Sínek világa

IX. ÉVFOLYAM · 1966 · 4

TARTALOM

1966 év október hó IX.évfolyam 4.szám.

FORGÓ SÁNDOR	Vasuti acélhidak ujszerü meghibásodásai. II.rész.	169
KOLLER GYÖRGY	Hézagnélküli vágányban végzett gépi rostálás.	176
SZŐNYI LÁSZLÓ	Vasuti perontetők tervpályázatának ismertetése.	184
KARAUS LAJOS	Rázótömöritőgép szállitó kocsija.	191
HARMATHY LAJOS	1966 évi sinfelülvizsgálat.	195
FERENCZI LAJOS	Balesetek . . .	197
	Személyi hirek.	199
	Bel- és külföldi hirek.	200

- . -

VASUTI ACÉLHIDAK Gyakori MEGHIBÁSODÁSAI.

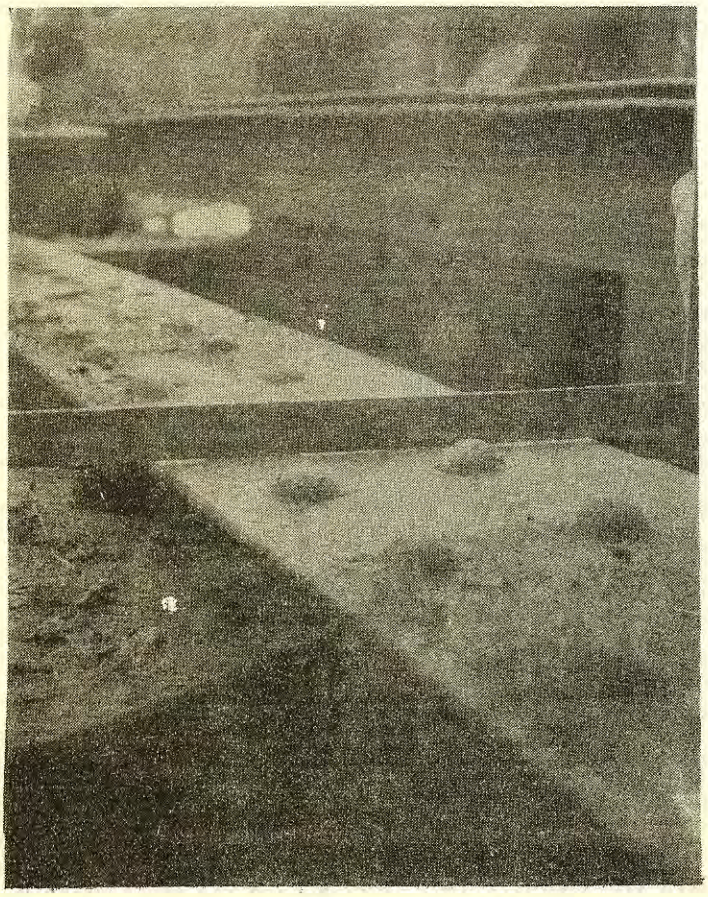
II. rész.

/A Sinek Világa 1966 évi 3.számában megjelent cikk folytatása./

Lapunk előző számából részletesen megismerhettük a vasuti acélhidak ujabban jelentkező meghibásodásainak egyikét, a hossztartó felső övének a hidfa alatti megrepedését, illetve a hossztartó nem kivánatos alakváltozását. A következőkben további néhány acélszerkezeti meghibásodásra, azok okaira és a megelőzés, illetve javitás módjára szeretnénk a figyelmet felhivni.

II. Hossztartó felső övlemezének kopása a hidfa alatt.

A hossztartó felső övlemezének a hidfa alatti kopását - vékonyodását - szintén a budapesti déli összekötő Dunahidnál és a Soroksári-uti hidnál észleltük első izben. A 12.sz.ábrán látható jól, hogy a hossztartóról eltávolitott hidfa helyére fektetett vonalzó azon nem fekszik fel teljes szélességben. A mélyebb részeket a vonalzó alatti fény jelzi. A helyenként 2 mm-t is meghaladó kopással különösen azokon a hidakon találkozunk, ahol gyakoribb a vonatok fékezése, vagy gyorsitása, ugyanakkor a hidon a vasuti pálya fenntartása elhanyagolt. A laza hidfacsavar ugyanis a hidfának nemcsak magassági, hanem kismértékü hossz- és keresztirányu elmozdulását is megengedi a fékező, illetve inditóerő hatására és a mozgásból származó surlódás kopást okoz. A hidfa alá került por e hatást csak fokozza. Közrejátszik továbbá még az is, hogy a hossztartó alap és fedőmázolását csak a hidfafektetés előtt végzik és a megszáradásra nincs idő, tehát rozsdavédelem a legtöbb esetben nincs, vagy nagyon hiányos.



12.ábra. Hossztartó kopása a hidfa alatt.

A rozsdásodó hossztartót a rozsdapor is csiszolja. Így idővel a hossztartó felső övlemezének keresztmetszete és ezzel teherbirása is csökken.

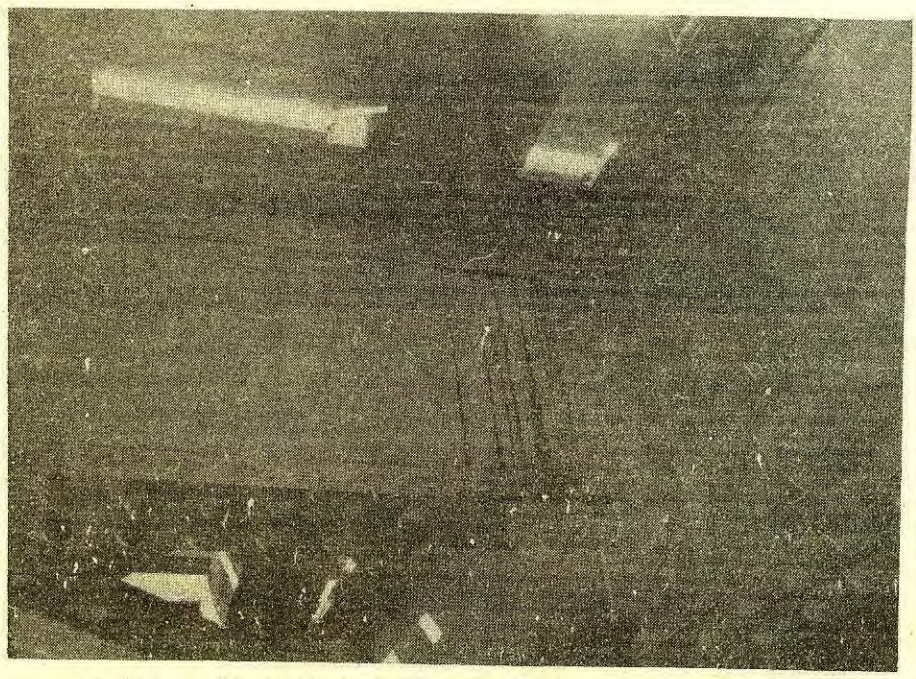
A hiányt a gondos fenntartás részben kiküszöböli, mert a jól meghuzott hidfacsavar a mozgást gátolja és ugyanakkor a hidfa alá is kevesebb por, piszok kerülhet. Uj hidszerkezeteknél az alkalmazni tervezett szögelemes és vizszintes hidfacsavaros megoldás /lásd az I.részben/ pedig megakadályozza az övlemez kopását.

A hossztartók felső övének szakszerü mázolása természetesen el nem hanyagolható követelmény.

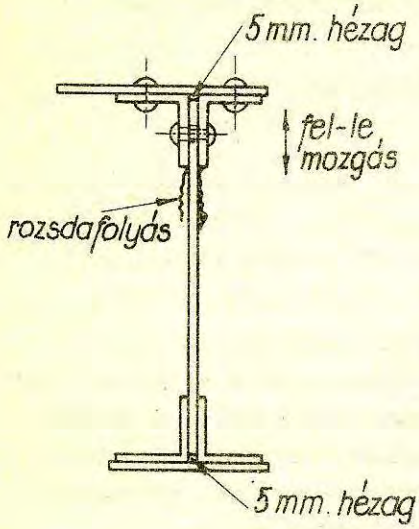
III. A hossztartók folyószögecselésének meghibásodása.

Ujabban több hidnál észleltük, hogy a hidfa alatt a hossztartó felső része /övlemez és övszögacél/ a gerinclemezhez képest a vonat áthaladásakor minimális mértékben, de fel-le mozog. A mozgás nyomaira a hossztartó gerinclemezén az övszögacél alatt induló rozsdafolyásról, valamint a festékréteg legyürődéséről lehet következtetni. A 13.ábrán - mely egy hossztartó külső oldalát tünteti fel - a folyószögecselés hibája különösen jól látható, mert a függőleges csikok nem rozsdafolyásból, hanem a szögacél alól kifolyó olajtól származnak. A hid ugyanis állomás közelében van - ahol a vonatok gyakran megállnak - és a nagy pályatulemelés miatt a kocsik csapágyánál az olaj kifolyik, mely azután a nem megfelelő szögecselés miatt a szögacél alatt a gerinclemezen folyik le. Hasonló rozsdafolyás látható a laza hidfacsavar közelében is, de az nem közvetlenül az övszögacéltól indul.

A hossztartó felső részének mozgása anélkül is előállhat, hogy a szögecsek lazasága észlelhető lenne. A szögecs ugyanis a két szögacélban lévő lyukat tö-



13.ábra. Olajfolyás a hossztartó gerinclemezén.



14.ábra. A "visszatartott" gerinclemezü hossztartó.

mören kitöltheti, de a gerinclemezben lévő lyuknál még hiba lehet. Ennek oka az lehet, hogy a lyuk ovális volt és a szögecs nem töltötte ki eredetileg sem azt, vagy a lyuk oválissá vált a terhelés hatására, a szögeccsel való érintkezésnél keletkező palástnyomásra.

A folyószögecselés meghibásodásával a felszabadulás után közvetlenül készült hidaknál gyakrabban fogunk találkozni, mert a gyártás során a gépi munka csökkentése érdekében a gerinclemezt 10 mm-rel alacsonyabbra rendelték /visszatartott gerinclemez/ és igy a gerinclemezek pontos magasságra való legyalulása elmaradhatott /14.ábra/.

Ebben az esetben ugyanis a folyószögecselésnek a szokásosnál nagyobb az igénybevétele, mert azt a hajlitásból származó vizszintes nyiróerőn kivül a hidfa közvetlen nyomásából származó függőleges nyiróerő is terheli. A hiány sok esetben ott is mutatkozik, ahol a fenti erőhatásokra a folyószögecselés méretezve van, főleg az ütközők közelében és a nem megfelelő sin és hidfa felfekvéseknél. Az ok nyilván az, hogy a dinamikus hatás fokozottabban érvényesül.

A gerinclemeznek az övszögacéllal azonos magasságu megdolgozása esetén elmozdulásra nincs lehetőség, mert az övlemez a gerincre is felfekszik.

Felhivjuk a hidvizsgálatot végzők figyelmét a hossztartók folyószögecselésének az elmondottak szempontjából való vizsgálatára. A folyószögecselés vizsgálata ugyanis eddig nem volt kötelező.

A hiba észlelésekor a szögecsek kicseréléséről - a lyukak nagyobb átmérőre való felfurásával - sürgősen gondoskodni kell, mert a lazulás rohamosan fokozódik, ami később a hossztartó teherbirását is csökkenti. Ezzel egyidejüleg a hidfák és a sin jó felfekvését is biztositani kell.

Uj szerkezet gyártásánál törekedni kell arra, hogy a gerinclemez a szögacéllal pontosan egy magasságban legyen.

IV. A hossztartók mozgása a bekötésnél.

Közismert, hogy a hidszerkezetek egyik legkényesebb pontja a hossztartóbekötés különösen akkor, ha ott nincs átkötőlemez, vagy az nem megfelelő méretü. E helyeken fordult már elő, hogy a bekötésben olyan mértékü lazulás keletkezett, hogy a hossztartó gerinclemeze a vonatteher hatására fel- és le mozgott a bekötő szögacélok között. A hiány annak ellenére is fennállhat, hogy a szögecsek lazaságát észlelnék. A mozgásokra a bekötőszögacél melletti rozsdafolyás és festékréteg elválás utal.

A hiánynak az lehet az oka, hogy a bekötésben a számitottnál nagyobb fe-

szültség keletkezik a nem megfelelő szerkezeti kialakitás miatt, vagy az, hogy a szerelés kapcsán a bekötés lyukainak felfurása és beszögecselése nem volt megfelelő.

Az előbbi ok főleg a régebbi szerkezeteknél fordul elő. Az utóbbi ok a laza munkafegyelem.

A hossztartóbekötések felfurása és beszögecselése ugyanis a legkényesebb és egyben legnehezebb munkafázisa a helyszini szerelésnek. A hossztartó bekötést csak a hid leeresztése - támaszaira való helyezése - után szabad összefurni, szegecselni, tehát látszólag kész a hid és sürgetik a befejezést.

Ugyanakkor a nehéz és gondos munka még hátra van, mert a bekötésekhez a furógéppel és szegecselő puskával körülményes hozzáférni, tehát a jó munka időt igényelne. Hajlamosak arra, hogy a kellően össze nem furt lyukkal végezzék el a szögecselést. A bekötés pillanatnyilag jó, de a hibásodás később jelentkezik. A hanyag és felületes munkát a leggondosabb ellenőrzéssel ki kell küszöbölni, mert a forgalom alatti javitás sokkal nehezebb és költségesebb.

A hossztartó bekötés ismertetett hiányosságainak megszüntetési módját csak gondos mérlegelés után lehet eldönteni. Általában elegendő a szögecseknek nagyobb átmérőre való felfurása, más esetben a bekötést egyidejüleg meg is kell erősiteni.

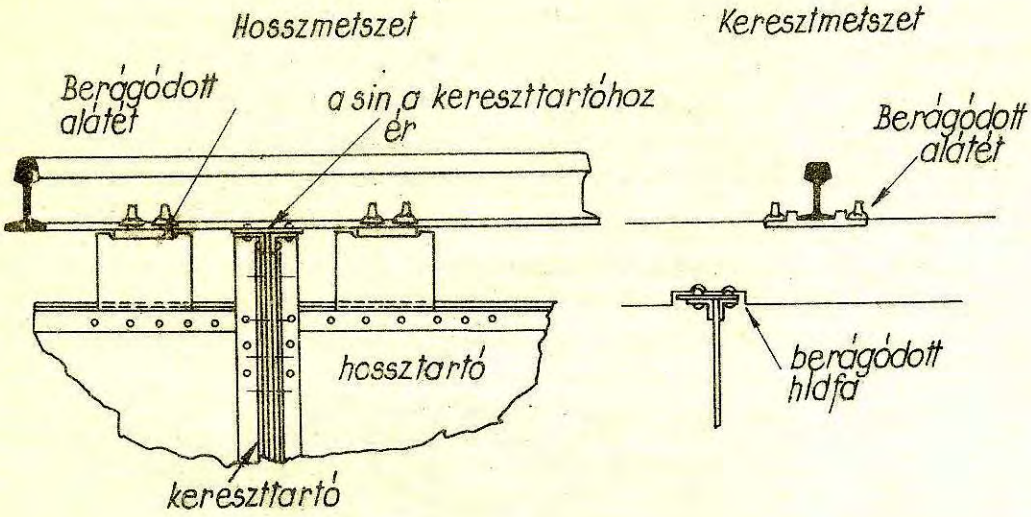
A mozgás észlelésekor a javitás iránt azonnal intézkedni kell, részben mert a laza bekötés teherbirása nem megfelelő, részben azért, mert a mozgás révén a szögecsek lyukainak oválissága mind nagyobb lesz és a nagy oválisság a szögecslyuk nagyobb átmérőre való felfurásával sem tüntethető el, tehát lényegesebben komplikáltabb megoldás szükséges a javitáshoz.

V. A sin talpa eléri a hossztartó felső övét.

A hid szerkezeti magasságának - a pályaszint és alsó él közötti magasságnak - csökkentése érdekében a hossztartókat sok esetben a keresztartók felső szintje alatt kötik be, de oly magasságban, hogy a sinszál és a keresztartók között legalább 30 mm hézag maradjon. Ha azonban a sinalátét a hidfába beágódik, a hidfa összenyomódása pedig a korhadás következtében a megengedettnél nagyobb, ez a biztonság nem elegendő és a sin talpa elérheti a keresztartó felső övét és abban károsodás keletkezhet.

Ilyen eset fordult elő a miskolci Szinva-hidnál. E hid állomás területén, egy a mozdonyok kihuzására is szolgáló vágányban volt. A mozdonyok a hidon - a tilalom ellenére is - megálltak, ott huzamosabb ideig tartózkodtak, miközben a salak hulott, a mozdonyviz csurgott a hidra. A hid takaritását viszont olymértékben elhanyagolták, hogy a salak a hossz- és keresztartók felett a pályaszintig ért. A kifogás pedig az volt, hogy a hid ugyis átépül.

Az átépités után elbontott és letakaritott szerkezet keresztartója felső övén a sinszál alatt kopásokat lehetett megfigyelni. A hiányos fenntartás következtében a sin talpa és a keresztartó felső öve közötti távolság eltünt /15. ábra/. A sin talpa előbb csak az alá eső szögecsfejet, később a keresztartó öv-



15.ábra. Sin talpa elérheti a keresztartót.

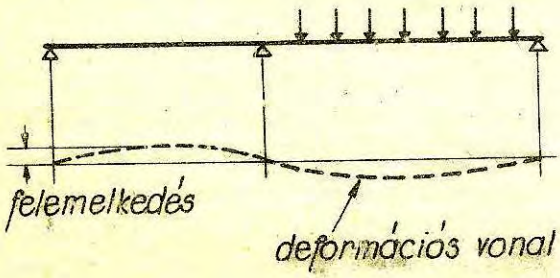
lemezt is koptatni kezdte. Egyes keresztartóknál a sin talpa alatt a felső övlemez teljesen hiányzott. E hid jellegzetes példája volt annak, hogy hová vezethet a hidfenntartás elhanyagolása.

Hasonló hiány lehet a hidfőnél való csatlakozásnál, amikor a sin talpa az ágyazattartót /kavicsfogót/ éri el, a csatlakozó pályaszakasz süppedése miatt.

A hiányokat a berágódások és süppedések megszüntetésével idejében ki kell küszöbölni.

VI. Saruknál jelentkező meghibásodások.

A saruknál kétféle meghibásodás fordul elő: az egyik a rövid támaszközü többtámaszu tartóknál a támasznál való felemelkedés, a másik a csuszósaruk hosszirányu elmozdulásai. Az utóbbi hiány ugyan már régebben is előfordult, azonban annak nagyobb mértékben való jelentkezése ujabb jelenség.



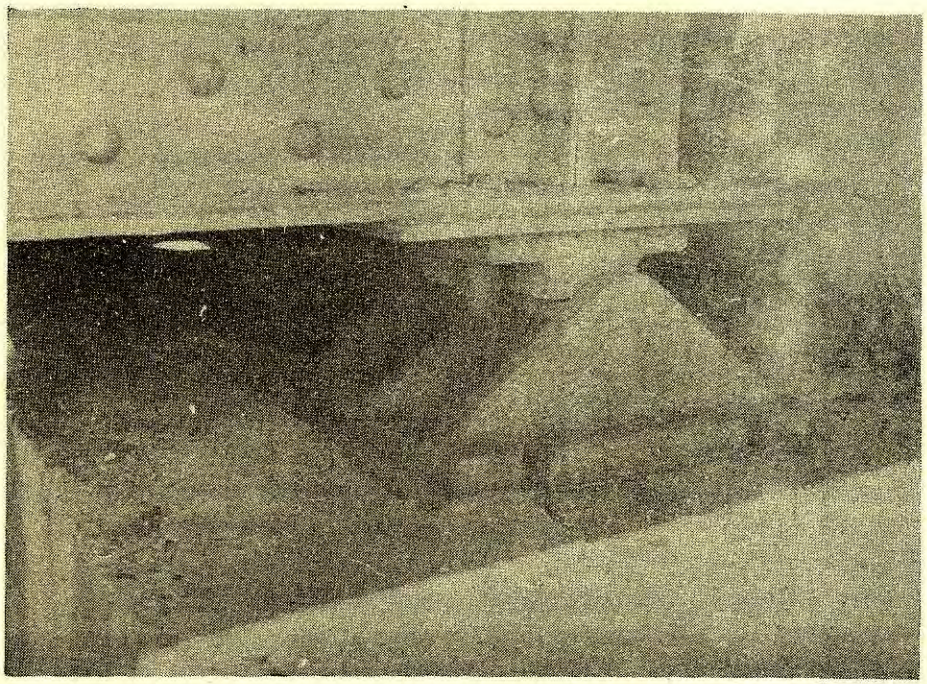
16.ábra. Többtámaszu tartó a támaszról felemelkedhet.

a/ A többtámaszu tartó a hasznos teher bizonyos elrendezésében a támaszáról felemelkedni törekszik /16.ábra/. A felemelkedést a hid összsulya, vagy - kis támaszköz esetén - ahol az nem elég nagy, külön suly, vagy lekötés gátolja meg. A támasz megsüllyedése, vagy helytelen beszabályozás miatt azonban előfordulhat, hogy a szerkezet a terhelés alatt a támaszáról fel-

emelkedik, vagy a támaszra a hid sulya hatására sem fekszik fel. Ilyen állapot nem kivánatos, hiszen igy a tartó nem a számitásban feltételezett módon müködik. A hiányt a saru és a szerkezet közé helyezett béléslemezekkel kell kiküszöbölni, vagy ha a saru magassága szabályozható, akkor azt kell a szükséges magasságra beállitani.

b/ A kisebb nyilásu hidaknál alkalmazott csuszósarut sok esetben - ott ahol a vonatok fékezése, gyorsitása gyakoribb - a sarufészek nem tudja a helyén tartani, s igy a hidszerkezet és a saru helyéről elvándorol, vagy a mozgósaru nem fekszik jól fel.

A 17.ábra egy olyan csuszó-billenő sarut tüntet fel, amelyen az alsó öntvény a nyilással ellentétes irányba elmozdult. Ennek következtében a felső öntvény alig fekszik fel az alsón, a sarufészek kiöntése pedig kitöredezett.



17.ábra. A saru elmozdulása.

A hiány kiküszöbölésére uj csuszó-billenő sarut vezettünk be, melyet a szerkezeti gerendához kell csavarozni. A lecsavarozás azonban a legtöbb esetben elmarad, mert a kivitelező helytelenül előre bebetonozza a horgonyzó csavarokat. A csavar elhelyezés nem kielégitő pontossága miatt a szerkezetet, illetve a sarut beszerelni nem lehet, ezért a csavart általában kivágják.

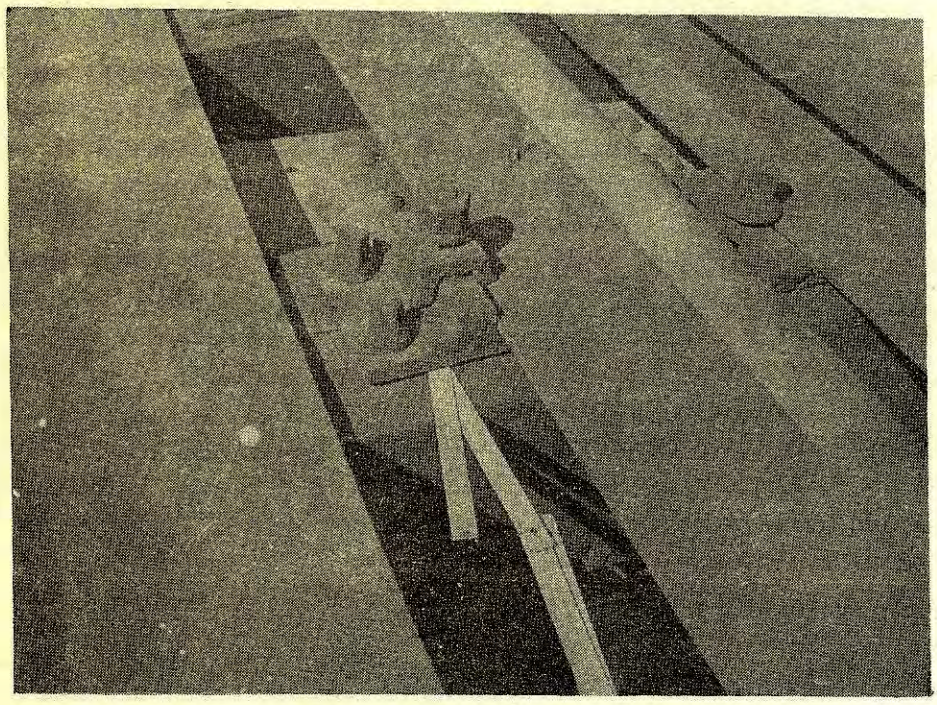
Az a helyes munkamódszer, ha a csavar tervezett helyén nagyobb átmérőjü vékonyfalu acélcsövet betonoznak be, majd a hidszerkezet szerelésekor ebbe helyezik be a csavart és a saru szabályozás után a lyukat kiöntik. Igaz több munkát jelent a sarulefogó csavar elhelyezése, de megéri, mert az utólagos sarurendezések elmaradnak. A régi rendszerü saruknál egyedileg kell elbirálni a megfogásnak módját /mélyebb sarufészek, saru elé tüske befurása, szerkezet kitámasztása./

A pályamesteri negyedéves hidvizsgálatok alkalmával minden esetben meg kell vizsgálni az acélszerkezeteknek a sarukon való jó felfekvését, s szükség esetén a saru rendezésére a szükséges intézkedéseket meg kell tenni.

A hidpálya jobb fenntartása.

Az előzőekben ismertetett acélszerkezeti hibásodások nagy része a hidon lévő pálya állapotával szoros összefüggésben van és ezért rá kell mutatnunk egy döntő hiányosságra és javitási módjára.

A hidfák egyenlőtlen összeszáradása a sinalátétlemez alatt és a vasuti hossztartó felett a hidfának forgalom alatti összenyomódása miatt a sinalátétek felső lapjai nincsenek egy magasságban, s igy azok a sinnek nem biztositanak egyenletes és jó felfekvést. A 18.ábrán a nem jól felfekvő sinalátét látható. Az egyenlőtlen felfekvés miatt az áthaladó jármüvek tengelyeinek hatására a sin mindinkább fel, s le mozog, magával ragadva az alátétet és a hidfát, minek következtében a geo- és hidfacsavarok meglazulnak, a hidfák pedig "táncolnak" a hossztartó tetején. Ilyen jellegü hiányok sajnos sok hidon és főleg a sinillesztések közelében mutatkoznak. Felfekvési hiányosságok esetén hiába huzzák meg a geo-, vagy hidfacsavarokat, azok rövidesen ujból meglazulnak.



18.ábra. Laza sinalátét.

A hiányt - ha még a hidfacsere nem esedékes - csak ugy lehet kiküszöbölni, ha a hidfák jó felfekvése, jó leszoritása mellett a geolemezek felső lapjának azonos magasságát biztositják, melyet ugy lehet elérni, hogy a hidfák és a geolemezek közé - a geolemeznek megfelelő területü, lyukasztásu és szükség szerinti vastagságu acél béléslemezeket helyeznek ott, ahol az a szomszédosnál alacsonyabb. A 18.ábrán lévő esetben a béléslemez az ott látható mérőpálca helyére kerülne.

Gondos munkával "nyugodt" pálya biztositható a hidon, a geo- és hidfacsavarok utánhuzása is ritkábban lesz esedékes, de az ekkor sem hanyagolható el.

Minthogy a hiányosság a sinillesztések közelében lényegesen sulyosabban jelentkezik mint egyebütt, meg kell vizsgálni az illesztés-megszüntetés lehetőségét azokon a helyeken, ahol a hidfa és a sin állapota ezt lehetővé teszi.

Befejezés

E néhány acélhid-meghibásodási eset ismertetésével a hidvizsgálatot és hidfenntartást végző dolgozók figyelmét kivántuk munkájuk felelősségteljes voltára felhivni, hiszen kis költségü fenntartási munkával nagyobb költségü javitást, átépitést lehet elkerülni.

Ismertetésünket - a hiányosságoknak más országban való jelentkezését is hangsulyozva - ugyanazzal zárhatjuk, mint Ing.Mircea Rusu a román vasuti hidakkal kapcsolatosan adott hasonló jellegü ismertetésében megállapitott: "Az eddigi hiányosságok nem olyan természetüek, hogy aggodalmat okozzanak, azonban azt mutatják, hogy a jövőben sürüsödni fognak. A hidvizsgáló és fenntartó szolgálat dolgozóinak megfelelően fel kell készülniük, uj konstrukciós formákat, kivitelezéseket kell találniuk, melyekkel a hidak élettartama emelhető."

Ehhez még csak azt kell hozzátenni, hogy a fenntartási munkákat nem szabad elhanyagolni!

Forgó Sándor.

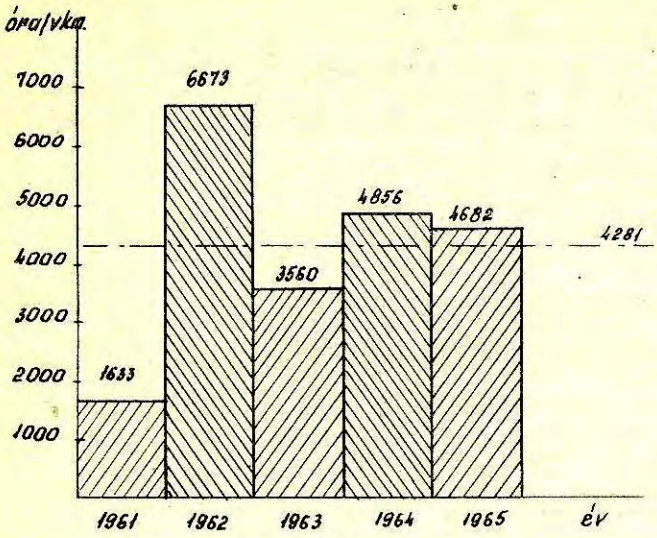
- . -

HÉZAGNÉLKÜLI VÁGÁNYBAN VÉGZETT GÉPI ROSTÁLÁS

A Budapest-Miskolc vonal Aszód-Hatvan állomások közötti szakasza hézagnélküli, hagyományos pályából van kialakitva, összehegesztésére 1960 évben került sor. A hézagnélküli vágánnyá kialakitott 77 cm-es aljbeosztásu pályába többségében a régi sinek kerültek vissza. A beépitett sinek 1941-43 és 1948 évjáratuak. Az összehegesztés alkalmával sor került a legszükségesebb aljcserére is.

A felépitmény - az ágyazatot kivéve - viszonylag kielégitette azokat a feltételeket, amelyeket egy hézagnélküli vágánytól megkivánunk. Az ágyazat szennyezettsége azonban jelentős mértékü volt és az elvégzett felületi rostálás e problémát megnyugtatóan nem oldotta meg.

Az összehegesztést követő években az ágyazat szennyezettségéből adódó fenntartási nehézségek mindjobban megszaporodtak. E tény - figyelembevéve a vonalon közlekedő vonatok nagy sebességét és a vonal leterheltségét - évről-évre komoly



1.ábra.

feladat elé állitotta a Pályafenntartási Főnökséget a minőség és forgalombiztonság tartása szempontjából.

Az óra és költségráforditás az elmult 5 évben aránylag magas volt. Az összehegesztést követő 1961-65 években az egy vkm-re eső óraráforditást az 1.sz.ábra mutatja.

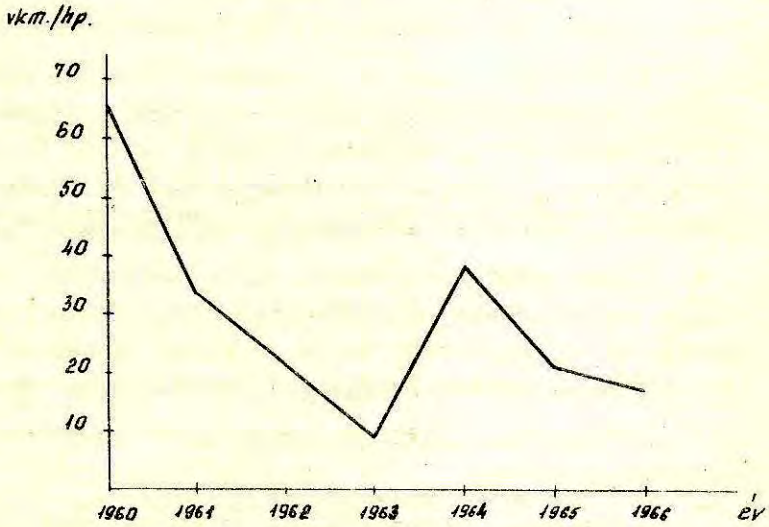
Az ábrán rögzitett eredményvonal azt mutatja, hogy az elmult években évente átlagosan 4281 óra merült fel vágánykilóméterenként.

A grafikon a jobb és bal vágányra ráforditott órákat szemlélteti. A jobb vágány mintegy 10-15 %-kal kevesebb ráforditást igényelt és ezt figyelembevéve kb. 40-60%-os az arány.

A fokozott fenntartás is csak viszonylag elfogadható minőséget eredményezett. A Bereznai féle mérőkocsi által mért pályajellemzőt, mely elsősorban a fekszintre vonatkozik, a 2.sz. ábra szemlélteti.

A grafikon az évenkénti átlageredményt ábrázolja a vonalrész balvágányára vonatkoztatva.

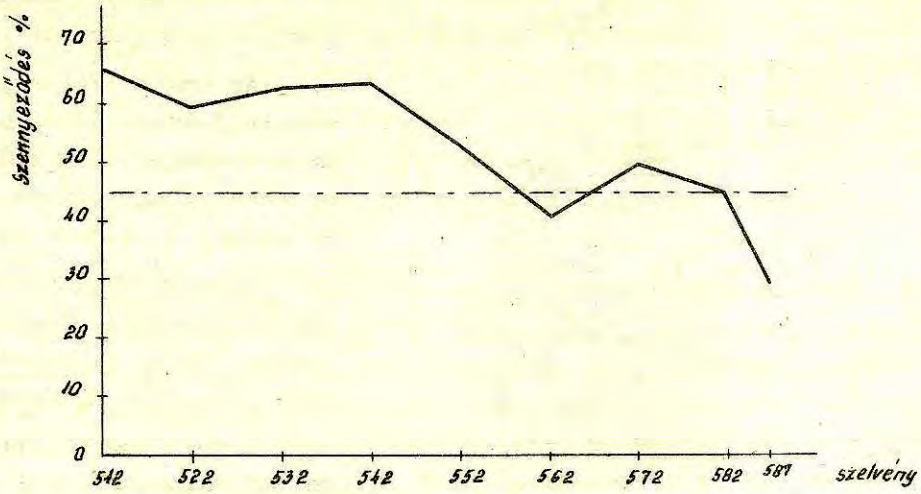
Tekintettel arra, hogy a balvágányon jelentkezett fokozott mértékben a fenntartási igény, ezért szükségessé vált a vágány kirostálása. Továbbiakban a balvágány jellemzésére és az ott végzett munka ismertetésére kerül sor.



2.ábra.

Az ágyazat szennyezettségi mértékének megállapitására próbarostálást végeztünk. A Vasuti Tudományos Kutató Intézet izótopos méréseket végzett. Az izótopos vizsgálat eredményét a 3.sz.ábra szemlélteti.

A Főnökség által végzett próbarostálás átlagosan 35-40 %-os ágyazatszennyezettséget mutatott. Az izótopos vizsgálat és a próbarostálás átlagos eredménye



3.ábra.

majdnem teljes egészében megegyezett. Az adott körülményeket, a müszaki, gazdasági és forgalmi szempontokat figyelembevéve, a szóbanforgó vágányszakasz felépitményeseréje az 1966 évi programban szerepelt. Tekintettel azonban arra, hogy népgazdasági és vasutközlekedési érdekek más vasutépitési munkákat tettek szükségessé, igy 1966-ban a felépitményeserére nem kerülhetett sor.

Az elmult 5 évben a fenntartás során az ágyazat kivételével a felépitményt olyan állapotba hoztuk, hogy a rostálás elvégzésével 3-4 évre elhalasztható a felépitmény teljes cseréje. Ezért a felsőbb szervekkel egyetértésben olyan döntés született, hogy a Pályafenntartási Főnökség a fenntartás keretén belül, maximális gépesités alkalmazása mellett ágyazatrostálást végezzen.

Ilyen előzmények után a Pályafenntartási Főnökség utasitást kapott, hogy tegye meg a szükséges intézkedéseket a munka végrehajtására vonatkozóan. A munkavégzés az Aszód-Tura és Tura-Hatvan állomások közötti nyiltvonal bal és a fenti állomások átmenő fővágányaira terjedt ki. Rostálásra kerül 13.700 vfm.

Az előkészitésnél, programozásnál és szervezésnél az alábbi szempontokat vettük figyelembe.

A forgalom lebonyolitását lehetőleg minél rövidebb ideig zavarjuk, minél kevesebb fizikai munkaóra merüljön fel, annál is inkább, mivel a létszám koncentrálását helyzeti adottságunk befolyásolta. Ennek előfeltétele a jó munkaszervezés, munkaprogramozás és a maximális gépesités volt.

A munkaszervezésnek egyik előfeltétele a biztonságos technológia kidolgozása volt. Tekintettel arra, hogy e téren még nem volt tapasztalatunk, de összefüggő szakaszon hazai viszonylatban sem került még sor hézagnélküli vágányban nagygépes ágyazatrostálásra, a munka végrehajtása tehát feltétlen megfontolt technológiát és munkaszervezést igényelt.

A hőmérsékleti és időjárási viszonyokat figyelembe kellett venni. Elsősorban a biztonság szempontjából felmerült az a probléma, hogy a vágányt feldara-

boljuk-e és milyen hőmérséklet mellett kerüljön sor a rostálásra. Nyilvánvaló, hogy folyamatos semleges sinhőmérséklet mellett lett volna célszerü a rostálás. Közismert azonban, hogy hazai viszonyaink között a sinhőmérséklet 24 óra leforgása alatt is szélsőséges értékek között ingadozik.

A munka minőségi végrehajtása érdekében ki kellett választani egy olyan időszakot, hogy aránylag száraz - nem átázott - ágyazat kerüljön rostálás alá.

Fenti szempontokat figyelembevéve szeptember hónapra terveztük a munka végrehajtását.

Több éves sinhőmérsékletmérés eredményeit figyelembevéve szeptember hónapban maximum +35-40 C°, minimum 6-8 C° sinhőmérséklet fordult elő. Biztonság szempontjából elsősorban a kivetődés veszélyét akartuk elkerülni. Ennek érdekében a felsőbb szervek illetékeseinek egyetértésével olyan döntés született,hogy +30 C°-os "semleges" sinhőmérséklet mellett kell a rostálást végrehajtani. Ennek érdekében +30 C°-os sinhőmérsékleten előfesztelenitést hajtottunk végre.

A vonalon 900-1100 méterenként a vágány meg van szakitva, szigetelt illesztés és védőmező van beépitve. Ezt figyelembevéve a biztonság és a fesztelenitési munka könnyebb végrehajtása érdekében a térközöket harmadoltuk, két helyen elvágtuk. Igy 300-350 méteres szakaszok alakultak ki.

Biztonság szempontjából a rostálás technológiájára olyan megkötöttségeket irtunk elő, hogy az adott szakasz fesztelenitési hőfokánál +5 C°-nál magasabb sinhőmérséklet esetén a rostálógép előtt kiemelést /felszakitást/ be kell szüntetni, valamint fesztelenitési hőfok felett +10 C°-ot elérő sinhőmérséklet esetén a rostálási munkákkal le kell állni. Figyelembevéve a 30-33 fokos fesztelenitési értékeket, maximum 40 fokos sinhőmérsékletig végeztük a rostálást. A rostálást szorosan követnie kell a beágyazásnak, tömöritésnek, szabályozásnak.

A munka programozásának további kérdése volt, hogy a vágányzár folyamatos, vagy szakaszos legyen-e. Végső döntés eredményeként a végrehajtás zavartalanságát és a biztonságot figyelembevéve, a vágányt a munka időtartamára éjjel-nappalra lezártuk.

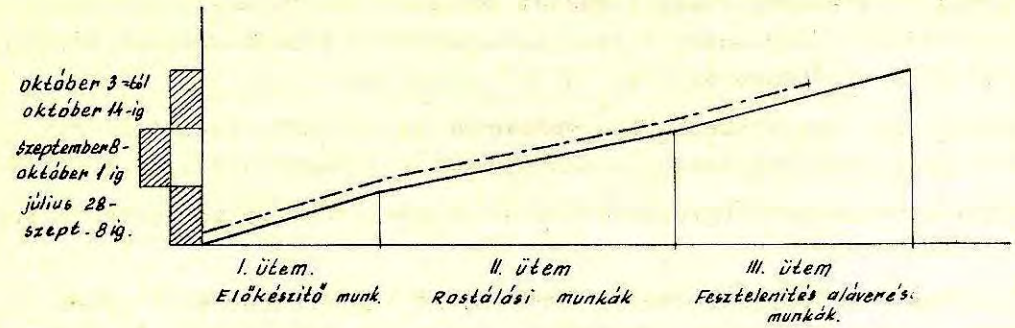
A folyamatos vágányzár - véleményünk szerint - forgalom szempontjából is "kedvezőbb" volt, mivel igy a nyiltvonalon 15 napot vett igénybe a munka végrehajtása, mig azonos feltételek mellett napi 6-7 órás vágányzár esetén 36 napon át kellett volna vágányzárt tartani. Zavaró körülmény huzamosabb ideig állt volna fenn.

Az előzetes irányelvek lerögzitése után került sor a munka programozására, majd végrehajtására.

A kivitelezést három ütemben terveztük és hajtottuk végre:

I.ütem: előkészités,
II.ütem: rostálás és ezzel kapcsolatos munkák,
III.ütem: utófesztelenités, szabályozás.

A három munkafázis időbeni programozását a 4.sz.ábra szemlélteti. A folytonos vonal a tervezettet, az eredményvonal a végrehajtást ábrázolja.



4.ábra.

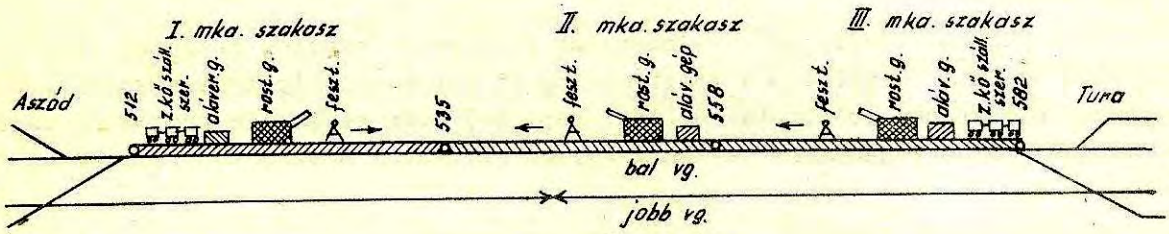
Sajnos a III.ütem végrehajtása időben eltolódott, mert a tervezett 4 db aláverőgép helyett kettőt kaptunk és azok is meghibásodtak, igy a helyes technológia betartása érdekében, gazdaságtalan vágányzáras idő és létszám kihasználás miatt a munkával leálltunk. A III.ütem munkája mintegy 40 %-ban készült el.

I.ütem: a szokásos munkaelemek végrehajtását foglalta magában, különösebb szervezési intézkedést nem igényelt.

II.ütem: a tulajdonképpeni rostálás és a kapcsolt munkák végrehajtása vágányzár alatt. Egyidőben került végrehajtásra a fesztelenités, a rostálás, az aláverés, a zuzottkő pótlás és az utómunka.

A programozás a rostálógépekre, mint vezérgépekre épült fel.

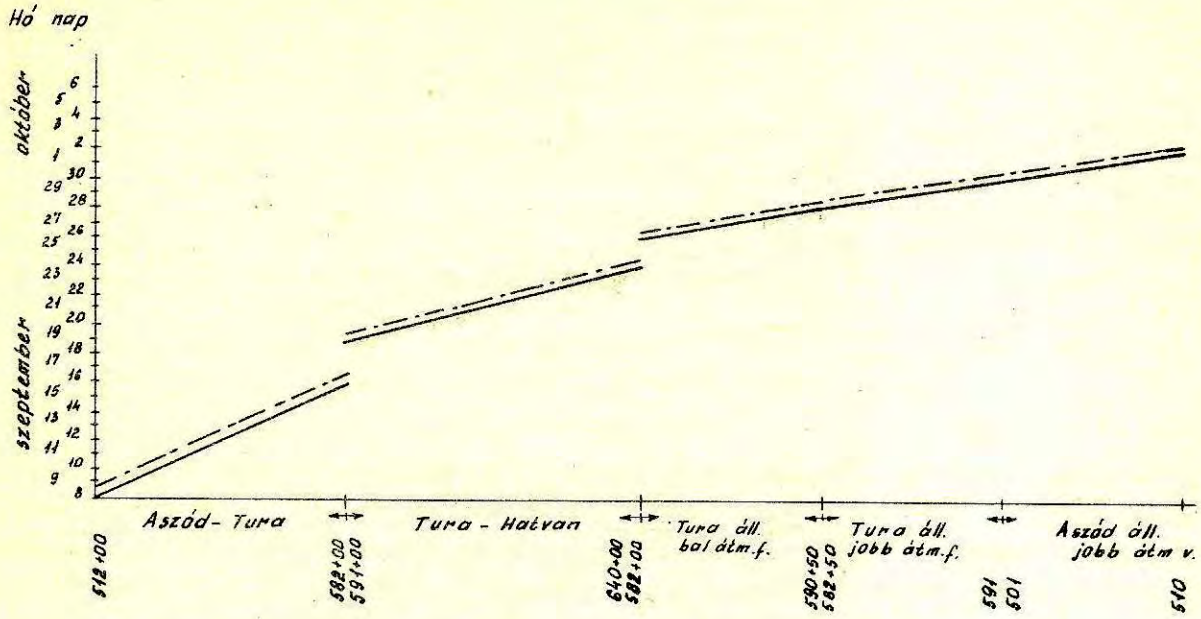
A munka időbeni gyors végrehajtását és az adottságokat figyelembevéve egy-egy állomásközben három munkaszakaszt létesitettünk. Egy állomásközben a munkaszakaszok elrendezését az 5.sz.ábra szemlélteti.



5.ábra.

A második ütem időbeni programozását és végrehajtását a 6.sz.ábra mutatja be. A végrehajtást az eredményvonal jelöli, amely egyben azt is mutatja, hogy a programozott időben, terv szerint fejeztük be a munkát.

A rostálógépek napi produktiv munkaidejét 12 órára terveztük, óránkénti 30 vfm-es átlag teljesitményre számitva, amely napi 360 vfm haladásnak felelt meg.



6.ábra.

Egyéb munkavégzesnél 10 órás munkaidőt terveztünk, figyelembevéve a helyes létszámgazdálkodást, munkaidőre vonatkozó rendelkezéseket, stb. Ezt az is lehetővé tette, hogy a vezérgépet követő aláverőgép 10 órás teljesitménye biztositotta a folyamatos haladást. A vezérgép haladása szabta meg az egyéb munkák gép-, létszám- és szerszám szükségletét, valamint a zuzottkő leszállitásának idejét is.

A munkaprogramozásnál döntő szempont volt, hogy a helyes technológiai sorrend mellett a vágányzár kezdetétől a befejezéséig egy-egy munkaszakaszon minden nap állandó létszám legyen foglalkoztatva és munkaszakaszon belül váljék szükségessé a haladásnak megfelelően a létszámátcsoportositás.

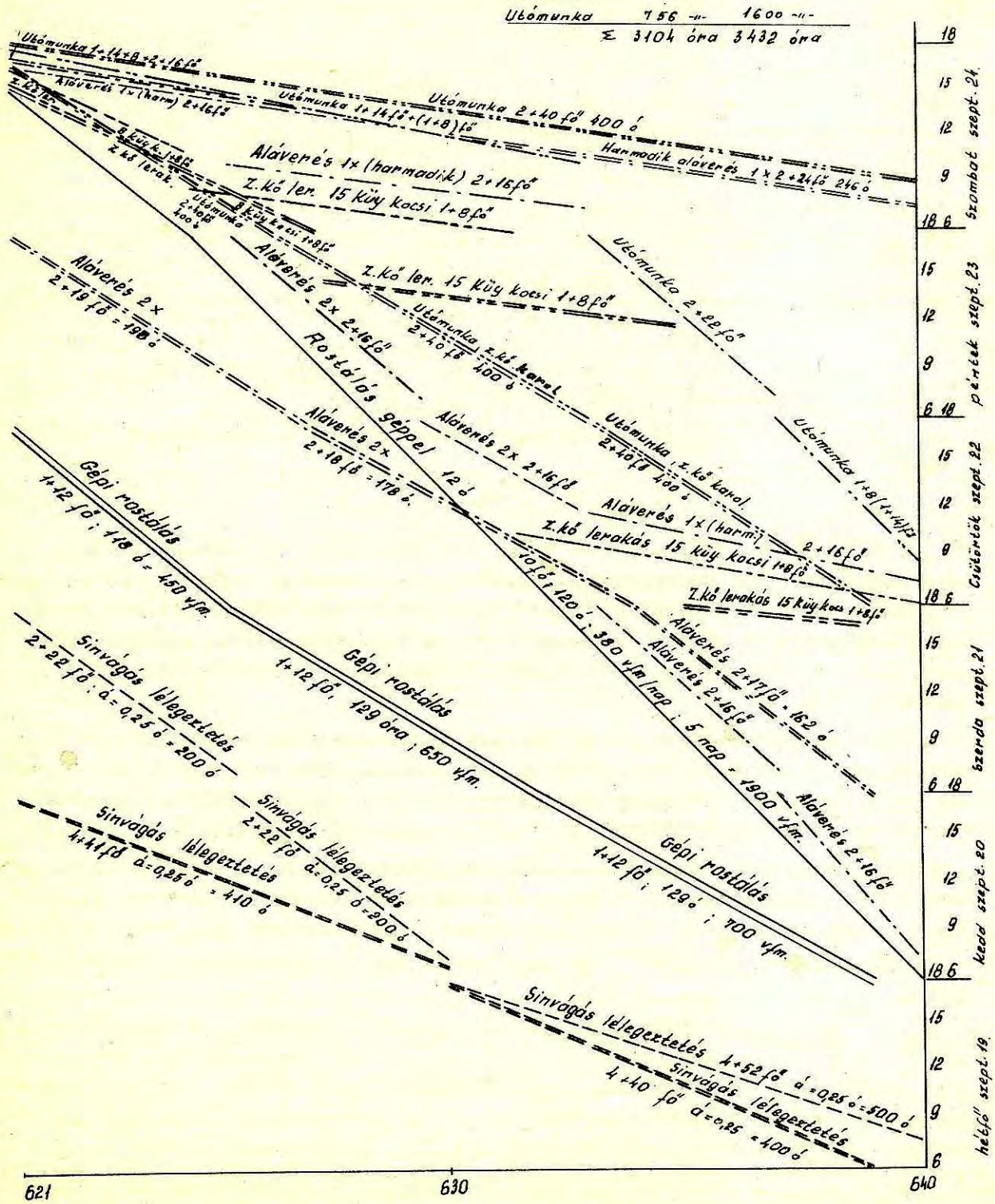
Egy munkaszakaszra tervezett létszám: 1 fő pályamester, 5 fő előmunkás és 52-54 fő fizikai dolgozó. A három munkaszakasz figyelembevételével az összlétszám 3 pályamester, 15 előmunkás és 156-160 fizikai dolgozó volt.

Egyenletes létszámszükséglet figyelembevételével a munkafolyamatok eltolt beinditását alkalmaztuk.

1.nap.	sinvágás, fesztelenités		5 + 52 fő
		összesen:	5 + 52 fő
2.nap.	sinvágás, fesztelenités		4 + 42 fő
	rostálás		1 + 10 fő
		összesen:	5 + 52 fő

Felmerült órák:

	Terv	Tény
Lélegeztetés	900 óra	810 óra
Gépi rostálás	600 -"-	376 -"-
Gépi aláverés	800 -"-	538 -"-
Z.kő lerakás	48 -"-	48 -"-
Utómunka	756 -"-	1600 -"-
Σ	3104 óra	3432 óra



7.ábra.

3.nap.	fesztelenités	2 + 22 fő
	rostálás	1 + 10 fő
	aláverés	1 + 12 fő
	zuzottkő, egyéb	1 + 8 fő
	összesen:	5 + 52 fő
4.nap.	rostálás	1 + 10 fő
	aláverés	2 + 16 fő
	zuzottkő, utómunka, egyéb	2 + 26 fő
	összesen:	5 + 52 fő

Ahogyan egy-egy előzőleg megkezdett munkafolyamat befejeződött, ugy összpontositottuk a létszámot a következő munkára. Egyébként egy munkaszakasz részletes technológiai és haladási programját a 7.sz.grafikon szemlélteti. Az egyes munkafolyamatok végrehajtását a tervezett vonalozással megegyező dupla vonalozás szemlélteti.

A mellékelt munkaszakaszra tervezett és ráforditott órák számát a jobb felső sarokba összesitettük összehasonlitás céljából.

A munka helyes előkészitését a gyakorlati végrehajtás igazolta. A munkaprogram vezérfonalként szolgált.

A kivitelezés - mind az ütemezés, mind a ráforditás során - szorosan követte a tervezést.

A II.ütem főbb technológiai folyamata:

Az előfesztelenités +30 C° sinhőmérsékletnél történt. A rostálás szokványostól eltérő technológiai előirását az előzőkben ismertettük. A rostálást előre kitüzött fekszintre és irányra történő szabályozás követte. A nagygépi aláverésnek többek között tömöritési szerepe is volt.

Ezután következett egy aláverés "durva" kiemeléssel. Az első aláverést, tömöritést a zuzottkő pótlás követte, majd ezután került sor a második aláverésre. A teljes ágyazatszelvény kialakitása után történt a harmadik aláverés.

A zuzottkőpótlás önüritős kocsikból történt. A munkaszakaszok szemléltető elrendezéséből látható, hogy a középső, második szakasz zuzottkő igényét a munka tartama alatt nem lehetett önüritős kocsikkal biztositani /közbe volt zárva/. Ezért a vágányzár kezdete előtt a szükséges zuzottkövet a jobb vágány mellé készitettük elő. A zuzottkő betermelése e szakaszon 7-8 fővel több létszámot igényelt.

A három munkaszakaszra, a három vezérgéphez 2 db aláverőgépet kaptunk. A középső munkaszakaszon kis "Matisa" gépek végezték a tömöritést. Ez zavarólag hatott a végrehajtás során. Ilyen volumenü munka során feltétlenül biztositani kell a szükséges gépeket, sőt számitásba kell venni meghibásodásukat és tartalék gépekről is célszerü gondoskodni.

A második ütem befejeztével a vágányt átadtuk a forgalomnak. Az első 48 órában 40 km/óra sebességgel, majd 48 óra elteltével a III.ütem befejeztéig 60 km/óra sebességgel közlekedtek a vonatok.

A vágány viselkedésének megfigyelésére fokozott felügyeleti intézkedéseket dolgoztunk ki.

A harmadik ütemben történt az előirt semleges sinhőmérsékleten a fesztelenités és a vágány összehegesztése.

A végleges "helyreállitás" során ragasztott, szigetelt sinillesztéseket épitettünk be.

A fesztelenitéssel egyidejüleg a körülbelül 2 hétig forgalom alatt lévő vágányt ismét aláverőgépekkel szabályoztuk ki.

A munkát a Hatvan-Salgótarjáni Pályafenntartási Főnökség és a Bp.Józsefvárosi Pályafenntartási Főnökség GMPSZ egységei, az Épitési Géptelep Főnökség dolgozóival egyetemben végezték. A kivitelezés jó hozzállást, nagyfoku intenzitást igényelt, - hogy ebben nem volt hiány, azt bizonyitja a programszerinti végrehajtás.

Koller György.

- . -

Vasúti PERONTETŐK tervpályázatának ismertetése.

Az Épitésügyi Minisztérium a Közlekedés és Postaügyi Minisztériummal közösen nyilvános országos tervpályázatot hirdetett "Vasuti perontetők" tervjavaslatainak beszerzésére. A tervpályázaton bárki, vagy bármely csoport több pályamüvel is résztvehetett. A pályamüvek dijazására és megvételére összesen 100.000 Ft állt rendelkezésre. A pályázat titkos volt. A biráló bizottság tagjai a KPM, a Közlekedéstudományi Egyesület, az Épitőipari és Közlekedési Müszaki Egyetem, a Magyar Épitőmüvészek Szövetsége, valamint az Épitő-, Fa- és Épitőanyagipari Dolgozók Szakszervezete megbizottai voltak.

A tervpályázat célja az volt, hogy az állomások vágányai közötti korszerü perontetők elvi és szerkezeti megoldására,müszaki és esztétikai szinvonalon megfelelő terveket biztositson a MÁV részére.

A megadott részletes irányelveknek megfelelően minden pályázónak 12,50 m és 7,50 m vágánytengely távolságu peronra kellett megoldást benyujtania, figyelembevéve a villamositott vonalakra érvényben lévő ürszelvényt. A 12,50 m vágánytengely távolságon egy és kétsoros, a 7,50 m vágánytengely távolságon csak egy-soros alátámasztással kellett a feladatot megoldani.

A pályázat iránt rendkivüli érdeklődés mutatkozott. 58 pályázó csoport nyujtott be pályamüvet. Ezekből három tervet 20.000 Ft, 16.000 Ft és 10.000 Ft összegü dijazásban, két tervet 7.000-7.000 Ft rangsorolás nélküli kiemelt meg-

vételben, 8 tervet pedig 5000-5000 Ft rangsorolás nélküli megvételben részesitett a biráló bizottság.

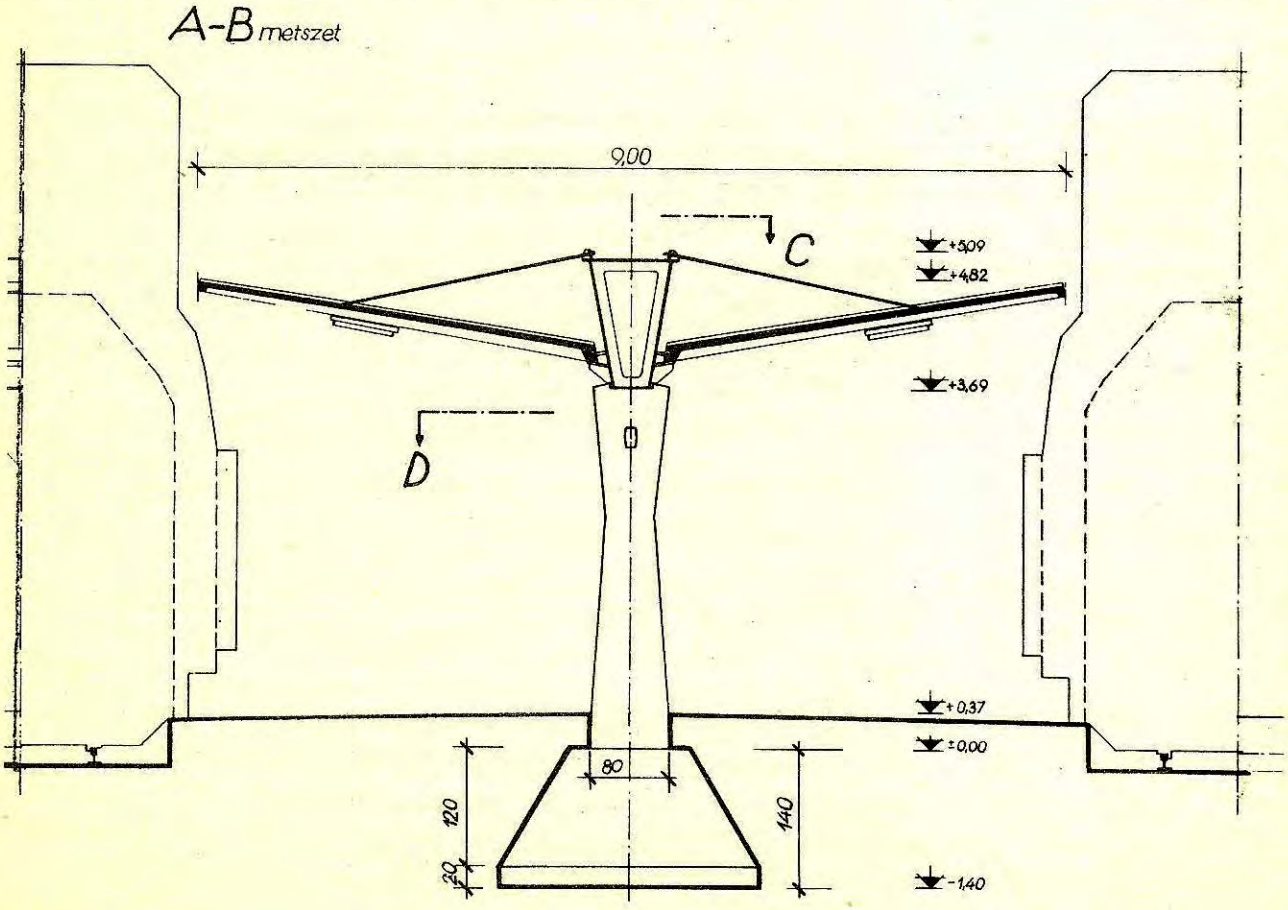
A 20.000 Ft-os dijat Csellár Ödön - Kubinszky Mihály - Somfalvi György, a 16.000 Ft-os dijat Springer Antal - Wisolith János, a 10.000 Ft-os dijat dr.Dévényi József - Páncélos Antal terve nyerte.

A két 7000 Ft-os kiemelt megvételben Papp Béla - Szász Klára és Szabó Tamás - Tóth András terve részesült.

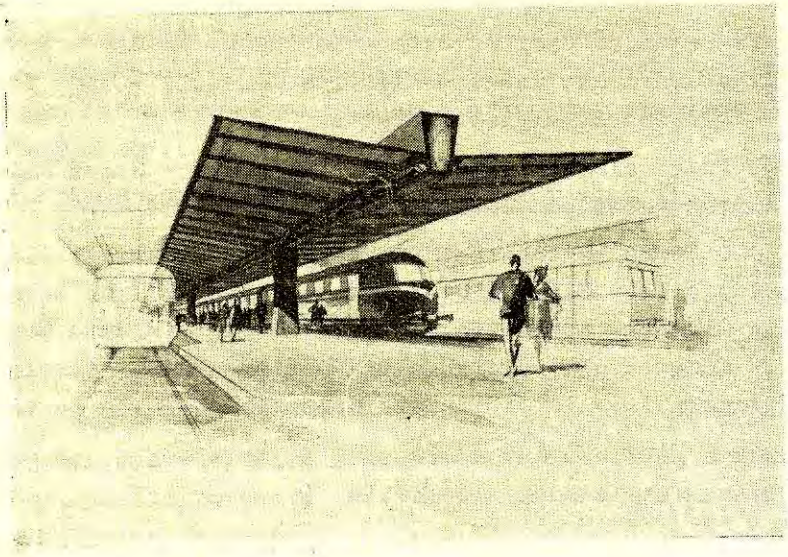
A nyolc 5000 Ft-os megvételben részesült terv szerzői: Plesz Antal - Kulcsár György; Papp Béla - Szász Klára; Szanyi József - Tahy Tóth Nándor; Pogány István - Király Sándor - Liebhauser József; Gnädig Miklós - Hegedüs István; Bajtai István - Kantz Gyula - Patakfalvi László - Várnai Károlyné munkatárs; Nieder Iván - Fogarasi Gyula - Szincsák József; Sebestyén István - Herkó Dezső.

A bizottság a pályamüveket szerkezeti és épitészeti szempontból értékelte, de gazdasági összehasonlitást is végzett.

A tervezett szerkezeteket 22 tervnél vasbeton, 16-nál acél és négynél aluminium anyag felhasználásával, a többinél kombináltan alakitották ki. A vasbetonszerkezetek nagyobb része előregyártott, kisebb része teljesen, vagy részben



1.a.ábra.



1.b.ábra.

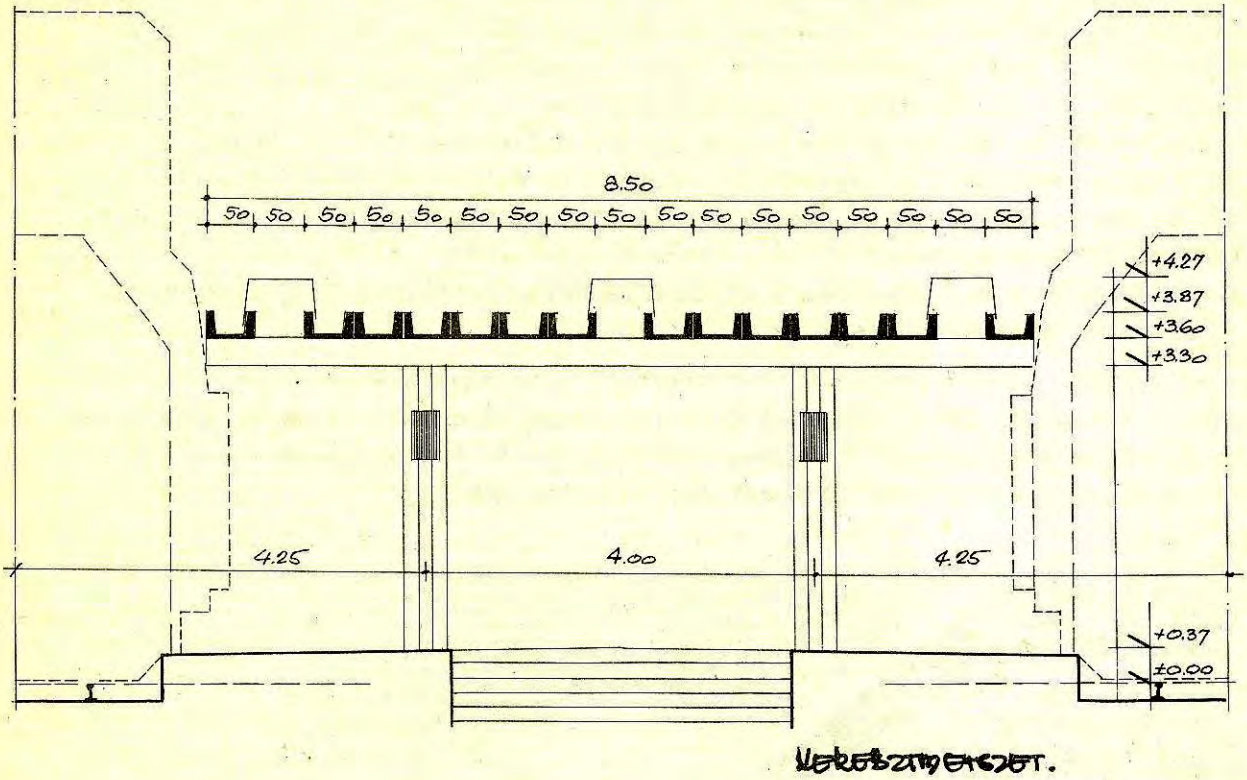
monolitikus. Több különféle vasbeton héjszerkezet is készült. Az acél alkalmazásánál főként könnyü acélszerkezeteket terveztek. A héjazat anyaga vasbeton szerkezetek esetében ragasztott, vagy felhordott szigetelés, fémszerkezetü tetőknél pedig általában különféle hullámositott, vagy siklemez könnyü fedőanyag /pala, acél, aluminium, müanyag/.

A tetőszerkezetek általában az ismert lepkeszerü perontetőformát követték, de sok uj, értékes gondolat és ötlet is született. Függőtartós szerkezetü megoldás is érkezett, de ezt kiirással ellentétesnek találta a biráló bizottság és a vasutüzem szempontjából sem indokolt az alkalmazása.

Az alátámasztó szerkezeteket I, Y, vagy kettős forditott L alaku pillérelemekből alakitották ki. A pillérek keresztmetszete változó. Kisebb pillértávolság esetében a pillérrel egybeépült kereszttartókon, nagyobb fesztávon középfőtartóra szerelt kereszttartórendszeren felfekvő szelemenekkel oldották meg a hagyományos tetőket. Előbbi esetben tipus, vagy egyedi gyártásu lefedő elemeket is alkalmaztak.

Az alapozások zömét helyszinen készült betontömb, egyes terveken egyedi tervezésü, vagy tipus előregyártott kehelyalapok felhasználásával tervezték.

Alaprajzi elrendezésben a keskenyebb peronra készitett megoldásoknál a pillér-tengelytávolságokban volt különbség és a biráló bizottság indokolatlannak találta a tul nagy fesztávolságu megoldásokat, de a nagyon kis /6,0 métert megközelitő/ pillértávolságokat sem tartotta megfelelőnek. A szélesebb peronra tervezett szerkezetek egysoros és kétsoros pillér elrendezéssel is készültek. Az egysoros elrendezésü tervek többsége a lépcsőnél nem oldotta meg esztétikai-



2.a.ábra.

lag jól a pillérek elhelyezését. Tizennégy pályázó a lépcsőnél egy oszlopról terpesztett, vagy különálló két oszlopra tért át, mások továbbra is egy oszlopot alkalmaztak, ezeket azonban a lépcsők felett kiváltásra állitották. A biráló bizottság az utóbbi megoldásokat nem találta kielégitőeknek.

Mindössze öt pályázó alkalmazott 35 m, vagy annál nagyobb fesztávu pillérállást, az ezzel együttjáró szerkezeti, esztétikai és gazdasági nehézségeket azonban többségük nem tudta kielégitő módon áthidalni. Egy pályázó választott a lépcső elkerülésére aszimetrikus, egysoros megoldást. A biráló bizottság véleménye szerint a nagy fesztáv előnyös, s azok a tervek, melyek az ebből adódó fokozott nehézségeket meg tudták oldani, előnyös elbirálásban részesültek.

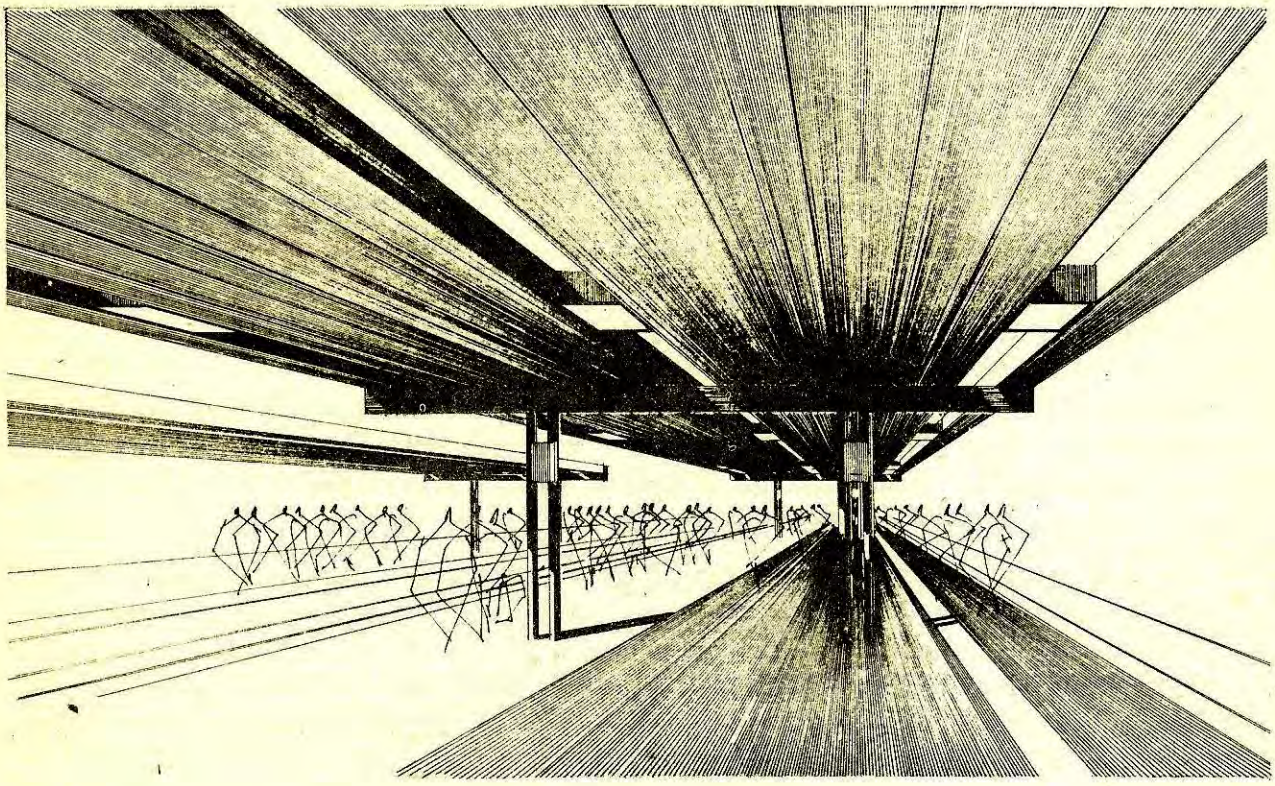
Szerkezeti kialakitásban a pályázók tulnyomó többségénél a megoldás azonos, vagy közel azonos mindkét vágánytengelytávolságra készitett tervnél. Ezek között több volt olyan, amelyeknél a szélesebb peronra a keskenyre adott megoldást kettőzötten alkalmazták.

A perontetők esztétikai megjelenitését a biráló bizottság az elbirálás során lényeges szempontként mérlegelte. Esztétikai vonatkozásban a perontetők belső és homlokzati megjelenése egyaránt fontos. Nem hanyagolhatók el a tető

sikja feletti épitmények sem, hiszen különösen fejpályaudvaroknál ezek is láthatóvá válnak.

A belső épitészeti kialakitás tekintetében a biráló bizottság az egységes, nyugodt hatásu terveket részesitette előnyben. Hátrányosan értékelte azokat a terveket, melyek megjelenitését a lépcsőszekcióknál alkalmazott ferde támaszok szétesővé tették. Kevésbé zavarja a hatást az olyan megoldás, melynél a középütt alkalmazott pillérsort a lépcsőknél kettős pillér váltja fel. Kétségtelen azonban, hogy esztétikai szempontból - szerkezeti és kiviteli vonatkozásban is - a két pillérsoros megoldások kedvezőbbnek bizonyultak. Ez utóbbi alaprajzi rendszer esztétikai szempontból csak akkor kifogásolható, ha a pillérállás tulságosan sürü /6-8 m/. A tul sürü pillérelrendezés egyébként forgalomtechnikai szempontból is kedvezőtlen.

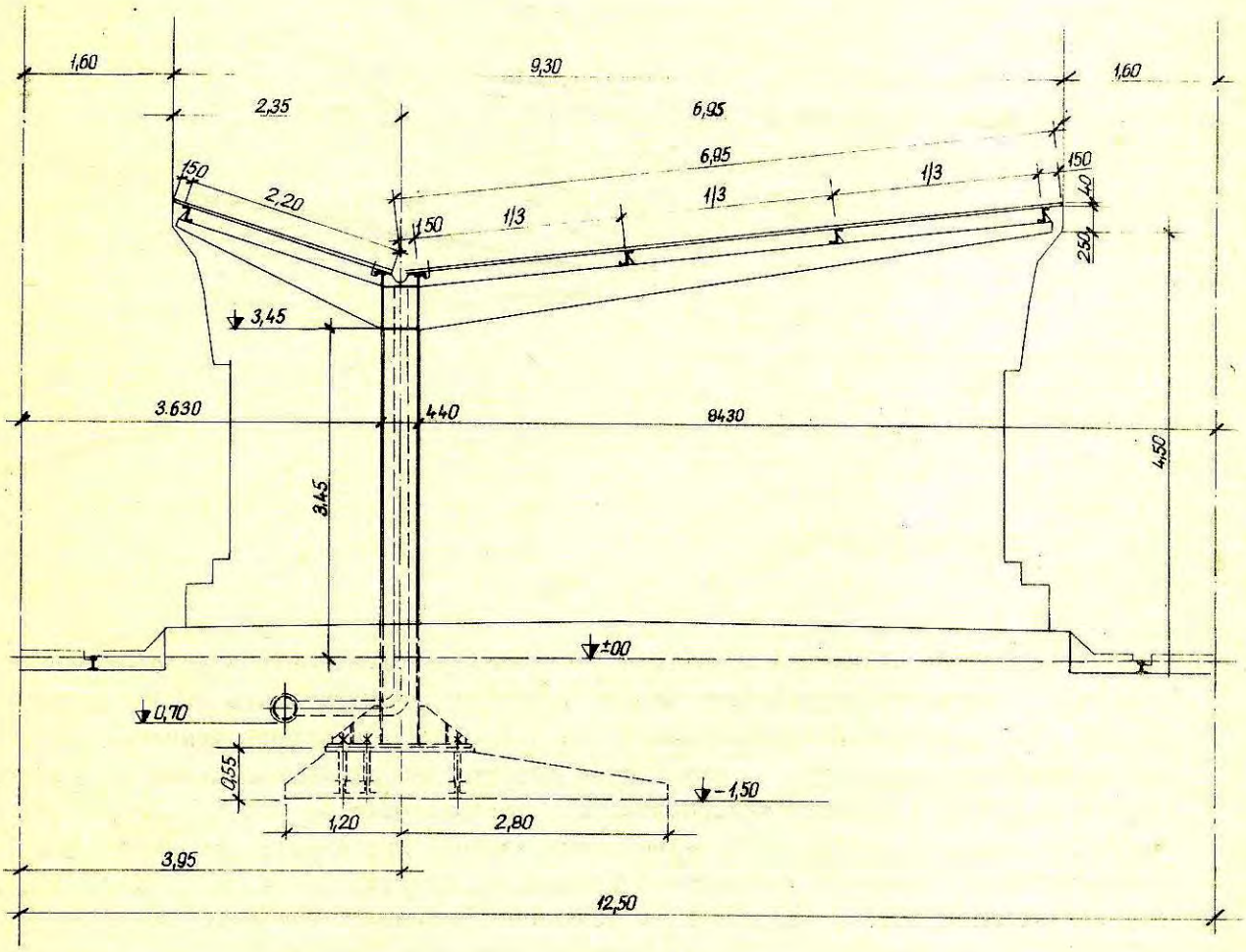
A vizlevezetés problémáját a tervezők általában sikeresen oldották meg. Csak kevés olyan terv van, ahol ez hibás, vagy elnagyolt. Azoknál a terveknél, melyeknél a tető széle tulságosan elvékonyodik és tulságosan magasra van emelve, a becsapó eső elleni védelmet nem oldották meg.



2.b.ábra.

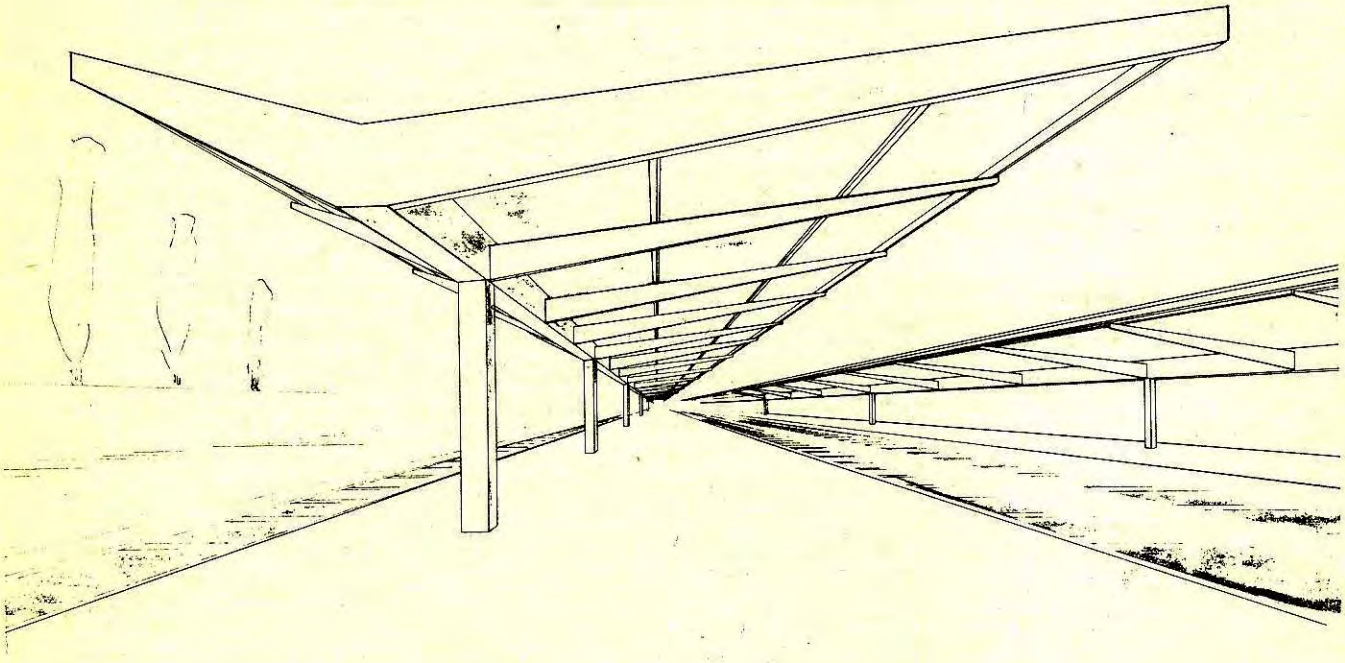
A peron természetes megvilágitására a legtöbb pályázó a tető széle és kocsiszerkesztési szelvény közti szabad felületet választotta. Jó arányu és kialakitásu tető esetén az igy beáramló fény általában elégséges is, ezért a bevilágitóként használt drótüveg, vagy müanyag felületek általában elkerülhetők.

A pályatervek gazdaságossági összehasonlithatóságát az alaprajzi és szerkezeti rendszerek igen széles skálája megnehezitette. Az egy m2 tetőfelület sulya például 6,77 kg és 715 kg határok közötti. A biráló bizottság ezért a mutatószámok abszolut értékelése helyett főleg azt mérlegelte, hogy az egyes tervek a választott anyaghoz és alaprajzi elrendezéshez mérten - a hasonló pályaművekkel összevetve - mennyire anyagigényesek, milyen gyorsan és egyszerüen szerelhetők össze.



3.a.ábra.

E szempontok szerint a 12,0 m pillértávolságu megoldások a leggazdaságosabbak. Ezeknél a szokásos szerkezeti rendszer elemei /alaptest, pillér, főtartó, kereszttartó, szaruzat, szelemen, héjazat/ közül néhányat elhagytak a tervezők. Egyik terven mindössze három darabból áll a szerkezet: alaptest, pillér, térbeli panel a ráragasztott héjazattal. A 35,0 m fesztávu megoldások a megvalósitás költsége és a helyszini szerelés bonyolultsága miatt nem gazdaságosak. Egyes terveknél előregyártott vasbeton tipuselemeket is alkalmaztak. A törekvés ugyan helyes, de a kiegészitő munka lerontja az eredményt.



3.b.ábra.

A 20.000 Ft dijat nyert pályamü szélesebb peronra adott megoldása monolit vasbeton alaptestre és pillérre felfekvő 35,0 m fesztávu acélszekrénytartón nyugvó /és egyébként felfüggesztett/ 2 m széles előregyártott vasbeton panelsor ragasztott héjazattal. A keskenyebb peronra tervezett szerkezet betonalaptömbbe állitott Y alakura egybehegesztett acélpillérre és kereszttartóra helyezett 8 m fesztávu könnyü acélszelemenekre szerelt hullámpala. Mindkét változat szerkezetileg átgondolt, helyszinen könnyen és gyorsan szerelhető, esztétikailag és gazdaságilag is megfelelő. A szélesebb peronra adott megoldás nagy fesztávával nagyforgalmu, reprezentativ állomásokon is előnyös. /1.a.b.ábra/

A 16.000 Ft-os dijat nyert terv mindkét perontipusra azonos szerkezetet nyujt, 12,0 méterenként elhelyezett beton alaptömbökbe páros acélcső alapokon H keresztmetszetü, acél kereszttartókon előregyártott vasbeton teknőpanelekkel. A szélesebb peronon lényegében a keskenyebbre tervezett megoldás kettőzésével, kétsoros pillér elrendezést alkalmaz. A szerkezeti rendszer tiszta, világos, jól megépithető. Esztétikailag kellemes, belső térhatása és homlokzata megnyerő. Hátránya a vizelvezetési és takaritási problémát adó hézugos teknős tetőfelület /2.a.b.ábra/.

A 10.000 Ft-tal dijazott terv a szélesebb peronra két megoldást adott. A biráló bizottság által elfogadott alternativa aszimetrikus elrendezésü, egy pillérsoros megoldásu, 16 méterenként elhelyezett vasbeton alapokba állitott acélpilléreken acél hossztartók fekszenek fel. Ezeken állásonként 2-2 keresztartó van, melyeken gerber-rendszerü acélszelemenek hordják a szögletesen hullámos acéllemez héjazatot. A keskenyebb peronra tervezett és annak egymás melletti alkalmazásával a szélesebb peronra készitett alternativ szimetrikus megoldás szerkezeti rendszerében továbbiakban azonos az aszimetrikuséval. A szerkezet jól szerelhető, könnyü és épitési ideje rövid. Esztétikailag belső térhatása jó, homlokzati megjelenése előnyös. Az aszimetrikus egysoros pillérelrendezés forgalom szempontjából is jó /3.a.b.ábra/.

A dijazott és elfogadott pályamüvek alapján készíti majd el a MÁV Vasuttervező Ü.V. a végleges perontető tipusok kiviteli tervdokumentációját.

Szőnyi László.

- . -

RÁZÓTÖMÖRITŐ GÉP szállító kocsija

A felépitményi felujitási munkáknál az ágyazat alsó rétegének tömöritésére a néhány éve kifejlesztett és ma már sorozatban gyártott rázótömöritőgép /vibrotemper/ szolgál. A géptipus célszerü és üzemszerü alkalmazását nagy mértékben nehezitette, sőt kérdésessé is tette a helyszinre szállitás és a munkahelyezetbe való beállás, illetve az onnan való kiállás technológiájának megoldatlansága. A gyakorlatban ugyanis a napi fektetési hossz 360 méterben való kötöttsége következtében sehogyan sem biztositható az, hogy olyan terep álljon a tömöritőgép rendelkezésére, amely az ürszelvényen kivül, annak megfelelő elhelyezését mind magassági, mind pedig területi igény szempontjából lehetővé teszi.

Olyan megoldást kellett tehát keresni, amely biztositja, hogy a rázótömöritőgép a munka bármely fázisában munkahelyzetbe hozható, illetve onnan eltávolitható legyen.

Ezt a célt kivánja elérni a rázótömöritőgép szállitó kocsi, amely lehetővé teszi azt, hogy a gép a technológiában szükséges egyéb gépekkel egyidejüleg szállittassék ki a munkahelyre, ott oly módon állitható munkahelyzetbe és távolitható el, ami független a helyi adottságoktól és a munkafolyamatokat a többi munkával egyidőben lehet elvégezni, tehát a szükséges vágányfektetési időtartamot nem hosszabbitja meg.

A rázótömöritőgép szállitó kocsi főbb müszaki adatai:

Önsuly	6500 kg
Raksuly	16000 kg
Nyomtáv	1435 mm
Tengelytáv	3800 mm
Engedélyezett legnagyobb sebesség	40 km/óra
Kocsi szélessége	2200 mm
Rakfelület magassága terhelés nélkül	635 mm
Rakfelület magassága terhelve /Rázótömöritőgéppel/ kb.	600 mm
Ütköző magassága	1060 mm
Hossza, felhuzott feljáróhiddal	8530 mm
Hossza, leengedett feljáróhiddal	11880 mm
A feljáró hidat mozgató motor tipusa	EK 1500
fordulatszáma	1400 ford/perc
áramneme	egyenáram
teljesitménye	1,4 kW
feszültsége	24 Volt

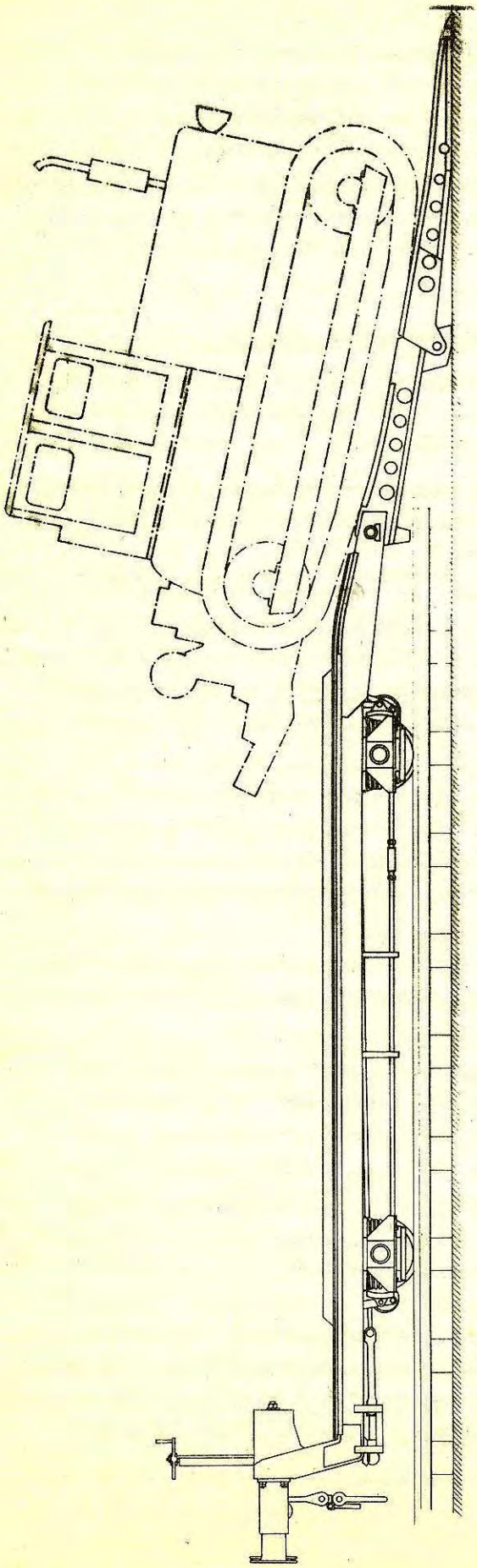
Rövid müszaki ismertetés.

A szállitó kocsi alváza megfelelő rugózással van a két futótengelyre felépitve. A tengelyvégek önbeálló görgőscsapágyazásuak. Az alváz egyik végén normál ütköző és vonóberendezéssel, a másik végén vonórudas vontatáshoz vonószemmel van ellátva /1.ábra/. A vonószem felöli oldalon elektromotor segitségével leereszthető és felemelhető feljáró hid van kialakitva. A feljáró hid leeresztése esetén lejtőt képez a kocsi rakfelülete és a talaj között, mely lejtőn a rázótömöritőgép a szállitó kocsira fel-lejárhat. A feljáró hid a felső /utazó/ helyzetéből vagy a sinkoronára, vagy felbontott vágánymező esetén a zuzottkő ágyazatra engedhető le.

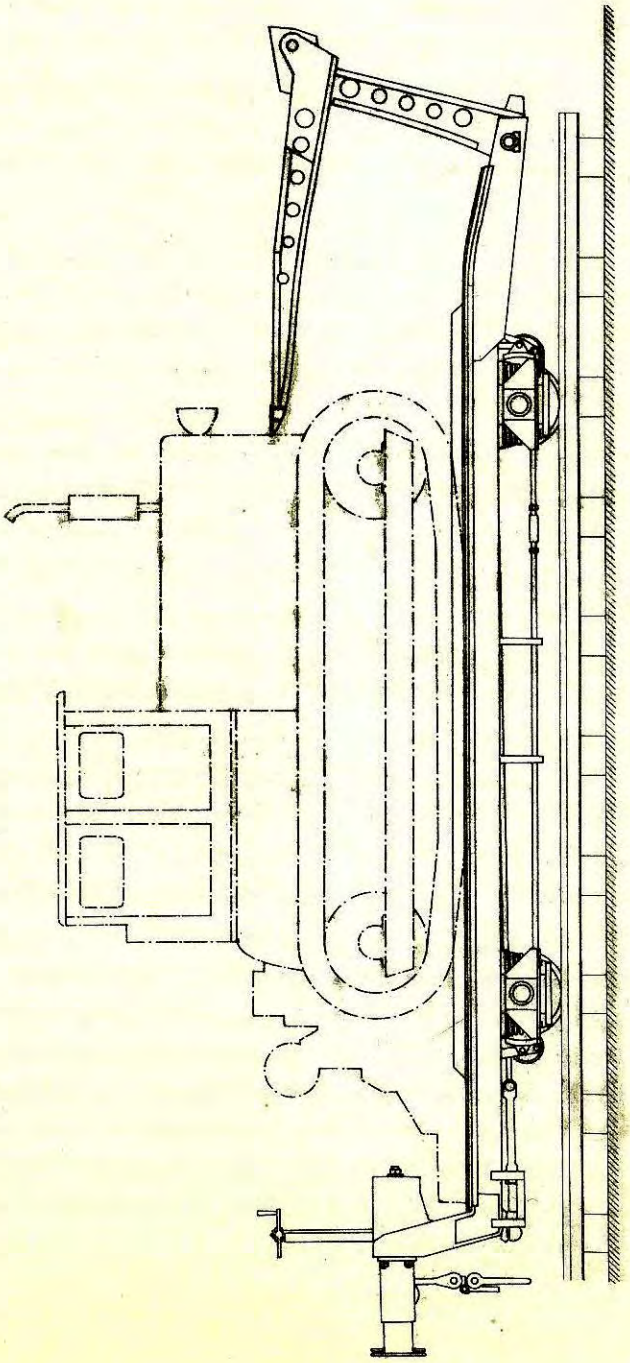
A feljáró hid két részből áll. A két rész egymáshoz csuklósan kapcsolódik és felső helyzetében a sinkorona felső sikjától való legnagyobb magassága 1840 mm. Ez a magasság lehetővé teszi, hogy a nagygépes felujitási technológiában alkalmazott sinmezőfektető motoros mozgó portáldaru sinmezővel együtt akadályoztatás nélkül el tudjon menni a kocsi felett.

A feljáró hid mozgatása elektromotor, hajtómü és kötélrendszer segitségével történik. A hid felső helyzetében a kötélrendszeren kivül még merev rudazattal is biztositható esetleges lebillenés ellen. A feljáró hid két részének billentését leeresztésnél rugók segitik elő.

Az elektromotor számára az áramot a rázótömöritőgépre felépitett PD2-II. tipusu dinamó szolgáltatja kábeles csatlakozás segitségével. A lejáró hid eme-



1.ábra.



2.ábra.

lése és süllyesztése a normál ütközős oldalon kialakitott elektromos kapcsoló szekrénynél történik nyomógomb segitségével. A tulemelés elkerülését végállás-kapcsolók biztositják. A feljáró hid emelése és süllyesztése elektromotoros müködtetés esetén 1,5 - 1,5 perc. Az emelés történhet kézi müködtetéssel is, hajtókar segitségével. Erre esetleges áramzavar esetén lehet szükség.Kézi emelés esetén a hajtókar kupfogaskerékpár segitségével forgásba hozza a kötéldobot, mely viszont a kötélrendszer utján emeli a hidat. Kézi emelésnél az emelés ideje kb.12-15 perc.

A szállitó kocsi a nagygépes vágányfelujitási technológiában.

A munkahelyre való kivonuláskor a rázótömöritőgép a szállitó kocsin a fektető szerelvény első kocsijaként szerepel. A fektető szerelvényhez a normál ütközős oldalával és vonókészülékével csatlakozik.

A munkahelyre való kiérkezés után a fektető nagysebességü sinmezőszállitószerelvénnyel ugy kell megállni, hogy a rázótömöritőgép szállitó kocsija a már fel nem szedett vágánymező végénél legyen.

A megállás utáni teendők már a gépkezelők feladatai. A szállitó kocsin lévő rázótömöritőgép beinditása, valamint a kábelcsatlakozások biztositása után a lejáró hidat le kell engedni a már felszedett vágánymező helyére ugy, hogy a feljáró hid felső részén kialakitott támasz még a vágányra támaszkodhasson. Ez akadályozza meg a kocsi felbillenését a rázótömöritőgép lejárása esetén /2.ábra./

Ha a feljáró hid teljesen le van engedve, ugy a rázótömöritőgép lejár az ágyazatra. Következő lépés a kábelcsatlakozás megbontása előtt a feljáró hid felemelése és a kocsi utazóhelyzetbe való állitása. Ezután a rázótömöritőgép megkezdheti a már felszedett vágánymező helyén az elegyengetett zuzottkő tömöritését.

A rázótömöritőgép üzembeállitásával párhuzamosan megtörténik a technológiában résztvevő többi gép üzembeállitása és a fektetési munka is kezdetét veszi.

A vágánymezők bontása után a rázótömöritőgép a bontott mezők helyén elvégzi a tömöritést, mig a már tömöritett szakaszon megtörténik a fektetés és a többi technológiai elem végrehajtása. Az előrehaladásnak megfelelően a fektető szerelvény az üres rázótömöritőgép-szállitó-kocsit maga előtt tolja.

A napi utolsó vágánymező lefektetése előtt a rázótömöritőgép felmegy a már fel nem bontott vágánymező sinszálainak tetejére, ahol a kellő szélességü lánctalp felfekvési felületet előre odahelyezett talpfákkal, vagy a rázótömöritőgép szállitó kocsi tartozékaként szereplő gerendákkal biztositják. Az utolsó vágánymező lefektetése után a fektető szerelvény előretol a rázótömöritőgépig. A gép és szállitó kocsi kábelcsatlakoztatása után leengedhető a feljáró hid, mely most a sinkoronán fekszik fel. A hid leengedése után a rázótömöritőgép felmegy a kocsira, majd a feljáró hidat ismét felemelik és utazó helyzetben a biztositó rudakkal kitámasztják.

A rázótömöritőgépet a kocsin megfelelően kialakitott ütközőtuskók elhelyezésével rögzitik elmozdulás ellen. E művelet elvégzése után a rázótömöritőgép a szállitó kocsival együtt elszállitható állapotba kerül.

A szállitó kocsi kialakitásával ismét nagy lépést tett szakszolgálatunk a nagygépes vágányfelujitási munkák gépesitésének kibővitése terén, valamint a Szovjetunió után elsőnek oldotta meg a felujitás közbeni zuzottkő tömörités feladatát.

Karaus Lajos.

- . -

1966 évi Sinfelülvizsgálat

Előző évekhez hasonlóan, a már ismert táblázatokban tájékoztatást adunk a folyó évi sinfelülvizsgálat eredményéről.

Igazgatóság	Felülvizsgált hibák száma	Elismert hibák száma
Budapest	24	24
Miskolc	30 x/	10
Debrecen	-	-
Szeged	16	16
Pécs	13 xx/	11
Szombathely	17	17
Összesen	100	78

x/ = A sinek futófelületén jelentkező körömnagyságu sötét foltok nem gyártási hibából származtak.

xx/ = 2 db 24 m hosszu sinszálon ultrahangos vizsgálattal megállapitott hiba további vizsgálatra szorul.

Gyártási év	Meghibásodások száma			Ö s s z e s e n	
	Hézagnélküli vágányban	24 m-es hevederes vágányban	Kitérőben	eset	%
1961	8	-	-	8	10,2
1962	19	2	2	23	29,5
1963	15	5	-	20	25,7
1964	5	-	1	6	7,7
1965	13	6	2	21	26,9
Összesen:	60	13	5	78	100,0
%	77,0	16,6	6,4	100,0	

Gyártási év	Értékelt hiba összesen	A meghibásodás oka			
		Zárvány	Lunker, gázhólyag	Behengerlés, pikkely.	Törés
1961	8	8	-	-	-
1962	23	11	3	9	-
1963	20	13	1	4	2
1964	6	5	-	1	-
1965	21	17	1	3	-
Összesen:	78	54	5	17	2
%	100,0	69,2	6,4	21,8	2,6

Gyártási év	Értékelt hibás sinek és csucssinek gyártási hossza összesen fm	Gyártómű által térített sin + csucssin	
		fm	%
1961	192,0	108,0	56,3
1962	523,2	287,2	54,9
1963	480,0	284,0	59,2
1964	125,7	84,0	66,9
1965	484,5	280,5	58,0
Összesen:	1805,4	1043,7	57,8

Harmathy Lajos.

- . -

Balesetek

A balesetek előidézésének központjában általában mindig az a vasutas dolgozó áll, aki a baleset bekövetkeztéig nem veszi elég komolyan, hogy az utasitások, rendelkezések be nem tartása a népgazdaság vagyonát és emberi életeket veszélyeztet. A balesetek nem velejárói a vasut üzemének akkor, ha lelkiismeretes munkával, az utasitások betartásával, előrelátóan végzik feladatukat mindazok, akiknek munkái a vasut forgalombiztonsága és a balesetmentes szolgálat szempontjából kapcsolatban is vannak egymással.

Minden baleset figyelmeztetés is egyuttal a jövőbeni munkavégzésre, s tanulságul is szolgálhat minden vasutas dolgozó számára; tanuljunk a balesetekből!

Onga és Szikszó állomások között a 2976/84 szelvények között elrendelt 10 km/óra csökkentett sebességgel bejáró pályaészen az 1508 sz.gyorsvonat 1966 julius hó 28-án 19,45 órakor, teljes szerelvénnyel kisiklott. A baleset oka az volt, hogy a "Lassan" jelzés kidőlt, a sebességjelző nem volt kivilágitva, s a mozdonyvezető az irásbeli rendelkezéssel tudomására hozott sebességkorlátozás helyét a fenti hiányosság mellett nem kereste.

Vigyázzunk a jelzőeszközök üzembiztos állapotára!

Nagymányok mh iparvágány kiágazásánál 1966 augusztus hó 9-én 9,26 órakor a 2181 sz.vonat menetében közlekedett tehervágánygépkocsi két pótkocsija kisiklott azért, mert a járművel a sebességet tullépték. A baleset következtében két vonatfékező megsérült.

A járművekre és a vonalszakaszra előirt sebességet mindig be kell tartani!

Több kisiklás fordult elő állomási vágányokon tolatás közben olyan pályahibából származó esetekben /vágánysüppedés, stb./, amelyek gondos felügyelettel, a munkák időben való végzésével elkerülhetők lettek volna.

A Budapesti Igazgatóság területén augusztus hóban 4 db pályafenntartási okból, egy pályafenntartási mulasztásból;

a Pécsi Igazgatóság területén siktolatásnál, tulemelési hiányosságból két baleset, irányhibából egy baleset következett be.

A Budapesti Igazgatóságnál szeptember hóban 6 esetben volt pályafenntartási hiányosságból származó baleset, melyből három eset pályafenntartási mulasztásból származott a VI.csoportos baleseteknél.

Szikszó és Onga állomások között 1966 szeptember hó 5-én 19,40 órakor épités alatt lévő vágányon szabványtalan tulemelés, süppedés és irányhiba következtében a nyiltvonal 2990/96 szelvényében az 1575 sz.vonatból egy tartánykocsi

két tengellyel siklott ki. Hasonló okból fordult elő kisiklás a 2990/96 szelvények között egy nappal később, szeptember hó 16-án 1,50 órakor, amikor az 1577 sz.vonatból egy kocsi egy tengellyel siklott ki.

Az épitési munkáknál fokozott mértékben kell figyelemmel lenni a vágányok méreteinek türési határon belül való megtartására, s azokat méréssel is ellenőrizni kell. A lazán tömöritett anyagok nem megfelelő állapota több, vágánysüppedésből származó balesetet okozott. Előzzük meg az ilyen hiányosságokból származó jármü kisiklásokat!

Nagymértékben megszaporodtak a kiskocsiként közlekedő pályafenntartási motoros járművek közlekedése közben bekövetkezett balesetek száma.

Nyirbogdány-Demecser állomások között szeptember hó 5-én 12,38 órakor a 4671 sz.tehervonat elütötte a 24 sz.menetigazolvánnyal közlekedő pályamesteri motoros járművet. Az elütés következtében a motoros jármü megrongálódott, a vonat a vonalon 11 percet tartózkodott. A baleset azért következett be, mert a pályamester az 1792 sz.vonat után közlekedve, előzetesen közölte ugyan a forgalmi szolgálattevővel utazási szándékát, azonban az elindulásra felhatalmazást nem kapott. A váltókezelő a kiskocsit kiengedte, a pályaszemélyzet a vonalon azt továbbengedte, jóllehet az ellenvonatról tudtak.

Müszaki dolgozók csak a forgalmi szolgálattevők irásbeli felhatalmazása alapján közlekedhetnek a vonalon!

Jákó-Nagybajom állomásról szeptember 28-án 12,39 órakor az 1003 sz.vonat menetében közlekedett tvg. menesztés nélkül kihaladt és szembetalálkozott a 4024 sz.mozdonyvonattal, melytől kb. 100 méterre állt meg.

A forgalmi szolgálattevő menesztése nélkül ne induljunk!

Szatymaz állomáson szeptember hó 8-án 6,58 órakor a 791 sz.vonat hatodik kocsija négy tengellyel, az azt követő kocsi pedig két tengellyel siklott ki. A kisiklás oka a vágányban lévő süppedés volt. A legszigorubban tartassuk be a vágányok fekszintjére vonatkozó fenntartási előirásokat!

Révfülöp-Zánka-Köveskál állomások között szeptember hó 2-án 12,40 órakor az 1115 a/II.sz.mozdonyvonat egy tengellyel kisiklott. A baleset következtében az elzárt pályán csak átszállással volt lehetséges a 2112 sz.személyvonat közlekedtetése. A kisiklás meg nem engedett méretü kiágyazás okozta irányhiba miatt következett be.

A vonatok forgalombiztos közlekedtetése alkalmával a vágányok müszaki állapotára vonatkozó előirásokat minden körülmények között be kell tartani.

Okuljunk a megtörtént balesetekből, s ilyenek megismétlődését előzzük meg!

Ferenczi Lajos.

- . -

Személyi HÍREK

F e l m e n t é s e k :

Büki Pál — mérnök főtanácsost- nyugállományba vonulása miatt - a Közlekedés és Postaügyi Minisztérium I/6.A.osztályában az osztályvezetői teendők ellátása alól a MÁV vezérigazgatója,

Varga Ferenc — mérnök tanácsost - mivel tervosztályvezetői beosztást kapott - a MÁV Szombathelyi Igazgatóságnál a II.osztály vezetőhelyettesi teendők ellátása alól a Szombathelyi Igazgatóság vezetője,

Lőke Vince — müszaki főfelügyelőt - nyugállományba vonulása miatt - a MÁV Dombóvári Épitési Főnökségnél az épitési főnöki teendők ellátása alól a Pécsi Igazgatóság vezetője,

Bálványosi Ernő — mérnök tanácsost - nyugállományba vonulása miatt - a MÁV Hatvan-Füzesabonyi Pályafenntartási Főnökségnél a vezetőmérnöki teendők ellátása alól a Miskolci Igazgatóság II.osztály vezetője felmentette.

M e g b i z a t á s o k :

Geresdi István — müszaki intézőt a MÁV Dombóvári Épitési Főnökségnél az épitési főnöki teendők ellátásával a Pécsi Igazgatóság vezetője,

Kun László — mérnök tanácsot a MÁV Bp.Terézvárosi Pályafenntartási Főnökségnél a pályafenntartási főnöki teendők ellátásával a Budapesti Igazgatóság vezetője megbizta.

K i t ü n t e t é s e k :

A NÉPKÖZTÁRSASÁG ELNÖKI TANÁCSA

a Nagy Októberi Szocialista Forradalom 49.évfordulója alkalmából, eredményes munkája elismeréséül

Pesti József — müszaki ellenőrnek /MÁV Zalaegerszegi Pft.Főnökség/ a

MUNKA ÉRDEMREND "bronz" fokozatát

adományozta.

- . -

A recski Tarna-hid épitése. Folyóiratunk ezévi 3.számában ismertettük a MÁV első feszitett-betonhidjának, a recski Tarna-hidnak az eddig elvégzett épitési munkáit. Időközben a hidépités tovább haladt előre és jelenleg már az előregyártási munkákat teljes egészében befejezték és a helyszini szerelési és betonozási munkák vannak folyamatban. Az előregyártott hidelemek utófeszitésére, a két feszitett főtartó saruraengedésére, továbbá a szigetelési, felépitményi és különféle utómunkákra azonban csak november és december hónapok folyamán fog sor kerülni. Éppen ezért a fentiekben emlitett közlemény második részét folyóiratunknak nem a jelen, hanem az 1967.évi 1.számában fogjuk leközölni.

Nyiregyháza-Mezőzombor állomások között folyó villamositási és pályaépitési munkákat megtekintette Fock Jenő elvtárs, az MSZMP Politikai Bizottságának tagja, a Minisztertanács elnökhelyettese. Fock elvtársat utjára elkisérte dr.Csanádi György közlekedés és postaügyi miniszter és Rödönyi Károly miniszterhelyettes, a MAV vezérigazgatója.

A párt és állami vezetőket Nyiregyházán fogadták a megye politikai és társadalmi életének képviselői, akik szintén megtekintették a vonali munkákat.

Papp Károly, a KPM I/6.szakosztályának vezetője a helyszinen ismertette a vonal villamositási és pályaépitési munkáinak menetét, majd a párt és állami vezetők munka közben megtekintették a MÁV legkorszerübb géplánczát, amely lehetővé teszi, hogy a fenti állomások közötti vonal egy év alatt, mintegy 42 km hosszban, a vonal 6 állomásával együtt átépüljön.

Fock elvtárs elismeréssel szólt a látottakról és annak a reményének adott kifejezést, hogy a MÁV a tervezettnek megfelelően végrehajtja villamositási programját.

A Müszaki Könyvkiadó Vállalat kiadásában hézagpótló könyv jelent meg, a könyvpiacon: a Pályamesterek Zsebkönyve. Ez a könyv rövidre fogva korszerü szinten tárgyalja azoknak az ismereteknek a lényegét, amelyek a vasuti épitési és pályafenntartási szakszolgálat gyakorlatában lényegesek.

Mivel ilyen mü a magyar könyvpiacon nem található, az bizonyára hasznos lesz a gyakorlatban dolgozo vasuti mérnökök részére is.

A könyv olcsó ára /31.- Ft/ az érdeklődők számára lehetővé teszi megvásárlását.

1966 junius második felében Pekingben tartotta az OSZZSD IX.bizottságának vasuti betonalj szakértői bizottsága ülését.

Az értekezleteken a témavezető MÁV képviselőin kivül az NDK, a Csehszlovák Szocialista Köztársaság, a Lengyel Népköztársaság, a Szovjetunió, a Koreai Népköztársaság és a vendéglátó Kinai

Népköztársaság vasutjainak szakértői vettek részt. Képviseltette magát az OSZZSD varsói vezetősége is.

A szakértői bizottság ajánlást dolgozott ki a betonaljak szerkezetének megjavitása, a fabetétes betonaljak szigetelőképességének megjavitása tárgyában. Tárgyalta a betonaljak laboratóriumi vizsgálatának és összehasonlító vizsgálatainak, ütésérzékenységének kérdését, a betonaljakban az acélbetétek maradandó előfeszitésének ügyét. Többek között kidolgozták a korszerü feszitett betonaljak előállitásával kapcsolatos feltételeket és egyéb fontos kérdéseket is.

A MÁV Központi Felépitményvizsgáló Főnökség a vágánymérés-technika fejlesztésével, a felépitményvizsgálattal és futástechnikai kérdésekkel kapcsolatos tervezésekhez és a vonatkozó kisérletek irányitásához pályafenntartási gyakorlattal rendelkező mérnököt kiván alkalmazni.

Kérik, hogy az ezen állás iránt érdeklődők a Főnökség Budapest IX.ker. Fék-u.8.szám alatt lévő központjában érdeklődjenek, illetve jelentkezzenek. Telefon: 41-67, 471-703.

A CSD-nél - ahol a hézagnélküli vágány tekintetében az NSZK, Franciaország és az USA mögött világviszonylatban a negyedik helyen állnak - 1965 január hó 1-ig 3873 kitérőcsoportot hegesztettek össze. 1965 év folyamán további 620 csoport kitérőt hegesztettek össze, ugy hogy a CSD-nél 1966 január hó 1-ig 4493 csoport kitérő volt összehegesztve. /Zsel.doprava a technika 1966.4.sz./

Párizs két elővárosa, Charenton és Creteil között közvetlen összeköttetést kivánnak kiépiteni. Minthogy földalatti vasut épitése igen költséges volna, ahelyett egysinü függővasut terve merült fel, ami csak kb.negyedannyiba kerülne. Nagy előnye volna azonkivül ennek az is, hogy a 3 km-es vonalat lényegesen rövidebb idő alatt /1,5 - 2 év/ meg lehetne épiteni. /Deutsche Eisenbahntechnik 1966.4.sz./

A Lengyel Államvasutak az elmult 5 év alatt 1177 km hosszban villamositották vonalaikat. A szénszállitás szempontjából igen nagyjelentőségü Tarnowskie-Gory-Karsznice-i vonalon még folynak a munkák. Az uj 5 éves terv során további 1712 km vonalhosszon kerül sor a villamositásra. Ezek között szerepel a Skierniewice-Warszawa-Terespol közti vonalszakasz is, amely a Szovjetunió és a Német Demokratikus Köztársaság közti tranzit fővonalba esik. Ennek elkészültével a Lengyelországon átmenő egész tranzit vonal már villamositva lesz. /Deutsche Eisenbahntechnik 1966.2.sz./

Afganisztán volt egyike azoknak az országoknak, ahol eddig nem épitettek vasutat. Eddig a kedvezőtlen terepviszonyok miatt valamennyi vasutvonal az afgán határnál végződött. Két-két átrakó állomással tartják fenn a kapcsolatot a Szovjetunió és Pakisztán vasuti hálózatával. Ebben az évben hagyták jóvá az első vasutvonal tervét. Rövidesen tehát várható, hogy Afganisztán is azok közé az államok közé tartozik, amely vasuti közlekedéssel rendelkezik. /Zel.doprava a technika 1966. 6.sz./

Csehszlovákiában megtervezték a központi rakodásu állomások gépi berendezésének karbantartását. Az ország területén 24 javitó központot létesitenek. Kidolgozták az alkatrészek és egész ré-

szek cseréjének módját, a mozgó műhelyek, a központi rakodásu állomások kézi műhelyének hatáskörét és működését. Ezeknek a javitó központoknak a létesitési feltételei kedvezőek, mert a gőzvontatásról a motoros és villamos vontatásra való áttérés gépi, gyártási és munkaerő kapacitást szabadit fel./Zel. doprava a technika 1966.7.sz./

A Spanyol Államvasutak korszerüsitésére 10 éves tervet dolgoztak ki. A befektetendő költségeknek /62 milliárd peseta/ negyedrészét a felépitmény felujitására forditják. Ennek során a fővonalakba 54,4 kg/fm és a II.rangu vonalakba 45 kg/fm sulyu sineket épitenek be. Hat modern rendezőpályaudvar kiépitése, nagymérvü villamositás és dieselesités, vasbetonaljak kiterjedt alkalmazása és hézagnélküli vágányok létesitése is szerepel a programban. /Railway Gazette 1965.9.sz./

A Bolgár Államvasutak Gorna-Orjahoviza állomáson automatikus guritódombi állitóberendezés beépitésével korszerüsitette és gépesitette a rendezőpályaudvar munkáját. A Podvone rendezőpályaudvaron jelenleg épülő hasonló berendezés még ennél is tökéletesebb lesz: a váltók állitása automatikusan fog történni és a kocsikat légnyomásos vágányfékekkel fékezik majd le. A nagyfoku automatizálással három-négyszeres teljesitményt remélnek elérni a mechanikus, vagy csak részben mechanikus guritódombokhoz képest. /Deutsche Eisenbahntechnik 1966.5.sz./

A Szovjetunióban a gyors közlekedés problémái és távlatai.

1958-1964 évben a Leningrád - Moszkva szakaszon a gyors közlekedés fejlesztését három szakaszban érték el.

1958-ban egy gyorsvonat közlekedett 82,3 km/óra utazási és 120 km/óra maximális sebességgel, 1960-ban három gyorsvonat 103 km/óra utazási- és 140 km/óra maximális sebességgel, 1964 évben 20 gyorsvonat 113-122 km/óra utazási- és 160 km/óra maximális sebességgel közlekedett. Ennek a szakasznak a hossza 650 km, 130 km/óra utazási sebesség mellett a menetrend szerint az expressz menetideje 4 óra 59 perc.

Ezen a vonalon a sebesség növelést nagyobb teljesitményü és tökéletesebb vontató járművek, kocsik, távközlő- és biztositóberendezés, jobb pályafenntartás és a gazdaságos menetrend érvényesitésével érték el.

Egyes vasutállomásokon a kitérőket ugy képezték ki, hogy a vonat sebességét lényegesen nem kellett csökkenteni.

Az elkészitett tanulmányok bebizonyitották, hogy a Leningrád-Moszkva vonalon célszerü a sebességet 180 km/órára, később pedig 200 km/órára növelni ott, ahol hézagnélküli vágány, betonalj, 50 cm-es zuzottkő ágyazat van, már most lehetséges, hogy a vonatok egyenes szakaszokon és 2000 m sugaru ivekben 180 km/óra sebességgel közlekedhetnek.

A villamos mozdonyokkal való vontatáson kivül villamos motor-egységeket vezetnek be. Itt valamennyi tengely meghajtott lesz és a motor teljesitményét ugy állapitják meg, hogy Moszkva-Leningrád közti utat 4 óra alatt tegyék meg, a villamos fék, automatikus irányitás, hermetikusan lezárt kocsik, kényelmes ülőhelyek és egyéb üzemi költségek a hasonló célu villamos mozdonyokra való üzemi költségeket nem léphetik tul.

A menetsebesség fokozása nagy gazdasági jelentőségü, a müszaki fejlődést jelenti, az utas és elegyszállitást tökéletesiti. /Zel.doprava a technika 1966.5.sz./

A Francia Államvasutak ebben az évben befejezik nagyforgalmu törzshálózatuk villamositását. Eddig 8424 km hosszuságu vonaluk van villamositva, ami ugyan az összhálózatnak csak 22 %-a, de a fuvarozási teljesitmények 70 %-a ezeken bonyolódik le. A gőzmozdonyok által végzett vontatási tevékenység 18 %-ra csökkent. /Közl.Közlöny 1966. 20.sz./

A Nemzetközi Vasutegylet /UIC/ pályázatot irt ki olyan vasuti személykocsi-forgóalvázak szerkesztésére, amelyeknél a nyomtávolság változtatható. Ezekkel az uj forgóalvázakkal felszerelt kocsikkal a közvetlen átmenetet kivánják biztositani a Spanyol Vasutak vonalairól - ahol 1668 mm a nyomtávolság - a nemzetközi normál nyomtávolságu 1435 mm-es vonalakra. A pályázat határideje 1967.április 1. és az első három dij 20.000, 13.000 és 8500 dollár. Jelenleg tengelycserével történik egyes speciális kocsik közvetlen átmenetének biztositása, pl. 4300 átszerelhető tengelyü hütőkocsi közlekedik a spanyol-francia határon. /ETR 1966.8.sz./

Európában először Ausztriában készitettek most két nyolctengelyü, alacsony rakterületü, kiskerekü vasuti kocsit, amely a háztól-házig való szállitás teherautóinak felrakását teszi lehetővé. A kocsi hossza 11,73 m, rendes nyomtávu, magassága sinkorona felett 380 mm, két négytengelyü alvázzal és 320 mm átmérőjü kerekekkel. A kocsi sulya 13,5 tonna, sebessége 100 km/óráig növelhető.

Az alacsony rakterületü kocsi valamennyi európai nehéz teherautó szállitását gépi rakodóberendezés nélkül lehetővé teszi. A rendes szerelvénybe átmeneti kocsi segitségével besorozható, amely az egyik oldalon speciális vonókészülékkel, a másik oldalon pedig rendes vonó- és ütköző berendezéssel van ellátva.

Várható, hogy ezeknek a jármüveknek forradalmasitó hatása lesz a vasut és közut együttmüködésére a kombinált teheráru forgalomban. /Zel. doprava a technika 1966.6.sz./

A Német Szövetségi Vasut /DB/ az 1956/65 közti 10 év alatt 460 millió német márkát költött a szintbeni vasuti utátjárók kiküszöbölésére és korszerüsitésére. Ezen idő alatt 5900 szintbeni utátjárót megszüntettek, ezek közül 850 helyen alul- vagy felüljáróval oldották meg a vasuti pálya és közut keresztezését. A megmaradt szintbeni utátjáróknál 2900 helyen vonatok által önmüködően üzemeltetett fénysorompókat szereltek fel, részben félsorompókkal kombinálva, részben anélkül. 2000 utátjárónál a sorompóhoz felhivásos berendezést szereltek fel és 1350 utátjárónál külön vonatelőjelentő berendezést létesitettek a sorompóőrök tájékoztatása céljából. /ETR 1966.4.sz./

Angliában és Hollandiában tolató diesel-traktorokat helyeztek üzembe, amelyek mind a vágányon, mind a közuton való közlekedést lehetővé teszik. A jármüvet trackmobile-nek nevezik, mindenekelőtt a vasutállomások teherforgalmi részén és nagyobb iparvágányokon kisebb tolatásokra használják. Hasonló traktorok az Egyesült Államok ipari üzemeiben már 15 éve dolgoznak és kb. 2000 db van üzemben.

Kétféle nyomtávra és két változatban készülnek. A trackmobile vasuti kerekei szokványosan kis átmérőjüek, a közuti gumikerekek mérete a meghajtott traktorkerék nagyságát közöliti meg. Sulya kb. 4 és 7,2 tonna. Ütközők helyett kitolható karokkal van ellátva,

a kocsira való rájárásnál az ütközőket alulról fogja. A ráakasztást a járművezető kabinjából végzik. Négyféle "vasuti" sebességi lépcsőben működik. A vonóerő nagysága 4082 - 621 kg között változik a sebesség szerint. Sebessége a közuton maximálisan 25 km/óra.

Ezzel a szokatlan járművek mindenekelőtt a tolatás gazdaságosságát igyekeznek elérni.

Európában ezeket a traktorokat Anglia, Spanyolország, Belgium, Hollandia és Luxemburg alkalmazza. A Szovjetunió ezt az ujdonságot nagy figyelemmel kiséri. /Zel.doprava a technika 1966. 6.sz./

Szovjetunióban hálózatról és akkumulátor elemekből táplált uj járművekkel kisérleteznek, melyeket a villamositott fővonalakból elágazó rövid vonalakon használnak. Az 50-70 km hosszu vonalak villamositása többnyire nem gazdaságos. Ezeken az ujtipusu vontató járműveken a villamositott vonalon való menetkor az akkumulátor elemeket feltöltik, melyek a nem villamositott vonalra való átmenetkor a vontató motorokat hajtják. E járművek feltöltés nélkül 150 km távolságra is eljutottak.

A vontató járművek ER-2 változatát is előkészitik, mely a 200 km/óra sebességet is elérheti és táplálás nélkül 20 km hosszu szakaszt is megtesz. E tipus a rövid szakaszok villamositását megszünteti. /Zel.doprava a technika 1966.5.sz./

Deutsche Eisenbahn Consulting GmbH /Német Vasuti Tanácsadó Vállalat/ cimmel a Német Szövetségi Vasut /DB/ és a Német Bank RT közösen teljesen ujszerü vállalatot létesitett. Ez a független és semleges tanácsadó cég vasuttársaságoknak, vagy államoknak kiván szaktanácsot adni mindenféle vasutépitéssel és vasutüzemmel kapcsolatos kérdésben. Programjában szerepelnek egyebek között:

- uj pályák és berendezések /vonalak, hidak, alagutak, állomások, műhelyek, stb./, vagy meglévők korszerüsitésének tervezése,
- villamositások tervezése,
- villamos- és diesel vontató járművek tervezése,
- különféle személy- és teherkocsik tervezése,
- jelző- és távközlőberendezések tervezése,
- közlekedéstervezés, gazdaságossági vizsgálatok, szakvélemények adása,
- versenytárgyalások kiirása és értékelése, munkák finanszirozása,
- munkák vállalatba adása,
- vasuti szakemberek kiképzése, különleges vasutüzemi-, dijszabási kérdések. /ETR 1966.7.sz./

Portugáliában a Tejo folyó a fővárosnál, Lisszabonnál ömlik az Atlanti-óceánba, ahol szélessége 2 km. Itt épült meg és nyilt meg augusztusban a világ első kombinált vasuti-közuti függőhidja. Bár a két part között az alaguttal való összeköttetés 17 százalékkal olcsóbb lett volna, mégis a hid megépitése mellett döntöttek, mert az üzemköltségek viszont a hidon keresztül való közlekedés esetén olcsóbbak.

Az uj hid mérete szempontjából a világ hidjai közt az előkelő 5., az európai kontinens hidjai közt pedig az 1.helyen áll. Teljes hossza 2278 m, főnyilása 1013 m. /Nagyobb nyilásu hidak: Verrazano-Narrows 1298 m, Golden Gate 1280 m, Mackinac 1158 m, George Washington 1067 m/. A vasuti pálya, amely alul vezet, kétvágányu és a felette haladó közut hatsávos. A hid alapozása a világon a legmélyebb /79,30 m a vizszint alatt/, pilonja pedig a

legmagasabb /190,50 m/. A tartókábelek 11.248 db 5 mm vastag elemi szálból állnak és az összes kábelhossz 54.000 km, vagyis az egyenlitő hosszának 1,3-szorosa. /ETR 1966.8.sz./

Japánban ujfajta vasuti kocsit próbáltak ki, amelynél jobb menettulajdonságokat értek el, mint a szokásos szerkezeteknél. Ezt a feladatot ugy oldották meg, hogy tengelypár helyett egymástól független kerékmozgásu alvázat alkalmaztak. A kutatás bebizonyitotta, hogy mind a kis, mind a nagy sebesség mellett az oldalmozgások lényegesen kisebbek, mint a szokásos szerkezeteknél. A kisérletek igazolták, hogy az uj szerkezetü alvázaknál a kerék karima állandóan a sinfejhez simul, amelynek következménye a járművek biztonságosabb menete és kisebb oldalnyomás a sin futó élére. /Zel.doprava a technika 1966. 6.sz./

A Csehszlovák Közlekedésügyi Minisztérium négy vezető funkcionáriusa 1966 év október hó 17-től 22-ig hazánkban járt a már eddig is mindkét fél részére gyümölcsöző kapcsolatok további elmélyitése céljából.

Itt tartózkodásuk alatt megtekintették a felsőzsolcai betonaljgyárat, a gyöngyösi Kitérőgyártó Ü.V.-ot, a MÁV Vasuttervező Ü.V.-ot, az Épitési Géptelep Főnökséget, a felsőzsolcai kötő- és bontótelepet, a nyiregyháza-szerencsi vonal, továbbá a müszaki alakulatok vasutépitési munkáit, valamint a kissugaru ives pályában fekvő edzettfejü sineket.

A vendégeket Rödönyi Károly miniszterhelyettes elvtárs fogadta és bucsuztatta. A tárgyalásokat Harmati Sándor vezérigazgatóhelyettes elvtárs vezette.

A nagysebességü vasuti közlekedés komoly versenytársa lett ujabban a légi közlekedésnek. Mig 10-15 évvel ezelőtt már megkongatták a vészharangot is a vasuti személyközlekedés felett, addig most nagy felfejlődés előtt áll az.

Az Északamerikai Egyesült Államokban a vasuti személyforgalom eléggé mostohagyermek volt eddig, amit jellemez, hogy például Washington és Boston közt közlekedő leggyorsabb vonat a 840 km-es távolságot megállás nélkül 8,35 óra alatt teszi meg, vagyis átlagos sebessége 86 km/óra. Most az amerikai kormány 3 év alatt 90 millió dollárt irányzott elő a személyfuvarozás fejlesztésének tanulmányozására és ebből már 1966 évben 20 millió dollárt fel is használtak. A szakértők hivatkozva a japánokra, akik a Tokaido vonalon már megvalósitották a menetrendszerüen 200 km/óra sebességgel való közlekedést, azt tüzték ki a célul, hogy a sebességet az USA-ban is 200 km/órára, majd később 320 km/órára fokozzák.

Angliában a London-Manchester és a London-Liverpool közötti vonalakon a villamositás befejezése óta /1966 április hó/, amióta nagysebességü vonatok közlekednek, az érintett két légiforgalmi társaság utasforgalma mintegy 15-20 százalékkal csökkent. Ugyanakkor a vasut a személyforgalom 50 százalékos emelkedéséről számol be. A légiforgalmi társaságok most gyorsautóbuszok beállitásával kivánják a városok középpontja és a repülőterek közötti közlekedést meggyorsitani, továbbá a repülőjáratok süritésével, valamint korszerübb géptipusok beállitásával igyekeznek a versenyt a vasuttal felvenni.

A Német Szövetségi Vasut a Frankfurt/Main/-Basel közti nemzetközi fővonalon készül 200 km/órás sebességü közlekedést bevezetni és az ehhez

szükséges müszaki átalakitási és egyéb előkészitő munkák már folyamatban is vannak. /Közl.Közlöny 1966.39. és 42. sz./

Münchenben a közlekedési kiállitáson a pályaépitésről és fenntartásról sem feledkeztek meg.

A kiállitási vágányzaton az első két vágányon a vasutépités és fenntartás gépesitését mutatták be. A bemutatott anyag legnagyobb része a vasuti felépitményre vonatkozott. Az egyik részén a vágányt bontják, a másikon épitik. A két rész közé rostáló és tömöritő gépet állitottak be.

Ezenkivül nagyszámu aláverőgép volt kiállitva. A legkisebb a négykalapácsos, egysoros kitérő aláverőgép. A kétsoros aláverőgép huzalvezetékes, vagy elektronikus távvezérlésü szintező berendezéssel van ellátva. A kalapácsok száma 4-32, ugy hogy egyszerre két alj is aláverhető.

A rostálógépet vizszintes és rézsü-kavicságy egyengetővel, valamint padkarendezőgéppel és árokmélyitőgéppel egészitették ki.

Ezeken kivül még néhány daru, kotró, rakodó, hidraulikus és egyéb vágányemelő gép is ki volt állitva. Az alj- és sinfurók, különféle csavarozógépeket, sinszeghuzó- és beverő gépeket, sinfürész, hegesztő- és egyéb kisgépeket is bőven lehetett látni. Nem hiányzott a vágányon és közuton mozgó daru és rakodógép, valamint a szerszámokat és munkásokat szállitó vágánygépkocsi és mikróbusz sem.

Az emlitetteket különféle korszerü mérőeszközök és mérőkocsik egészitették ki.

A pályaépitési és fenntartási szolgálatnál alkalmazott müanyagokat a vegyi és müanyag pavilonokban állitották ki. /Zel.doprava a technika 1966.5.sz./

A Középeurópából a Balkán félszigeten keresztül a törökországi Istambul-ba vezető vasuti fővonal egyik szakaszának uj nyomvonalon való kiépitése vette kezdetét. Eddig ugyanis a vonal Bulgáriából Törökországba ugy vezetett, hogy közben rövid hosszban görög területeket is érintett Svilengrad és Pythion határállomások között. A közelkeleti forgalom meggyorsitása és görög szakasz kikapcsolása érdekében a török és bolgár államközi tárgyalások eredményeképpen kerül sor az uj vonalrész megépitésére Svilengradtól Edirnén át Pehlivankay-ig. /Közl. Közlöny 1966.48.sz./

Az India Vasutak rendelkeznek - az Egyesült Államok, a Szovjetunió és Kanada után - a világ negyedik leghosszabb vonalhálózatával. Az 57.000 km-ből körülbelül 28.000 km 1676 mm-es /széles/ nyomtávolságu, 26.000 km 1000 mm-es, a többi más méretü keskeny nyomközü vasut. A most folyamatban lévő ötéves gazdasági tervben igen jelentős szerepet játszik a vasutak fejlesztése is és a hatalmas beruházásokhoz a vasutak külföldi kölcsönöket vettek fel. A devizakiadások csökkentése érdekében arra törekszenek, hogy a szükséges járműveket hazai gyárakban állitsák elő. 1956-ban 9000 gőzmozdony és mindössze 67 diesel mozdonnyal rendelkeztek, az 1956-61 közötti ötéves tervben 100 db diesel mozdonyt szereztek be az USA-ból, a jelenlegi harmadik ötéves tervben pedig 520 diesel mozdonyt fognak beszerezni, de csak részben külföldről. 1967 évben már az első hazai gyártásu ilyen mozdony fog kikerülni a Varamasi-ban létesült gyárból. Villamos mozdonyt már 1961 óta gyártanak a Chittaranjan-i mozdonygyárban.

A vasuti teherkocsi szükségletet teljesen fedezi a hazai gyártás, sőt

- mint a napi sajtóból értesültünk - Magyarország is szerez be teherkocsikat Indiától.

Egyes vonalak kettősvágányra való kiépitésén kivül uj vonalak épitése is szerepel a mostani ötéves tervükben. Erre elsősorban azért van szükség, hogy a szárazföld belsejében lévő gazdag ércbányákból kikerülő termékeket a tengeri kikötőkbe fuvarozhassák. Másrészt pedig az uj szénlelőhelyek feltárása indokolja uj vasutvonalak épitését.

A negyedik ötéves tervben 3500 km kettősvágányra való kiépitése, 12.000 km vonalfelujitás és 2150 km villamositása szerepel.

A felépitmény korszerüsitése, a nehezebb sulyu sinek alkalmazása nagyobb sebességek bevezetését is lehetővé fogja tenni. A távlati tervekben már 150 km/órás sebességgel való közlekedés is szerepel./Közl.Közlöny 1966. 43.sz./

A svéd vasutak Travemünde-ből Trelleborg-ba való közlekedési eszközök tengeri szállitásához 28 millió svéd koronáért uj hajót rendeltek meg. A hajót 1967 évben helyezik üzembe és 1000 utast, 200 személyautót, vagy 18 teherautót pótkocsival, vagy három vágányon 23 vasuti kocsit képes befogadni.

Méretei: 115 m hosszu, 18,8 m széles, merülési mélysége 4,6 m. 255 km hosszu vonalat 7 óra alatt tesz meg.

A fedélzeti sétányon kivül néhány társalgó, kisgyermekekkel utazó szülők részére néhány helyiség, étterem kávéház és szórakozó helyiség áll rendelkezésre.

Az éjszakai utazáshoz kabinok is vannak, amelyek közül néhányat nappali tárgyalóteremként is felhasználnak.

A hajót Németországból Svédországba és vissza történő közlekedésre alkalmazzák. /Zel.doprava a technika 1965.8.sz./

Elektronikus információ. A mult évi müncheni nemzetközi vásáron az NSZK uj vivmányt állitott ki. Ez egy elektronikus automata, amelyen az utas az utazás céljára és napi időszakára vonatkozóan egy gombot megnyom és másodperc alatt egy ürlapot dob ki a legközelebbi vonatcsatlakozás megjelölésével. /Zel.doprava a technika 1965.8.sz./

Csehszlovákiában 1964 év végéig 5007 km hézagnélküli vágányt épitettek. Az egyes igazgatóságok között ez az alábbiak szerint oszlik meg:

Keleti Igazgatóság/Bratislava/ 1333 km,
Közép Igazgatóság/Olomouc/ 1082 km,
Észak-nyugati Igazgatóság /Praha/ 1720 km,
Dél-nyugati Igazgatóság/Plzen/ 872 km,

A hézagnélküli vágányépités üteme 1970-ig hozzávetőleg a jelenlegivel azonos marad, vagyis évenként kb. 500-600 km. Hegesztést kizárólag csak a felujitott vágányokon végeznek. Törekvésük az, hogy az I. és II. rendü főforgalmi vonalakon az összefüggő hézagnélküli vágányépitést minél előbb befejezzék. /Zel.doprava a technika 1965.11.sz./

Jugoszlávia nemzeti ünnepén /1966. XI./ avatta fel Titó elnök az elkészült uj rendes nyomtávolságu Sarajevo-Ploce-i vasutvonalat, amelynek épitéséről már lapunk korábbi számában beszámoltunk. Az épitési költségek mintegy 76 millió dollárt tettek ki, aminek a felét a Világbank bocsátotta rendelkezésre. A személyvonatok az utat az uj pályán Sarajevo és az Adriai-tengeri kikötő /Ploce/ között 3 óra alatt teszik meg, mig eddig a keskenynyomtávolságu vonalon ehhez 8 órára volt szükség.

A Jesenice-Zagreb-Beograd-Skopje-i fővonal villamositásával és korszerüsitésével kapcsolatban a vasut nagyértékü megrendeléseket adott ki bel és külföldi cégeknek. A vonal és azon fekvő 79

állomás korszerü biztositóberendezését egy nyugatnémet /stuttgarti/ cég és a ljubljanai Iskra cég fogja elkészitení. A forgalom lebonyolitásához szükséges 195 db villamos mozdony közül 100 db-ot hazai gyárak fognak legyártani, 95 db-ot Svájcból, Svédországból és Ausztriából szerzik be. /Közl. Közlöny 1966.48.sz./

A Kelet-Pakisztáni Vasut egy nagyszabásu uj hid épitését tervezi a Brahmaputra folyón keresztül, Bahadur-alad város mellett. A kormány megbizásából egy szovjet szakértő bizottság foglalkozik különféle épitési változatok kidolgozásával. /Közl.Közlöny 1966.48.sz./

A Német Szövetségi Vasutak északdéli fővonalának villamositásável igen komoly gazdaságossági eredményeket értek el a teherszállitásoknál. A hamburgi és brémai kikötőkbe történő fuvarozásoknál 20-60 perces menetidőrövidítések váltak lehetővé, a vonatok terhelése pedig átlagosan 1500 tonnáról 1800 tonnára növekedett./Verkehr und Technik 1966.7.sz./

- . -

SINEK VILÁGA.

A KPM I.Vasuti Főosztály épitési és pályafenntartási müszaki lapja.
Kiadja a 6.szakosztály.
Szerkeszti a szerkesztőbizottság.
Felelős szerkesztő: Papp Károly.
Felelős kiadó: Buza Kiss Lajos.
Készült 1680 példányban.
Készült a KPM I.Vasuti Főosztály Gazdasági Hivatal nyomdájában.
Felelős vezető: Magyar István.

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