy egyes dolgozók a szolgálati szabályok és előírások betartására nem helyeznek súlyt, nem tartják be maradéktalanul az utasítások rendelkezéseit. Ennek a lazaságnak a következménye azután a baleset. Pedig mindenkinek tudnia kellene, hogy a biztonság kérdésében soha és semmilyen körülmények között engedmény nem adható, mert az előbb-utóbb megbosszulja magát.

A hibát elkövető dolgozók a balesetek megtörténte után gyakran fogadkoznak, hogy a jövőben betartják az utasítások rendelkezéseit. De miért csak akkor döbbennek rá a mulasztások következményeire, amikor a baj már megtörtént, s javítani a bekövetkezett eseményeket már nem lehet? Okuljunk tehát a már eddig bekövetkezett balesetekből.

A Budapesti Igazgatóság területén 1969. január hó 27-én a Pestlőrinci Téglagyár iparvágányán meg nem engedett mértékű fekszinthiba /süppedés/ következtében kocsik siklott ki.

A Miskolci Igazgatóság területén január hó 22-én Hernádnémeti-Böcs 4/a.számú vonatjelentő óre az elől haladó 2376.számú vonattal elfoglalt térközbe engedte a követő 446.számú vonatot a visszajelentés előtti vonatelinidítás következtében.

A Miskolci Igazgatóság területén siktolatás közben pályasüppedés következtében kocsikisiklás keletkezett.

A Debreceni Igazgatóság területén január hó 3-án Tiszafüred-Egyek állomások között az elől haladó 5599 sz.tehervonattal egy térközbe került a követő 5541 sz.vonat, amelyet a visszajelentés bevárása nélkül indítottak el.

A Budapesti Igazgatóság területén február hónapban sintörés következtében 5 alkalommal következett be kisiklás. Február hó 7-én Kőbánya-Hizlaló iparvágányán tolatás közben egy kocsik, február hó 17-én Rákosrendezőn a D 36 sz.vágányon egy diesel mozdony, február hó 25-én Rákosrendezőn egy kocsik, február hó 26-án Pestlőrincen egy kocsik, február hó 28-án Kőbánya-Hizlaló összekötő vágányán egy kocsik siklott ki. Ez is arra figyelmeztet, hogy a felépítmény állapotát, különösen az elavultabb, gyengébb pályaszakaszokon, fokozottabb mértékben kell figyelemmel kísérni.

A Miskolci Igazgatóság területén siktolatás alkalmával egy esetben a vágány fekszinthibája következtében keletkezett kocsikisiklás, míg a keskeny nyomközű vonalon Sárospatak átrakó és Szemnice-Kőbánya között február hó

13-án a 395 sz.vonatból egy kocsi 3 tengellyel siklott ki, mert az ives pályarészen befeszült és középtűközójénél fogva kiemelődött.

A Pécsi Igazgatóság területén Balatonszemes állomáson február hó 9-én a 2252 sz.vonat egyik kocsija ágyvillatörés és a negatív tulemeléses pályaszakaszon jelentkező süppedés következtében kisiklott. A kisiklás következtében a pálya közel hat órán át volt elzárva.

A Szombathelyi Igazgatóság területén február hó 19-én Sopron-Déli pu.-Ágfalva állomások között a 4964.sz.vonat ÖBB mozdonya a vágányból ki nem takarított hó és jég miatt - amelyet a jármű maga alá gyurt - hófúvásban kisiklott. A pálya elzáródott és emiatt a vonatközlekedésben öt órás teljesítmény akadály keletkezett.

A Budapesti Igazgatóság területén március hó 5-én Taksony és Dunavarsány állomások között a 917/II.sz.vonat egy sincsavarozógépbe ütközött, mert a pályafenntartási gép kitételét elmulasztották és a pályafenntartási személyzet sem tett eleget figyelési kötelezettségének.

Március hó 12-én a Pestlőrinci Téglagyár iparvágányán nyombővülés következtében, március hó 14-én Szolnok állomáson meg nem engedett mértékű fekszinthiba következtében, március hó 18-án Rákos állomáson meg nem engedett mértékű nyombővülés következtében fordult elő kocsikisiklás. Mindez ismét arra figyelmeztet, hogy a pálya időszakos vizsgálatát és bemérését az előirt időben, pontosan el kell végezni, s a meg nem engedhető méreteltéréseket meg kell szüntetni.

A Miskolci Igazgatóság területén március hó 7-én Mád és Szerencs állomások között a 9939/II.sz.vonat menetében közlekedett 42 sz."Buda" aláverőgép kisiklott. A balesetvizsgálat alkalmával megállapítást nyert, hogy az aláverőgép vezető kerékpárjának bal kerekénél a csapágy gyűrű törött volt, s a törés felülete két különböző elszíneződést mutatott. Ultrahangos vizsgálat alapján a baleset megelőzhető lett volna, mert feltehető, hogy a baleset oka a csapágy gyűrű előzetes törése volt.

Április hó 1-én Tápiógyörgye közelében pályamesteri kiskocsi és közuti jármű ütközött össze, a KRESZ-ben előirt szabályok be nem tartása következtében.

Április hó 22-én Szatymaz és Kiskundorozsma állomások között a 4470/71 szelvényben, sorompóval felszerelt utátjárónál a sorompó közé harckocsit zártak. A sorompó közé zárás következtében a 792 sz.vonat utolsó kocsija kisiklott. A sorompó lezárásánál, különösen nagyobb távolság esetén, fokozott figyelemmel kell a munkát végezni.

A bekövetkezett balesetek példaként szolgáljanak további balesetek megelőzésére!

Ferenczi Lajos.

Személyi II HIRLET

F e l m e n t é s e k :

<u>Heiszler Vilmos</u>	műszaki főfelügyelőt, a MÁV Gyöngyösi Kitérőgyártó Üzemnél az üzemigazgatói teendők ellátása alól - nyugalmába vonulása miatt - a Közlekedés és Postaügyi Miniszter helyettese, - a MÁV vezérigazgatója,
<u>Szombati Zoltán</u>	tanácsost a MÁV Gépjavító Üzemnél a főkönyvelői teendők ellátása alól a KPM Vasuti Főosztály - MÁV Vezérigazgatóság 6.szakosztály vezetője,
<u>Koller György</u>	mérnök-főintézőt a MÁV Hatvan-Salgótarjáni Pft.Főnökségnél a pályafenntartási főnöki teendők ellátása alól a MÁV Budapesti Igazgatóság vezetője,
<u>Erdőhegyi György</u>	mérnök-tanácsost a MÁV Debreceni Építési Főnökségnél a vezetőmérnöki teendők ellátása alól a MÁV Debreceni Igazgatóság vezetője,
<u>Havasi Tibor</u>	mérnök-főintézőt a MÁV Zalaegerszegi Pft.Főnökségnél a vezetőmérnöki teendők ellátása alól a MÁV Szombathelyi Igazgatóság II.osztály vezetője,
<u>Perlaki József</u>	mérnök-főintézőt a MÁV Nyiregyházi Pft.Főnökségnél a vezetőmérnöki teendők ellátása alól a MÁV Debreceni Igazgatóság II.osztály vezetője

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

M e g b i z a t á s o k :

<u>Koller György</u>	mérnök-főintézőt a MÁV Gyöngyösi Kitérőgyártó Üzemnél az üzemigazgatói teendők ellátásával,
<u>Tamási Sándor</u>	főintézőt a MÁV Gépjavító Üzemnél a főkönyvelői teendők ellátásával,
<u>Róza Sándor</u>	mérnök-tanácsost a MÁV Építési Géptelep Főnökségnél a főnöki teendők ellátásával a KPM Vasuti Főosztály - MÁV Vezérigazgatóság 6.szakosztály vezetője,
<u>Havasi Tibor</u>	mérnök-főintézőt a MÁV Zalaegerszegi Pft.Főnökségnél a pályafenntartási főnöki teendők ellátásával a MÁV Szombathelyi Igazgatóság vezetője,
<u>Bori László</u>	műszaki intézőt a MÁV Kisujszállási Pft.Főnökségnél a pályafenntartási főnöki teendők ellátásával a MÁV Debreceni Igazgatóság vezetője,
<u>Molnár Lajos</u>	mérnök-intézőt a MÁV Kisujszállási Pft.Főnökségnél a vezetőmérnöki teendők ellátásával a MÁV Debreceni Igazgatóság II.osztály vezetője,

Dudás Márton

mérnök-főintézőt a MÁV Bp. Angyalföldi Pft. Főnökség-nél a vezetőmérnöki teendők ellátásával a MÁV. Budapesti Igazgatóság II. osztály vezetője,

Erdőhegyi György

mérnök-tanácsost a MÁV Debreceni Igazgatóság II. osztályánál az osztályvezetőhelyettesi teendők ellátásával a MÁV Debreceni Igazgatóság vezetője

m e g b i z t a .

K i t ü n t e t é s e k:

A NÉPKÖZTÁRSASÁG ELNÖKI TANÁCSA

nyugállományba vonulásuk alkalmából, eredményes munkájuk elismeréséül

Kassai Kálmán felvigyázónak /MÁV Kecskeméti Pft. Főnökség/, a

MUNKA ERDEMREND "ezüst" fokozatát,

Varga József műszaki főintézőnek /MÁV Szombathelyi Pft. Főnökség/, a

MUNKA ERDEMREND "bronz" fokozatát,

Hazánk felszabadulásának 24. évfordulója alkalmából, eredményes munkájuk elismeréséül

Glocsek Bálint főellenőrnek /MÁV Gyöngyösi Kitérőgyártó Üzem/,

Böhács István főellenőrnek /MÁV Budapesti Építési Főnökség/,

Kurucz József ellenőrnek /MÁV Kiskunhalasi Pft. Főnökség/ a

MUNKA ERDEMREND "ezüst" fokozatát,

Gábor Gusztáv műszaki főintézőnek /MÁV Bp. Ferencvárosi Pft. Főnökség/,

Karaus Lajos mérnök-főintézőnek /KPM Vasuti Főosztály 6. szakosztály/,

Török Lajos műszaki felügyelőnek /MÁV Debreceni Építési Főnökség/,

Góczán József főellenőrnek /MÁV Nagykanizsai Pft. Főnökség/, a

MUNKA ERDEMREND "bronz" fokozatát,

a szocialista brigádvezetők országos tanácskozása alkalmából, a szocialista brigádmozgásban kifejtett tevékenységük elismeréséül

Grabant Pál előmunkásnak /MÁV Bp. Angyalföldi Pft. Főnökség/, a

MUNKA ERDEMREND "ezüst" fokozatát,

Török Sándor előmunkásnak /MÁV Hódmezővásárhelyi Pft. Főnökség/, a

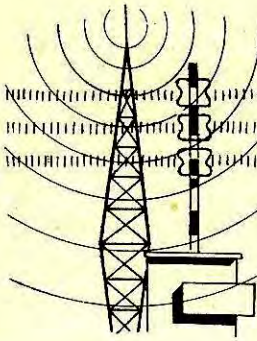
MUNKA ERDEMREND "bronz" fokozatát

a d o m á n y o z t a .

PELDAMUTATÓ HELYTÁLLÁS.

1969 évi április hó 7-én HEGEDÜS MIHÁLY, a MÁV Szolnoki Pft. Főnökség létszámába tartozó vágánygondozó Szolnok és Szajol állomások között a balvágányban forgalomveszélyes alépitményi hiányosságot fedezett fel, s a közeledő 1707 sz. gyorsvonatot megállította. Ezzel az intézkedésével súlyosan ígérkező balesetet hártott el. Nevezett dicsérő elismerésben és 3000 Ft jutalomban részesült.

1969 évi április hó 3-án Füzesabony állomással szomszédos 18 sz. térközben szolgálatot teljesítő GÁL SÁNDOR /Hatvan-füzesabonyi Pft. Főnökség/ térközör a 420/a/II. sz. vonatot megállította, mert a 2364 sz. vonattal egy térközbe került. A veszélyeztetés oka: a félig önműködő térközbiztosító berendezés rejtett hibája. Nevezett éber és körültekintő szolgálatvégzéséért dicséretben és 2000 Ft jutalomban részesült.



Bel-és külföldi

HIRLER

Megkezdődött Balatonfüred állomás új felvételi épületének építése. A cölöpalapozást a MÁV Hidépitési Főnökség készíti, míg az épületet a MÁV Celldömölki Építési Főnökség kivitelezzi.

Kísérleti jelleggel elkészült az első alumínium perontető Dunakeszi-alsó megállóhelyen. A perontető az Alumínium Alkalmazástechnikai Központ közreműködésével az ALUTERV tervezte és a Magyar Hajó- és Darugyár váci gyáregysége kivitelezte.

Idegen kivitelező hiányában szakszolgálatunk elvállalta és a MÁV Budapesti Magasépítési Főnökség megkezdte a MÁV új telefonközpontjának építését Budapest VI. Bokányi Dezső utca 4/b.szám alatt.

Szakszolgálatunk 1969 évi április hó 1-ével fenntartásra átvette a BVSC Szőnyi uti sportlétesítményeit.

A Szovjet Vasutaknál már több mint 10 éve foglalkoznak a szabványos 1524 mm-es nyomtávolság szűkítésének kérdésével. Több száz km hosszú különféle mértékű szűkítéssel épült kísérleti vágányszakasz fekszik már, az azokkal szerzett tapasztalatokat most kiértékeltek. Az elmúlt öt év tapasztalatai igazolták a szűkített nyomtávolság célszerűségét. 1520 mm-es nyomtávolság esetén pl. kisebbek az

oldalirányú erők és így a vágány fenntartása könnyebb. Most mégis úgy döntöttek, hogy az 1524 mm-es szabványos nyomtávolságot alkalmazzák továbbra is, de a megengedett eltérési határt - 2 mm-től - 4 mm-re növelik meg. Javaslat készült azonban arra nézve is, hogy faaljas vágányok egyenes szakaszaiban 1520 mm nyomtávolság és +6, -4 mm fenntartási hibahatár legyen előírva és a fektetésnél a vágánymezőket 1520 + 1, -2 mm pontossággal kössék le. Ezt a csökkentett nyomtávolságot új átépítésekénél, felújításoknál és korszerűsítésekénél fogják fokozatosan alkalmazni.

/Deutsche Eisenbahntechnik 1969.1.sz./

A Brit Vasutak a hollandiai Hoek van Holland és az angliai Harwich közötti, a La Manche csatornán át lebonyolódó kompforgalom céljára 1968 év nyarán egy Szent György nevű új és igen korszerű komphajót állítottak üzembe. A 7356 tonnás, négmotoros hajó teljesítménye 18000 LE. Azon egyidőben 32 db tehergépkocsi és 80 személygépkocsi, valamint 1200 személy szállítható. Az éjszakai utazáskor 560 kényelmes kabin áll az utasok rendelkezésére.

Ugyancsak üzembe helyeztek a Brit Vasutak egy légpárnás hajót, amelyik a francia Boulogne és az angol Dover között teljesít szolgálatot. Ez a világ legnagyobb légpárnás járműve, amelyik 35 perc alatt szeli át a csatornát /sebessége átlagosan 83 km/óra, max. 120 km/óra/.Deutsche Eisenbahntechnik 1968.11.és 12.sz./

Az Amerikai Egyesült Államok egyik vasuttársasága a Kershaw cég által gyártott nagy állomási takarító-gépet helyezett üzembe. A berendezést egy rendezőpályaudvaron a vágányok között, a kitérőkön és a padkákon felhalmozódott hulladék és szemét eltávolítására használták fel. Az egész állomás területéről - amelyik 32 vágányt és 90 csoport kitérőt foglalt magában - 68 vasuti kocsiira való hulladékot szedtek össze 14 nap alatt, napi 10 órás munkavégzés mellett. Az önjáró gépen egy 117 cm átmérőjű acélsörtéjű nagy forgóseprő működik, amelyik az összesöpört hulladékot egy tölcserén és egy szállítószalagon át a gép előtt tolt önüritő kocsiba juttatja. Hogy nagy por ne keletkezzék, a gép külön vízpermetezővel is fel van szerelve. A géphez 4 fő kiszolgáló személyzet szükséges: ketten a gép előtt mennek és olyan tárgyakat, amelyek a gépben fennakadnának, kézzel a gyűjtőkocsiba dobálják /tégladarabok, féksaruk, leszakadt kocsiirugók, stb/, egy fő a gép kezelője, egy fő pedig a szállítószalagok és az üritőberendezés magassági beállítását szabályozza. /Signal und Schiene 1969.1.sz./

A lengyel vasutaknál a villamosított vonalak nagyobb sinkopására vonatkozóan részletes vizsgálatokat végeztek. A sinkopás tényezőjének egységként a mm^2 -t fogadták el, amelyet a vágányon áthaladt 1 millió tonna bruttó terhelésre vonatkoztatnak. A vizsgálatokat az S-49 sinek esetében végezték el nyíltvonalon, állomáson, egyenesekben és 2000 m sugaru ívekben. A 2000 m sugaru ívekben a sin kopása gyakorlatilag azonos az egyenesben fekvő sinek kopásával.

A vizsgálatok során összehasonlították az erős távolsági forgalmu vo-

nalakon fekvő sinek kopását gőz és villamos vontatás esetén. Mérték továbbá a villamos vontatásu elővárosi vonalakon a sin kopását.

A kapott eredmények azt mutatták, hogy a villamos vontatásnál a sinek elhasználódása az iv sugarától függően 1,2-2,2-szeresen nagyobb, mint gőzvontatás esetében. A 200-300 m sugaru ívekben a sin kopása villamos vontatásnál a háromszoros értéket is elérheti. Ha csupán az ívek külső sinszálairól van szó, villamos vontatás esetén a sinkopás 300-500 m sugaru ívekben 2,9-szeres, míg 500-2000 m sugaru ívekben 1,6-szoros a gőzvontatáshoz viszonyítva. A fenti jelenségekből a lengyel vasutak az alábbi következtetéseket vonták le:

1.- Az 500 m-nél kisebb sugaru ívekben a sinek nagy oldalkopása miatt önműködő kenőberendezést kell alkalmazni. Ez kb. 50-70%-kal csökkenti az oldalkopást. Ezenkívül nagyobb kopásellenállásu acélból készült sineket terveznek, melyek törőszilárdsága min. 90 kg/mm^2 .

2.- Az S-49 sin acéljának kémiai összetételével törekedni kell a kopásellenállás növelésére. Erre vonatkozóan jelenleg a lengyel vasutak kísérleteket végeznek.

3.- A későbbiekben bevezetésre kerülő S-60, 70 kg/mm^2 szakítószilárdságú, majd a megnövelt 90 kg/mm^2 szilárdságú acélok kopásellenállását mérni kell. Ezeknél a sineknél a külföldi tapasztalatok alapján nagyobb kopást lehet megengedni, mint a jelenlegi vasuti előírások lehetővé teszik.

4.- A szovjet vasutak a sinek és a nyomkarima kenésén kívül a villamos mozdonyoknál a forgóalvázaknál alkalmazott változtatásokkal csökkentették az oldalkopást./Przeгляд Kolejowy Drogowy 1968.8.sz./

A szovjet vasutaknál a pályában fekvő sinek vizsgálatára az elektromágneses defektoszkopot alkalmazzák, kocsiba beszerelve, amelyet külön mozdony vontat. A berendezés lényege a kocsi alatt lévő kiskocsira szerelt két elektromágnes. Az elektromágneseket 50 V feszültségű egyenáram táplálja. A sinben lévő hibák és törések csökkentik a sin keresztmetszetét és így növelik a szétszórt elektromágneses erővonalak számát. A szétszóródott elektromágneses erővonalak egy külön tekercsben elektromotoros erőt ébresztenek, melyet erősítőkhöz vezetnek. Az így nyert impulzusokat oszcillográf segítségével fényérzékeny szalagra rögzítik, amelyeknek jellegéből következtetni lehet a sinek hibáira. Hosszirányú lépték 1:200, 1:250. A szalagot összehasonlítják az előző mérés szalagjaival. Ha az előző szalagon is megtalálható ugyanaz a hiba, de kisebb értékkel, a hiba növekedése állt elő. Ha az előző mérési szalag ugyanazon a helyen nem mutat hibát, a sint a kérdéses helyen MRD 52 mágneses típusú kézi defektoszkóppal vizsgálják meg. /Przeгляд Kolejowy Drogowy 1968.5.sz./

Az angol és amerikai vasutak a repülőgéppel folytatott versenyben nem szándékoznak meghátrálni. A városközpontokba való bevezető forgalomnál a sebesség növelése mellett nagyobb kényelmet és kisebb utazási költséget ajánlanak. Az egyik legújabb elképzelés szerint a vonatok 300-500 km/óra sebességet érhetnek el, mágneses alátámasztás esetében. Ilyen megoldás esetén a vonat menetközben 15-30 cm-re felemelkedik a vágányról a létrehozott kölcsönös mágneses taszítóerő következtében. A vonatnak a vágány feletti tartásához szükséges erő kisebb, mint a légpárnás vonat esetében.

A mágneses alátámasztás megoldásának az eddigi legjobb elképzelése szerint a mágneses áram vezetőket egyedül a járműben helyezik el, a vágányban lévő vezetékben viszont csupán a forgalom alatt indukálódik áram, ilyen módon jön létre a jármű és a vágány között a mágneses taszító erő. A jármű hossza 30 m, súlya üres állapotban 18 tonna, 100 személyt tud szállítani. A jármű meghajtása turbolégcsavaros a légpárnás járművekhez hasonlóan. 1 mérföld /kb. 1,6 km/ kétvágányú, ilyen vasút építési költsége valószínűleg 100-200.000 dollár, a fenntartási költségek viszont minimálisak lesznek.

A vonat költsége a kezdeti számítások szerint kb. 200.000 dollár, amely hasonló térfogatu léglökéses gépek költségeinek csupán egytizede. /Przeгляд Kolejowy Drogowy 1968.8.sz./

A Franciaországot Spanyolországgal összekötő alagutat a Pireneusok alatt 1970-ben adják át a forgalomnak. Az alagut 1800 m magasan fekszik a tengerszint felett, ezért csak a nyári hónapokban, vagyis áprilistól októberig üzemeltetik. /Doprava 1968.4.sz./

Nyugat-Londonban kb. 70 fényjelzős utkeresztvezést és 30 utátjárót elektronikus aggyal ellenőriznek és irányítanak. /Doprava 1968.4.sz./

Moszkvában féléves előkészület után egy 332 m hosszú hidat 42 m távolságra eltoltak. A hid áttolása viszonylag rövid idő alatt megtörtént. /Doprava 1968.4.sz./

Dániában az utpályák építéséhez új szintetikus anyagot találtak fel, melyet "Szinopál"-nak neveznek. Üzemi

tulajdonságai a jelenlegieknél sokkal jobbak; nagyobb szilárdságu és tartóssabb, keményebb a gránitnál, rövidebb fékutat tesz lehetővé, lényegesen érdekesebb, fényvisszaverődési koeficiensse előnyös. A gyorsforgalmu utak építésénél használják, /Doprava 1968.

4.sz./

A Szovjetunióban kísérleti céllal lökhajtásu mozdonyt építettek, amellyel 300 km/óra sebesség érhető el. A kísérleti mozdony 1968 októberében készült el. A számítások szerint ezzel a mozdonnyal végzett vontatás költsége a jelenlegi vontatási költségeknél lényegesen alacsonyabb lesz. /Doprava 1968.4.sz./

Európa leghosszabb autóbusz utvonalát az elmúlt évben adták át a forgalomnak. Az autóbuszjárat Moszkvát Madriddal köti össze. Az utvonal Varsón, Poznanon, Frankfurton, Berlinen és Párison halad át. Az ut négy napig tart. /Doprava 1968.4.sz./

Angliában a Brush Electrical Engineering Co.Ltd cég a nagyvárosok részére vágánytaxit tervezett. Kis, vezetónélküli villamos járművekről van szó. A vágányutat 2,1 m-nél kisebb átmérőjű csövek alkotják. Ezek a csövek a meglévő utakra, vagy a föld alá könnyen áthelyezhetőek. A jármű gumikerekű és két 5 lóerős villamos meghajtásu. Munkavezetékéből táplálják. Sebessége 55 km/óra, a kitérőkön csökkenthető. A jármű kapacitása 4 ülőhely.

Az ilyen vasuti hálózat tetszőleges számú, egymásba kapcsolódó vonalból áll. Azt tervezik, hogy az utas minden állomáson ilyen kocsit bérelhet minden állomásra. A járműveket teljesen automatikusan irányítják. A

menet helyességét az utas kívánsága szerint számítógép ellenőrzi és biztosítja, hogy az utas arra az állomásra jusson el, amelyet megrendelt.

Az üres járműveket a vasuti hálózat területén automatikusan elosztják. Az állomásokon a peron hurokvágányon van és a járművek áthaladását nem gátolja. Az utasok előnye, hogy nem kell a vonatra várni és átszállni.

Ilyen szállítási móddal a jármű átlagos 2,5 utas foglaltsága mellett óránként 16.000 utas szállítható el. /Zel.doprava a technika 1968,11.sz./

A legújabb szovjet vizsgálatok alapján a mozgó csucsbetétes keresztetések látszanak a legjobbnak. Ezzel a szerkezettel kapcsolatban kellő tapasztalat nem áll ugyan rendelkezésre, de úgy látszik, hogy a keresztetés váltóhoz hasonló biztosítását igénylő biztosítóberendezés egyedüli hátrányát az ilyen keresztetés élettartamának a meghosszabbodása ellensúlyozza. /Zel.doprava a technika 1968.12.sz./

Belgiumban, Antwerpen kikötőben konténer pályaudvart létesítettek. Ez a pályaudvar kb. 52 ha területű, négy egyenként 400 m használható hosszúságu vágánya van átrakó ponkkal. A vágányoknak a kikötő vágányhálózatával közvetlen kapcsolata van.

A konténer pályaudvarnak közvetlen összeköttetése van Antwerpen-Észak rendezőpályaudvarral. Ez a rendezőpályaudvar továbbítja a transzkonténer gyorsvonatokat Európa nagy vasuti gócpontjai felé.

A konténer pályaudvar 1968 év első félévében 30.695, összesen 300.209 tonna árut tartalmazó konténert rakott ki. /Zel.doprava a technika 1968.11.sz./

A Francia Nemzeti Vasuttársaság /SNCF/ a gázturbinás vonatokkal szerzett kedvező tapasztalatok alapján 10 további motorvonatot kíván a nem villamosított vonalakon, gázturbinás meghajtással közlekedtetni. A vonatok két motorkocsiból és két személykocsiból fognak állni. /Deutsche Eisenbahntechnik 1969.1.sz./

Kairóban Egyiptom 5 millió lakósu fővárosában hamarosan megkezdik egy új földalatti vasut építését, mert anélkül már nem tudják a nagy világvárosi forgalmat lebonyolítani. A vasut tervezésében szovjet szakértők is résztvettek, az építésben pedig különféle külföldi építési vállalatok fognak résztvenni. /Deutsche Eisenbahntechnik 1969.3.sz./

A Német Szövetségi Vasut villamosított vonalain igen egyszerű, könnyű és praktikus mérőberendezés használatát vezette be, amellyel a cikk-cakk vonalban vezetett felsővezeték magassági és oldalirányu helyzetét lehet igen pontosan megállapítani. Az AEG-Telefunken cég által gyártott készülék mindössze 5 kg súlyu és azt mind az építésnél, mind a fenntartás közben ellenőrzésnél jól lehet használni. Az un. optikai függővel felszerelt berendezéssel sötétben is lehet mérni és így alagutakban, valamint sűrű forgalmu vonalakon a kevésbé forgalmas éjszakai órákban is jól használható. /Der Eisenbahningenieur 1969.2.sz./

A Bulgár Vasutak 1968 decemberében üzembe helyezte a Szófia-Karlovo közötti vonalon a villamos vontatást. A villamosításra való felkészülés során 13 km hosszban kellett alagutban fekvő pályaszakaszokon a nagyobb, villamosított pályáürszelvényt kialakítani.

A Bulgár Vasutak ezidőszerint mintegy 700 km villamosított vonallal rendelkezik /50 Hz, 25 kV-os rendszer/.

A Bulgár Vasutak a Szovjetunió Rigai Vagongyáratól rendelt négyrészes villamos motorvonatokat az elővárosi forgalom és hatrészeseket a távolsági forgalom lebonyolításához. A járművek legnagyobb sebessége 130 km/óra lesz. /Deutsche Eisenbahntechnik 1969.2.sz./

Az Északamerikai Egyesült Államokban a vasutak több évi erős visszaesés után ismét kedvező gazdasági eredményeket értek el. A vasuti árufuvarozás volumenje 30%-kal emelkedett és ebben jelentős szerepet játszott a közutak túlzusufaltsága, ami miatt komoly közlekedési nehézségek léptek fel. A vasutak az elmúlt 10 év alatt kb. 23 milliárd dollárt fordítottak korszerűsítésre és ennek során a gőzmozdonyokat diesel mozdonyokra cserélték ki, egyre nagyobb mértékben alkalmazzák az árufuvarozásnál a speciális kocsikat, amelyek az arukezelést igen meggyorsítják. A vonatok rendezését, az elegyek továbbítását nagymértékben gyorsítják a gépesített és automatizált állomási berendezések. Nagymértékben gépesítették a pályák építési és fenntartási munkáit is és kiterjedten alkalmazzák a hézag nélküli felépítményt. A forgalom lebonyolításában a legkorszerűbb módszereket alkalmazzák, mint pl. rádió, televízió, radar, rövidhullámu berendezések, adatfeldolgozó elektronikus gépek. Egyre szélesebb körben használják a piggy-back /pupra pakolt/ forgalmat /vasuti pórekocsin továbbított közuti vontatmány/ és a konténer forgalmat. /Der Eisenbahningenieur 1969.3.sz./

A Japán Nemzeti Vasuttársaság

Tokaidó vasutja az 1964 októberi megmitás óta egyre növekvő forgalmat bonyolít le és igen kedvező gazdasági eredményeket tud felmutatni. 1968 évben 55 millió utasa és 300 millió dollár bevétele volt. Ezen fellelkesülve, most egy új Shin Kanzen elnevezésű országos normál nyomtávolságú vasuthálózat tervét dolgozták ki, amelyik kb. 4000 km hosszú lenne és amelynek segítségével a Japán szigetország 100 nagyvárosát kötnék össze. A sebesség az új vasuthálózaton 250 km/óra lesz és az építés költségei mintegy 10 milliárd dollárt fognak kitenni.

E nagyszabású terv első részeként készülne el a mai Tokaidó vasut vonalának meghosszabbítása az un. San Jo vasut Osakától-Okayamáig 162 km hosszban, amint erről már a Sinek Világa 1967 évi 1.számában hirt adtunk. Az újabban közzétett ismertetések szerint a rendkívül nehéz terepen - ahol a pálya 57 km hosszban alagutakban, 82 km hosszban viaduktokon, 17 km hosszban támfalas alépitményen fog vezetni - az építés költségei igen magasak lesznek, kb. 3 millió dollár, kétvágányú pályakilóméterenként. A jelenlegi Tokaidó vasut építési költségei kb. 2 millió dollárt tettek ki kétvágányú pályakilóméterenként. Ennek ellenére az építést már 1971-ig be kívánják fejezni.

Összehasonlításképpen érdekes megemlíteni, hogy egy ugyancsak rendkívül nehéz terepen folyó autópálya építési költségei Franciaországban kb. 3,2 millió dollárt tesznek ki. /Der Eisenbahningenieur 1969.3.sz./

A Német Szövetségi Vasut 140 db diesel mozdonyt és 30 db villamos mozdonyt rendelt meg az iparnál, amelyek 1969 év második felében kerülnek leszállításra. A 215.sorozatú diesel mozdonyok

tehervonatok és középnehéz személyvonatok vontatására alkalmas típusok, hidrodinamikus fékberendezéssel. Gőzmozdonyparkjukból legutóbb 163 darabot selejteztek le és azokból a még használható alkatrészeket más mozdonyoknál felhasználják, egyébként pedig ócskavasként értékesítik azokat. /Der Eisenbahningenieur 1969. 2.sz./

Londonban forgalomba helyezték a földalatti vasut új un. Victoria vonalát és ezzel a földalatti vasuthálózat közel 400 km-re növekedett. Az építést 1962-ben kezdték el, az három szakaszban készült el és 80 millió fontba /kb. 5,8 milliárd forint/ került. Az új vonalon 16 állomás van, azok közül 14-nél a többi földalatti vonalához, 11-nél pedig a Brit Vasutak állomásaihoz van csatlakozás. A vonatok teljesen automatikusan vezérelve közlekednek, a szerelvényeken csak egyetlen vonatkísérő teljesít szolgálatot. A jegykiadás és ellenőrzés is teljesen automatizálva történik. A kijáratú ajtókat mágneses szalaggal ellátott vasuti jegyekkel hozták működésbe. A jegyek kódolva tartalmazzák a jegy érvényességére vonatkozó adatokat, viszonylatonként. Az utas behelyezi jegyét az erre a célra szolgáló nyílásba és az ajtó csak akkor nyílik ki, ha az utas érvényes menetjegyet helyezett a nyílásba.

Az automatizálással a járműveken 132 személyt, az állomásokon pedig 160 személyt tudtak megtakarítani. A vonal teljesítőképessége 25.000 fő/óra mindkét irányban, ami kb. 11 autópálya szállítási kapacitásának felel meg.

A vonal építését még tovább folytatják, mert teljes hossza 22,5

km lesz, 1972-re készül el és azon egy Themze alatti alagutat is meg kell építeni, 7 m-re a folyam mederfenék alatt. /Der Eisenbahningenieur 1968.12.sz./

A Japán Nemzeti Vasutttársaság nagysebességű, speciális konténer vonatokat szándékozik közlekedtetni a Tokió és Osaka közötti régi keskeny-nyomtávolságú /1056 mm/ vasutvonalon. Az 560 km-es távolságot ezek a vonatok 80 km/óra átlagsebességgel 7 óra alatt fogják befutni. Vonóerőként a JNR-nek erre a célra 3000 LE-s keskeny-nyomtávolságú villamos mozdonyok állnak rendelkezésre. A konténer hordozó kocsik a terheléstől függő pneumatikus fékberendezéssel vannak felszerelve és 110 km/óra legnagyobb sebességgel is közlekedhetnek. /Deutsche Eisenbahntechnik 1969.4.sz./

A Lengyel Vasutak hálózatán jelenleg 102 állomáson történik a vonatok rendezése. A racionalizálás keretében a rendezést mindössze 55 rendezőpályaudvarra kívánják összpontosítani.

A forgalomnak körzeti pályaudvarokra történő terelésével egyidejűleg mintegy 2000 km rendes és 1700 km keskeny-nyomtávolságú vonalon tervezik a forgalmat beszüntetni és helyette közuti fuvarozást bevezetni. Ezzel szemben szükségesnek látszik még a vasuthálózat bővítésekképpen mintegy 370 km hosszúságú új vonal megépítése. /Közl.Közlöny 1969.14.sz./

A Svájci Szövetségi Vasutak vonalain 1968 évben 45 szintbeni utátjárót szüntettek meg. Azok közül 15 helyett aluljáró, 6 helyett felüljáró létesült, a többi 24 helyen pedig pótlás nélkül meg lehetett szüntetni

az utátjárókat. /Rad und Schiene 1969. 5.sz./

A Barcelona-Genf között közlekedő Le Catalan nevű TEE vonat menetideje egy órával lecsökken az 1969/70 évi új menetrend szerint. Ezt az teszi lehetővé, hogy a spanyol-francia határon a széles nyomtáv és a rendes nyomtáv közötti átmenetet változtatható nyomtávolságú kerékpárok alkalmazásával oldják meg. A Madrid-Párizs között közlekedő gyorsvonat hálókocsijai is ilyen kerékpárokkal lettek felszerelve. /Rad und Schiene 1969.5.sz./

Spanyol és marokkói szakemberek a gibraltári szoros feletti 25 km hosszú hid építésének lehetőségét vizsgálják. Egy 12 nyílású, 350 m magas függőhídról lenne szó. /Doprava 1968.4.sz./

Egy holland cég olyan gépet szerkesztett, amely a közuti pálya felszárítását végzi el. A gép egy vákuum szivattyú segítségével a vizet és homokot egy tartályba szivatja. A tartály megtelését egy dűda jelzi. /Doprava 1968.4.sz./

Az összefüggő transzázsiai vasutvonal kiépítésének tervével már 1966 óta foglalkozik az ENSZ egyik gazdasági bizottsága. A 14.000 km hosszú vonal a törökországi Ankarából kiindulva a Malaysia alsó sarkánál lévő Singapoornál végződne és áthaladna Iránon, Nyugat-Pakisztánon, Indián, Kelet-Pakisztánon, Burmán, Thaiföldön és Malaysián. Az összefüggő vonal kialakításához felhasználnák a már meglévő szakaszt és így mindössze 2000 km új, összekötő szakasz megépítése válik szükségessé. Így a költségek is aránylag igen alacsonyak, mindössze 300 mil-

lió dollár szükséges. A terv megvalósítása egy nagy hid építését is szükségessé tenné a Boszporuszon.

Nehézségeket okoz azonban, hogy a meglévő vonalak nyomtávolsága, műszaki kialakítása, üzemeltetése közt lényeges különbségek vannak. /Deutsche Eisenbahntechnik 1969.6.sz./

Kaliforniában a Southern Pacific vasuttársaság 45 év után újra egy új vasutvonal építését határozta el, amelyik két meglévő fővonalat fog összekötni és 125 km hosszúságu lesz. A vonalon 44 hidat és 7 utfelüljárót fognak építeni. A teljes építési költség előreláthatólag 88 millió dollár lesz. /Közl.Közlöny 1969.21.sz./

A Szovjet Vasutak pályafenntartási szolgálata nagyszámu sinköszörülő

kocsival és vonattal rendelkezik, amellyel a szükséges köszörüléseket elvégzik a pályában fekső sineket. Ez lehetővé teszi a sinek pályában fekvési időtartamának meghosszabbítását.

1968-ban egy új RSW-3 típusu sinköszörülőkocsit vettek használatba, amelyik jobb műszaki tulajdonságokkal rendelkezik. A kocsi utazási sebessége 80 km/óra, munkaközbeni sebessége 65 km/óra. A köszörülést a felszerelt 24 db köszörülő gerenda végzi el. Egyszerű átfutáskor 0,01 mm réteget tud levenni. Egy-egy hibás helyen 20-60-szor is keresztül megy a kocsi, hogy a kívánt vastagságu köszörülést elérjék.

A kocsikat vonatmentes időben lehet közlekedtetni, figyelemmel a munkaközbeni nagy sebességére.

/Deutsche Eisenbahntechnik 1969.6.sz./

SINEK VILÁGA.

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

Kiadja a 6.szakosztály.
Szerkeszti a szerkesztőbizottság. Felelős szerkesztő: Papp Károly
Felelős kiadó: Doskar Ferenc.
Készült 1700 példányban a KPM Vasuti Főosztály Gazdasági Hivatal nyomdájában. Felelős vezető: Szabó László.

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

