Sínek világa

10. év

X. ÉVFOLYAM · 1967 · 1

TARTALOM

1967 év január hó X.évfolyam 1.sz.

PAPP KÁROLY	10 éve jelent meg a Sinek Világa első száma.	1
NEMESKÉRI KISS GÉZA	A MÁV első feszitett betonhidjának épitése. II.rész.	3
TELEK JÁNOS	Az időjárás hatása a sinhőmérséklet alakulására.	15
DOMJÁN JÓZSEF FEDÁK DEZSŐ	A Szerencs-Nyiregyháza közötti vonal korszerüsitése és villamositása.	23
DR.SZEDNICSEK JÁNOS	Az épitési és pályafenntartási szolgálat 1966 évi teljesitményei.	30
NEMESKÉRI KISS GÉZA TULIK KÁROLY	A vietnami vasutasok hősi helytállása.	34
KOLLER GYÖRGY	Hézagnélküli vágányban végzett gépi rostálás eredményei.	39
	A felépitményi mérőkocsi 1966.II. félévi mérési eredményei.	47
FERENCZI LAJOS	Balesetek . . .	52
	Személyi hirek.	54
	Bel- és külpolitikai hirek.	55

10 éve jelent meg a Sínek világa első száma

A nem vasuti szakemberek végtelenül egyszerünek látják a vasuti pálya szerkezetét, hiszen megitélésük szerint a vasuti vágány egy áttekinthető és nem bonyolult szerkezet folyamatos ismétlődése.

Azok, akik hivatásuk szerint napról-napra foglalkoznak a vasutüzem legkülönfélébb kérdéseivel, már nem ilyen szemmel nézik a pályát: értékelik, hogy az aránylag egyszerü és könnyü szerkezet milyen nagy erők és milyen sok elegy áthaladásának biztonságos viselésére képes.

Az előbbiekkel szemben a szakemberek előtt a vasuti pálya egyszerünek tünő és mégis bonyolult erőjátékot rejtő szerkezete mindig ujabb és ujabb tisztázásra váró kérdéseket vet fel, hiszen a pályára vonatkozó elméleti és gyakorlati ismeretek világviszonylatban rohamosan fejlődnek.

De a helyes müszaki szempontok érvényesitése még nem minden, nem csak müszaki szempontból kell kifogástalanul dolgozni, hanem emellett még gazdaságosan is.

A pályán dolgozók nyelvére leforditva: szocialista népgazdaságunknak müszaki szempontból kitünő szerkezetü és jó fenntartási állapotu, gazdaságosan épitett és fenntartott pályákra van szüksége.

A vasuti pályaépitő és pályafenntartási mérnökök és müszaki tisztviselők állandó és rendkivül fontos feladata, hogy a fejlődés ütemével lépést tartva, tudásukkal elősegitsék a korszerü vasuti pálya kialakitását.

Amikor még a gőzgépek képviselték a technikai vivmányokat, a technikai fejlődés lassu volt, a tudásbeli igényt könnyü volt kielégiteni. A "villamosság" korában azonban sokszorosára emelkedett a fejlődés üteme, s ezzel együtt növekedtek a tudásbeli követelmények is. Ennek megfelelően ma már nem képzelhető el, hogy valaki az ismeretek gyarapitása nélkül egy életen át csak az iskoláiban szerzett ismereteiből éljen.

A vasuti épitési és pályafenntartási mérnökök és müszaki tisztviselők szakterületükön igen nagy ütemü fejlődés tanui, de hogy egyben a népgazdaság fejlődését elősegitő tényezőkké is váljanak, ahhoz elmélyült müszaki és gazdasági tudásra van szükségük.

A tudás közkincs, mindenki megszerezheti, aki erre törekszik és képessége van. Mégis a legtöbb ember nem elég magabiztos és kitartó, biztatni és segiteni kell ebben a munkában.

A korszerü technika megismerését meg kell könnyiteni azzal, hogy ne egyénenként kelljen annak forrásait figyelni és kutatni, hanem a dolgozók szervezett

formában, összegyüjtve láthassák azok eredményeit. Amikor a most tizedik évfolyamát kezdő Sinek Világa 1958-ban első évfolyamával olvasóközönsége elé lépett, az volt a célunk, hogy a szakszolgálat dolgozóinak kezébe folyamatosan megjelenő szakszolgálati tájékoztatót adjunk, melynek célja azóta is a KPM I. Vasuti Főosztály - MÁV Vezérigazgatóság irányitása alá rendelt épitési és pályafenntartási müszaki dolgozók oktatása, továbbképzése, tájékoztatása és müszaki, valamint gazdasági szemléletük állandó fejlesztése.

A Sinek Világa az elmult évek folyamán olyan állandó kapcsolatot teremtett a vezetés és a dolgozók között, mely rendeletekkel, utasitásokkal nem pótolható.A benne található közlemények olyanok, hogy azokra későbbiekben is hivatkozni lehet, a munkában utmutatásul szolgálnak. Ezért rendelte el a szakszolgálat a Sinek Világa számainak gyüjtését, hogy az évfolyamok összegyüjtött kötetei követésre méltó példagyüjteményként és a munkához jó tanácsadóként szolgálhassanak.

A Sinek Világa 10.évfolyamát ezekkel a gondolatokkal és változatlan célkitüzéssel inditom utjára, remélve, hogy szinvonalban mind tovább fejlődve, jól fogja szolgálni a szakszolgálati dolgozók felkészültségének, tudásának elősegitését és továbbképzésének feladatát, s ezzel nagy segitséget nyujt szocialista vasutunk müszaki és gazdasági szinvonalának emeléséhez.

Papp Károly.

- . -

a MÁV. első feszitett BETONHIDJÁNAK ÉPITÉSE.

II. rész.

A Sinek Világa 1966 évi 3.számában beszámoltunk a recski feszitett-beton vasuti Tarna-hid épitésének első szakaszáról. Időközben a hid épitését befejeztük és azt a mult év decemberében forgalomba is helyeztük. Az alábbiakban röviden beszámolunk az épités második szakaszáról.

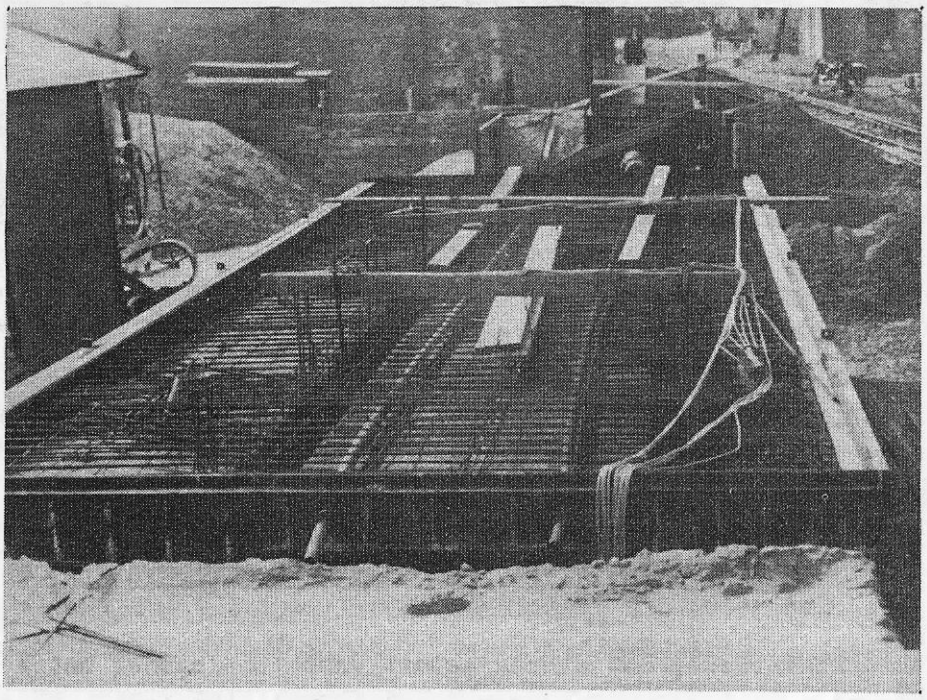
A beton kötési hőjének mérése az áthidalószerkezet előregyártott vasbetonelemeinek betonozása után.

Az áthidalószerkezet hat előregyártott vasbetonelemének betonozása után közvetlenül esetenként 2-3 napon át betonhőmérővel figyeltük a beton kötési hőjének alakulását. A betonhőmérőt a kábelcsatornákba lehetett elhelyezni és az igy megállapitott hőmérsékletet fogadtuk el közelitéssel a betontest pillanatnyi hőfokának. E mérési eljárással megállapitott legmagasabb hőmérsékletek 40-42 C^{o} körüli értékek voltak. A betonhőmérőkkel azonban kizárólag a kábelcsatornákban tudtuk a hőmérsékletet megállapitani. Feltételezhető volt, hogy a környező beton tényleges hőmérséklete az ilymódon megállapitott értéknél magasabb.

Annak érdekében, hogy az előregyártott betonelemekben a kötés, illetve részben a szilárdulás folyamán a tényleges hőmérsékleteket megállapithassuk, annak elektromos uton való mérését határoztuk el. A hőmérskleti adatokból következtetni kivántunk arra, hogy az előregyártott vasbetonelemek különböző keresztmetszeteiben az egyenetlen felmelegedés, illetve lehülés következtében mekkora belső feszültségek ébredhetnek.

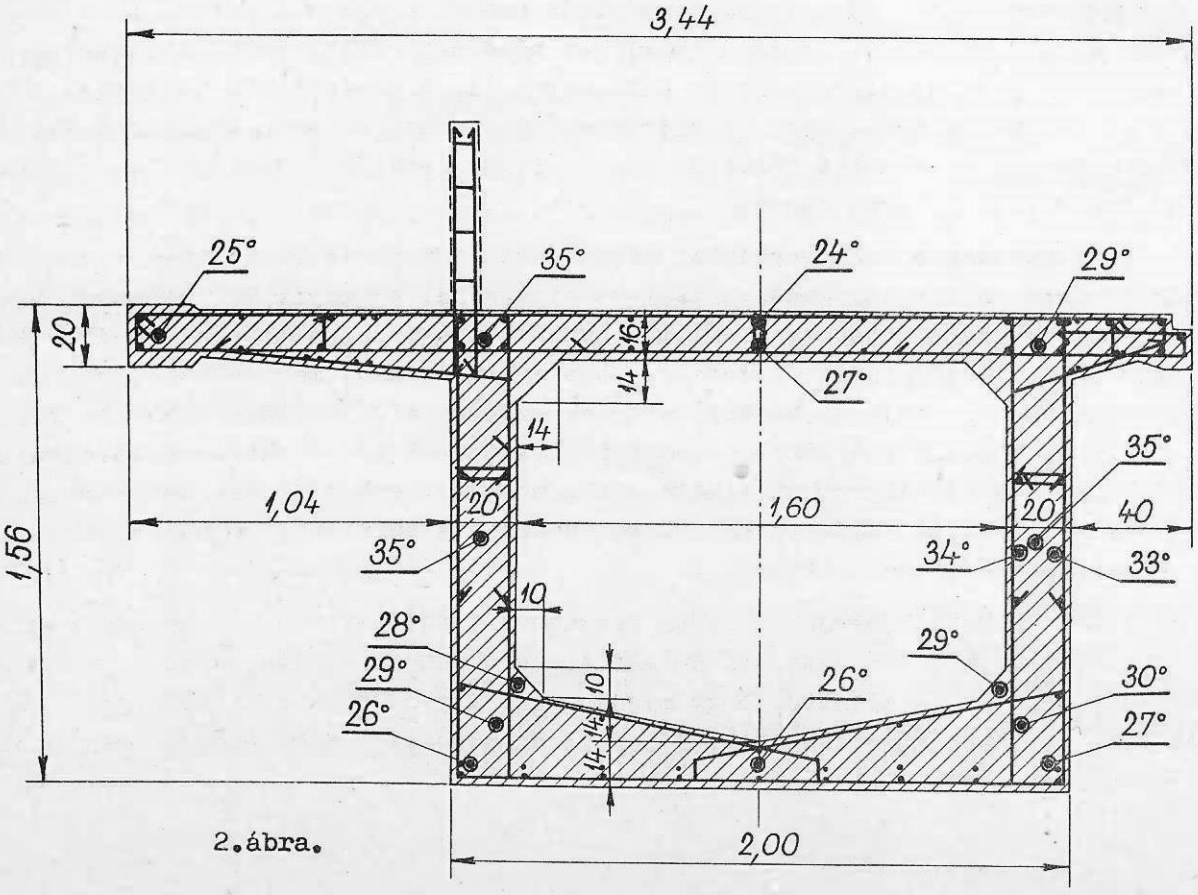
Az elektromos betonhőmérséklet mérést a MÁV Központi Felépitményvizsgáló Főnökség mérő részlege végezte. Ezzel az eljárással az egyik 9,0 m hosszu közbenső elem két keresztmetszetében állapitották meg a betonozás befejezése után a hőmérsékletek alakulását /1.ábra/. A beton hőmérséklet méréséhez az elmult évek folyamán végrehajtott hasonló mérések kapcsán a Felépitményvizsgáló Főnökség dolgozói speciális érzékelő elemet fejlesztettek ki. Elektromos mérőátalakitónak nyulásmérő-bélyegeket alkalmaztak, melyeket sokcsatornás mérőberendezéshez kapcsoltak. A mérőelemeket 10 mm átmérőjü aluminiumcsőbe helyezték és viz ellen szigeteléssel látták el.

Az ismertetett hőmérsékletmérés eredményeit automatikus berendezés regisztrálta. A mérést vezérlő automata 50 másodpercenként kapcsolta be az egyes mérőhelyeket, ami azt jelentette, hogy minden mérőhelyen 24 percenként rögzitette a pillanatnyi betonhőmérsékletet. A mérési eredményeket a berendezés egy papirszalagon regisztrálta.



1.ábra.

A 2.ábra a szóbanforgó közbenső előregyártott vasbetonelem keresztmetszetét tünteti fel, melynek különböző pontjaiban a hőmérsékletek megállapitására a mérőelemeket betonozás előtt elhelyeztük. Az ábrán feltüntetett számok az egyes mérési helyeken mért legmagasabb betonhőmérsékletet jelzik.



2.ábra.

A betonozás során ügyeltünk arra, hogy lehetőséghez képest a mérőelemek és az érzékelőelemek a hozzájuk tartozó vezetékekkel együtt épségben maradjanak. Az elem két keresztmetszetében elhelyezett 27 mérési hely közül a betonozás folyamán mindössze kettő sérült meg, melyekkel hőmérsékleti adatokat nem lehetett megállapitani.

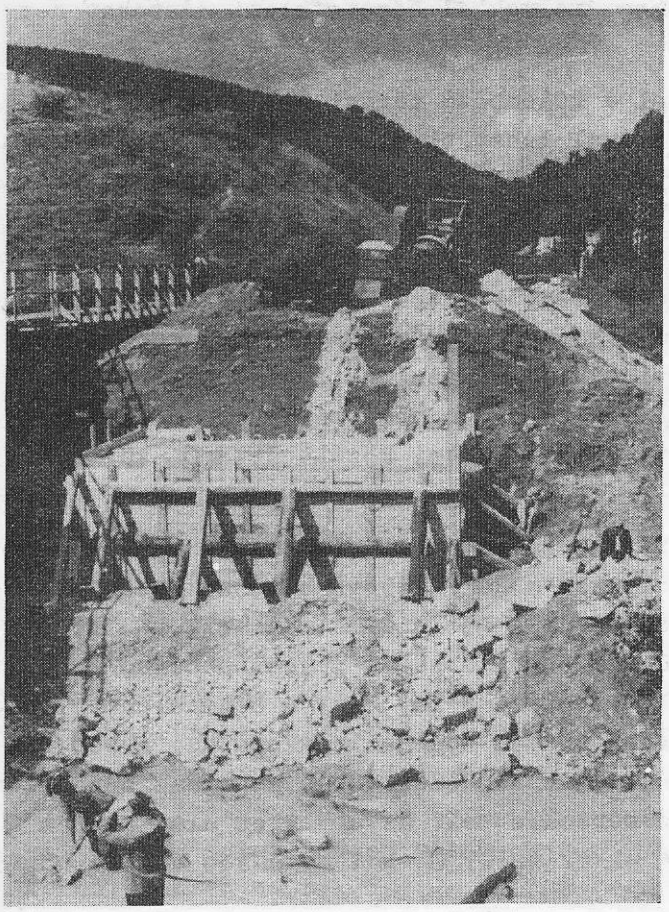
Az elektromos hőmérsékletméréssel a különböző mérési helyeken a betonozás befejezése után általában 18-26 órával lehetett a legmagasabb hőmérsékletet megállapitani. Valamennyi mérési hely közül a 22.jelünél mértük a legmagasabb betonhőmérsékletet, mely 55 C° volt. Ez a mérési hely az elem középső, 30 cm vastag diafragma lemezének közepében volt elhelyezve, mely szerkezeti rész a legvastagabb része volt az egész elemnek, ezen felül helyzete miatt annak vizzel való locsolása csak körülményesen volt végrehajtható. Az emlitett legmagasabb hőmérséklet mérésével egyidejüleg például az 1.jelü mérőhelyen, a gyalogjárókonzol végében csak 18,5 C° volt a beton hőmérséklete, ami azt jelentette, hogy a jelzett két pont betonhőmérsékletei között 35,5 C° különbség volt.

A diafragmában megállapitott mérési eredményektől eltekintve egy-egy keresztmetszetben a különböző mérési helyeken megállapitott hőmérsékletkülönbségek legnagyobb értéke szélső esetekben is csak 15-18 C° körül mozgott. Ezen utóbbi értékeket figyelembevéve a hőmérsékletkülönbségek jelentős belső feszültségeket nem okoztak. Ehhez hozzájárult azonban az is, hogy a betonelemek locsolását a betonozás befejezése után néhány órával azonnal megkezdtük. A betonozás befejezésétől számitott 36 óra mulva a betonhőmérséklet az egész betonelemben közel megegyezett a kinti levegőhőmérséklettel. Kivételt ez alól csupán a közbenső diafragma képezett, ahol még ekkor is 27 C°-kal magasabb volt a hőmérséklet a levegő hőmérsékleténél.

3.ábra.

Az előregyártott áthidalószerkezet vasbeton elemeinek szállitása és szerelése.

Az áthidalószerkezet előregyártott vasbetonelemeit mult év szeptember végén rakták vasuti kocsidaruval pőrekocsikra a MÁV Hidépitési Főnökség budapesti telepén /3. ábra/. A közbenső 9,0 m hosszu elemek közül egyet, a 4,5 m hosszu elemek közül pedig kettőt helyeztek egy pőrekocsira. Mivel az előregyártott elemek vágánytengelyre merőleges értelmü vizszintes mérete a vasuti rakszelvényen tulért, ezért az elemeket mint ilyen szállitmányt kellett a vonatkozó szállitási előirások betartásával Budapestről Recsk vasutállomásra továbbitani.-



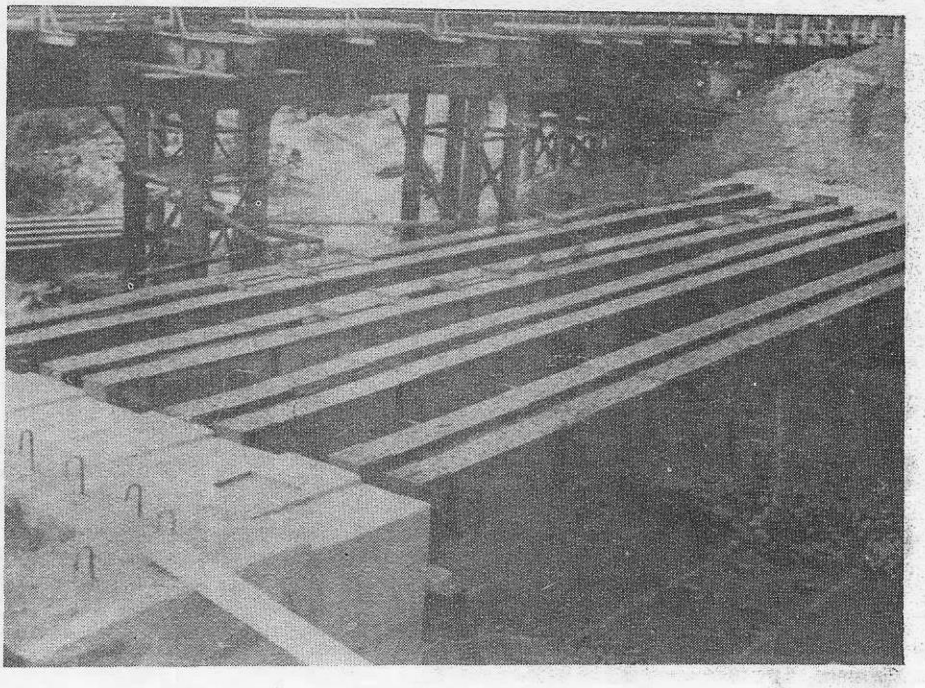
4.ábra.

Időközben a helyszinen elbontották a felhagyott régi provizórium nem megfelelő méretü és minőségü beton ellenfalait. A régi felmenőfalak tervszerinti lebontása után megállapitottuk, hogy a provizórium beton ellenfalai a háboru folyamán felrobbantott, régi vashid épen maradt, fa szádfalakkal körülvett beton alaptestjein nyugodtak és azok méretei és állapota alkalmasak voltak arra, hogy azokra az uj hid beton ellenfalait felépitsük /4.ábra/.

A falazatokat egyelőre azonban csak a sarugerendák felső szintjének magasságáig lehetett elkésziteni, mivel az áthidalószerkezet feszitési munkáit a tervszerinti parapetfalak és szárnyfalrészek akadályozták volna.

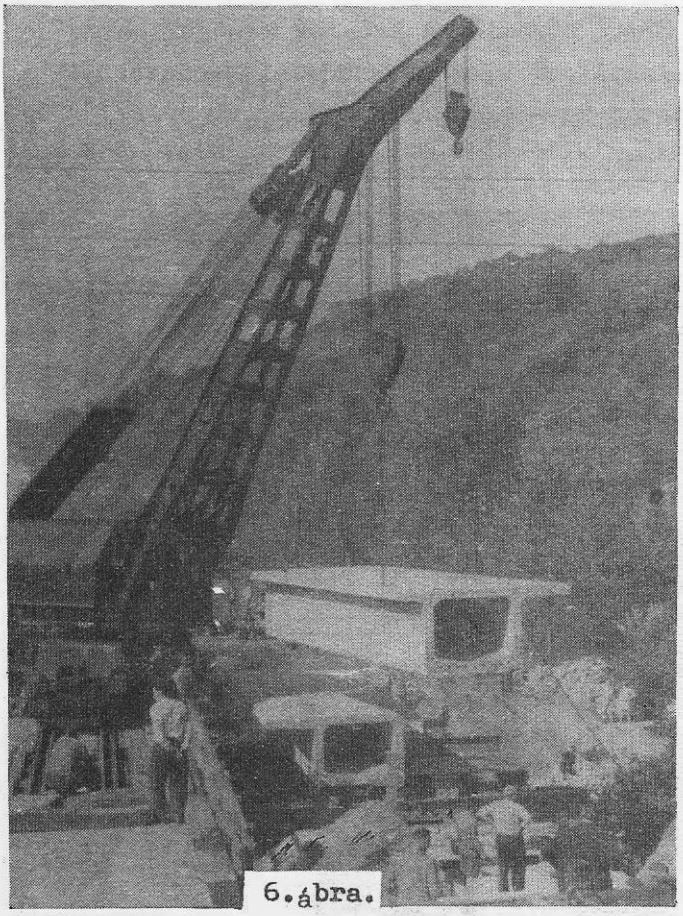
Ezután kezdték meg az áthidalószerkezet szerelőállványának épitését. A szerelőállványt az 5.ábra szemlélteti. Az állvány áthidalószerkezetét két "B" jelü provizórium képezte, melynek az ellenfalak előtt, az alapok kiugrására támaszkodó, ugynevezett Korényi-féle csőbakokon nyugodtak. E csőbakok a homokfazék elvén müködő alátámasztó szerkezetek, melyek állványok leeresztésére alkalmasak.

A szerelőállvány kialakitásánál figyelembe kellett venni azt, hogy azon a ráhelyezett előregyártott elemeket nem csak függőleges, hanem vizszintes értelemben is minden irányban mozgatni kellett. Az előregyártott elemeket a 65 tonna teherbirásu vasuti kocsidaru helyezte a szerelőállványra. A darunak e müvelet elvégzéséhez az elterelő provizóriumon kellett állnia és onnan kellett a



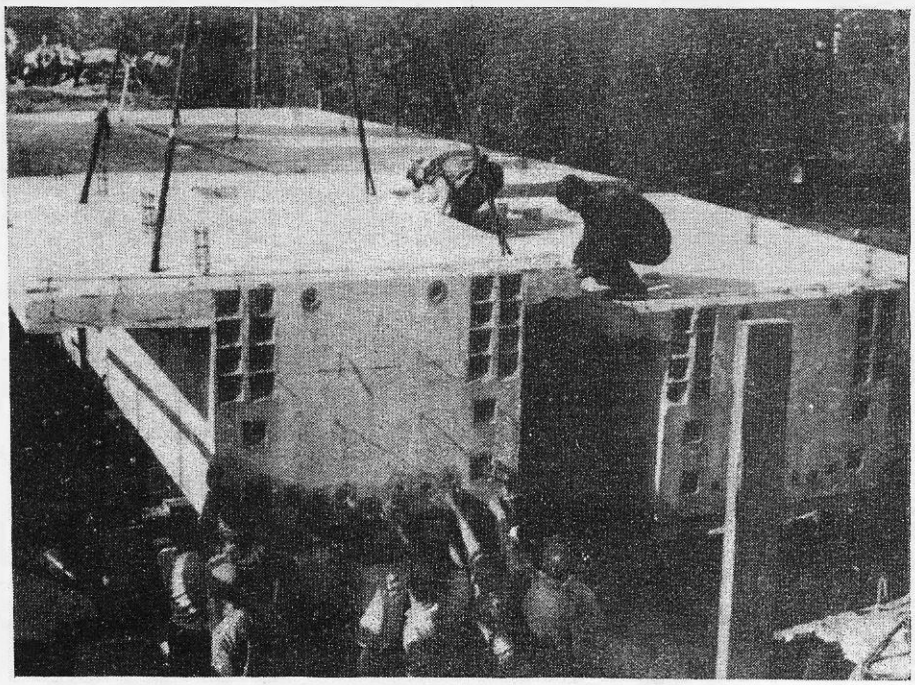
5.ábra.

36, illetve 24 tonna sulyu elemekkel kifordulnia ugy, hogy az elemeket tervszerinti helyükre lehelyezze. Annak érdekében, hogy a daru a szükséges mértékben gémjével oldalt kifordulhasson, az elterelő provizórium két oldalán a daru kitámasztásának biztositására két-két vascsőcölöpökből álló jármot épitettek.



6.ábra.

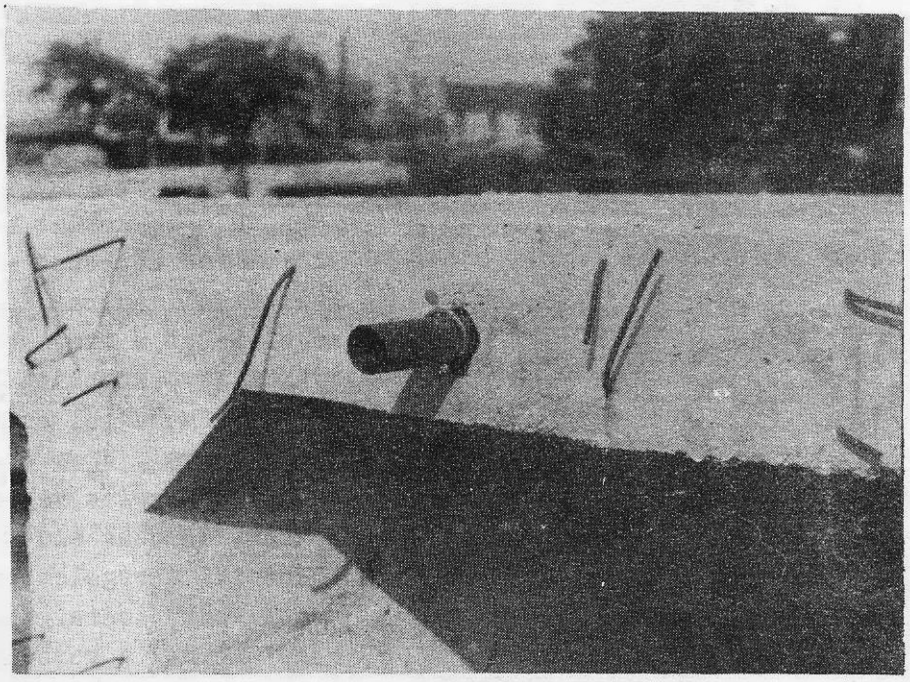
Az előregyártott elemek elhelyezésére mult év október hó 5-én és 6-án került sor. Először a két közbenső elemet helyezték állványra /6.ábra/. A végelemeket a tervszerinti helyükön lévő közbenső elemekhez 50 cm-es hézaggal csatlakoztatták /7.ábra/. Erre azért volt szükség, mivel a vágányzár alatt végzett daruzás alatt nem lett volna idő a végelemeknek pontos csatlakoztatására. Az egyes végelemeknek a közbenső elemekhez való csatlakoztatásánál



7.ábra.

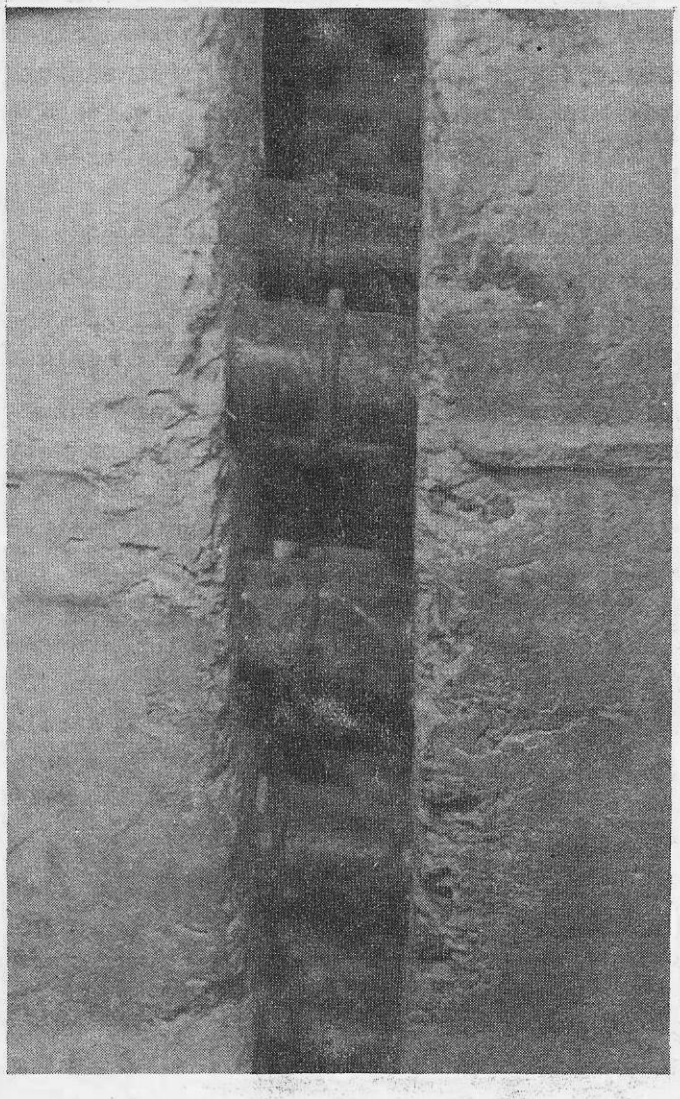
ugyanis biztositani kellett azt, hogy az elemekben lévő 29-29 kábelcsatorna pontosan egymás folytatásába kerüljön, hogy ilymódon a kábelek későbbi befüzésének akadálya ne lehessen.

A végelemeknek a közbenső elemekhez való csatlakoztatását megelőzte a 8.áb-



8.ábra.

rán látható vasbádog csődaraboknak az elhelyezése a közbenső elem kábelcsatornáinak végében. A végelemet ezután acélgörgőkön közelitették a közbenső elemhez óvatosan ugy, hogy az acél csődarabok /"stucnik"/ közbenső vasbetonelem kábelcsatornáiból kiálló végei a végelem megfelelő kábelcsatornáiba kerüljenek. Ezt a müveletet megnehezitette az a körülmény, hogy az illesztés helyén a 29 kábelcsatorna közül mindössze csak három volt egyenes vonalvezetésü. A többi kábelcsatorna a tervnek megfelelően különböző hajlásu volt, ami viszont nagyon megnehezitette az elemek tervszerinti összeillesztését. A fentiekben emlitett csődarabok alkalmazására az illesztések helyein azért volt szükség, mert azok hiányában a kábelek befüzése és az illesztési hézagok kibetonozása után a kábelcsatornákba az illesztés kibetonozásához alkalmazott beton befolyt volna és az megakadályozta volna a feszités befejezése után a kábelcsatornák tökéletes kiinjektálását.



9.ábra.

A két főtartó egyes elemeit 4 cm széles hézaggal kellett egymáshoz csatlakoztatni /9.ábra/. E müveletnek az előzőek során ismertetett nehézségekkel járó befejezése után november hó 3-án került sor a négy illesztési hézag kibetonozására. A hézagok kibetonozása az egész hidépités egyik legkényesebb mozzanata volt. Az illesztési hézag betonjának a milyensége - az egész áthidalószerkezet előregyártott vasbetonelemeinek kiváló minőségétől függetlenül - a hidszerkezet teherbirását és tartósságát döntően befolyásolhatja. Éppen ezért mindanekelőtt a felhasználásra kerülő beton legmegfelelőbb szemmegoszlását, konzisztenciáját és bedolgozhatóságát kisérleteztük ki előzetes próbakockákkal. A kellő szilárdság /B 450/ biztositására az alkalmazott adalékanyag legnagyobb szemnagyságát nem csökkentettük le 20 mm-nél kisebbre és a cementadagolást a várható zsugorodás mértékének csökkentésére nem növeltük az elemekéhez képest, mely 400 kg volt m3-ként.

Az illesztési hézag betonozásánál a beton tömöritése okozta a legtöbb nehézséget. Az egyébként is keskeny hézagban a 29 kábelcsatorna további nehézséget jelentett a hathatós tömörités szempontjából. Annak érdekében, hogy a tömörités

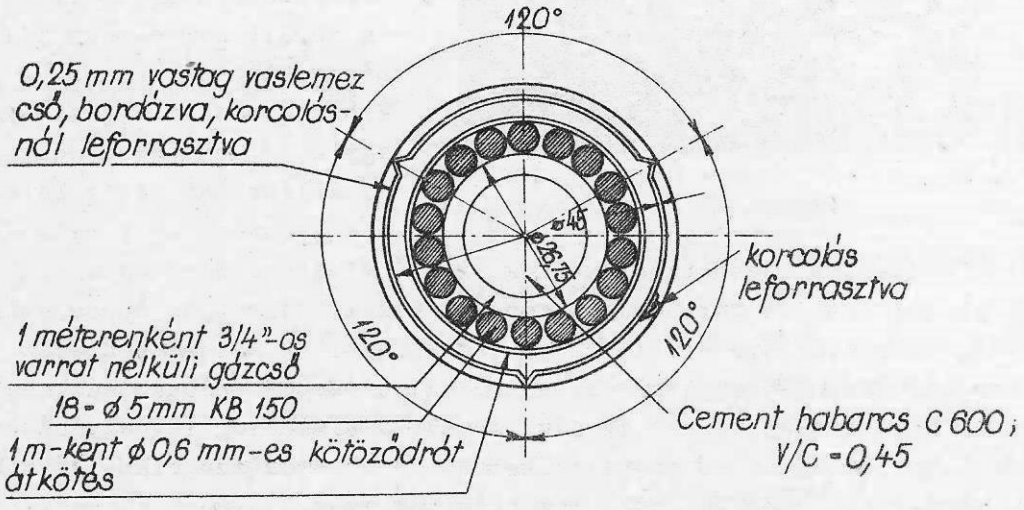
minél intenzivebb lehessen, a kivitelező javaslatára még a szerkezeten is végeztünk átalakitást. A végelemek felső vizszintes lemezén egy-egy 40 x 60 cm méretü aknát hagytunk, mely aknákon keresztül a szekrénytartók egyébként teljesen zárt belsejébe be lehetett menni és az illesztési hézagok betonozásakor ilymódon a hézagba juttatott beton tömöritését az alsó vizszintes lemezrész hézagjainál is hathatósan el lehetett végezni. E buvónyilások egyébként alkalmasak voltak arra is, hogy a főtartók belsejében a későbbi feszités, majd a próbaterhelés folyamán a szekrénytartók belsejében előre felhelyezett mérési helyekről mérési adatokat nyerjünk. A végelemek felső, vizszintes elemében kialakitott aknákat a feszités befejezése után kibetonozták és igy e lemez folytonosságát helyreállitották.

A kábelek befüzése, a főtartók feszitése és a kábelcsatornák kiinjektálása.

E munkálatokat a Hidépitő Vállalat közuti feszitett betonhidak feszitési munkáit végző részlege kivitelezte, mivel a MÁV Hidépitési Főnökség ilyen munkák elvégzéséhez sem szakszemélyzettel, sem pedig felszereléssel nem rendelkezik.

Egy-egy befüzendő kábel 18 db 5 mm átmérőjü KB 150 minőségü feszitőhuzalból állt. Az eredeti terveknek megfelelően a kábeleket a 10.ábrán feltüntetett elrendezésben kellett volna a kábelcsatornákba befüzni, majd megfesziteni. A kivitelezés során meg is kisérelték a kábeleknek a tervszerinti elrendezéssel való befüzését, azonban kitünt, hogy a tényleges méretek és egyenetlenségek nem teszik lehetővé a kábelek olymódon való átfüzését a kábelcsatornákon. Azok a távolságtartó acélcsődaraboknál a kábelcsatornákba beszorultak, de különösképpen az illesztési hézagoknál elhelyezett vascsődarabok azt megakadályozták.

Az ismertetett nehézségekre való tekintettel kénytelenek voltunk a kábel-

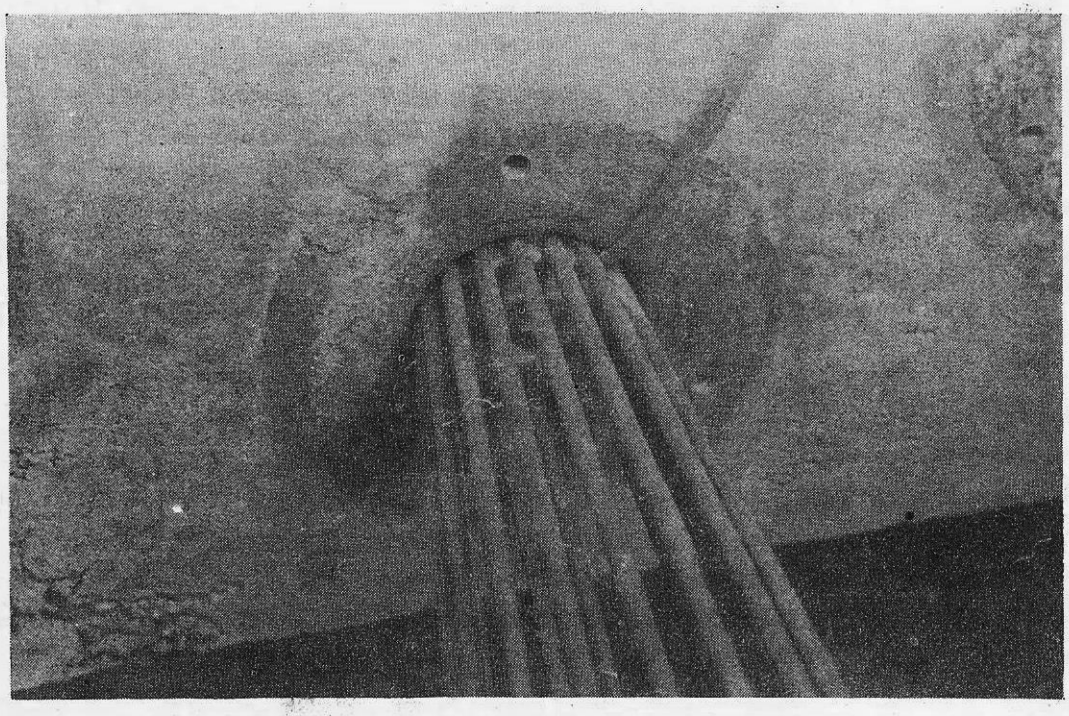


10.ábra.

kötegek távolságtartó gázcsődarabjainak alkalmazásáról lemondani és a kábelek befüzését azok nélkül engedélyezni. Tudomásunk szerint ugyanilyen nehézségek miatt eddig a közuti feszitett-beton hidaknál sem alkalmazták a távolságtartó csődarabokat. A távolságtartó csődarabok célja egyrészt a kábelek feszitőhuzaljainak rendezése és ezen keresztül egyenletes megfeszithetősége lett volna, továbbá a megfeszitett kábelek kiinjektálásakor az alkalmazott cementhabarcs valószinüleg jobban körül tudta volna venni az egyes feszitő-huzalokat, mint a kivitelezett esetben és ezért korrózióvédelem szempontjából a tervezett megoldás szintén előnyösebb lett volna.

A befüzött kábelek a főtartók függőleges véglapjain 1-1 mm-rel tulnyultak annak érdekében, hogy a feszitéshez alkalmazott Freyssinet-rendszerü feszitősajtókra azok megfelelően felékelhetők, azaz rögzithetők legyenek. Mivel az illesztési hézagokban lévő beton a tájékoztató próbakockák törőeredményei alapján már 7 napos korban elérték az előirt 450 kp/cm2 szilárdságot, nem volt akadálya annak, hogy a főtartók feszitését a hézagok kibetonozása után három héttel megkezdjük.

A tényleges feszitési munka megkezdése előtt az Utügyi Kutató Intézet a feszitéshez használt Freyssinet-sajtókat hitelesitette. Az UKI részéről az ellenörző mérések eredményeképpen megadták, hogy melyik sajtó milyen manométer-leolvasásáig kell az egyes kábeleket megfesziteni ahhoz, hogy a kábelek a tervező által előirt mértékben legyenek ténylegesen megfeszitve. Ezen kivül az UKI részéről megállapitották a tényleges surlódási és ugynevezett dugózási veszteségeket is. A surlódási és dugózási együttes feszültségveszteség a mérések szerint

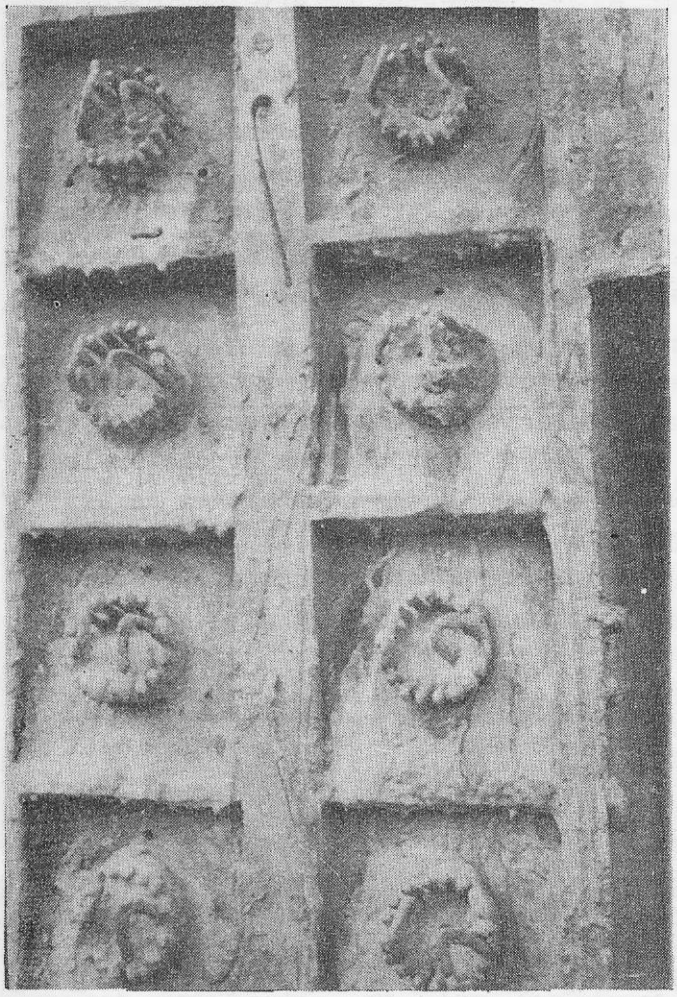


11.ábra.

egyenes vonalvezetésü kábelnél átlagosan 4,5%-ra, ives vonalvezetésü kábelnél pedig 10%-ra adódott.

A megfeszitett kábeleket a feszitősajtók speciálisan kialakitott A 70.11 minőségü rudanyagból esztergált ékekkel rögzitette a lehorgonyzó elemben. A 11. ábra egy lehorgonyzó berendezést tüntet fel a főtartó végén.

A feszités befejezése után ugyancsak a Hidépitő Vállalat részlege végezte el a kábelcsatornák kiinjektálását is. Az injektáláshoz 0,45-ös vizcementtényezőjü C 600-as cementhabarcsot alkalmaztak a jóváhagyott terveknek megfelelően. Magát az injektálást a közuti hidaknál is alkalmazott, külföldi eredetü injektáló géppel végezték, mely 7 atmoszféra nyomással sajtolta a cementhabarcsot a lehorgonyzó ékek hossztengelyén keresztül furt, 10 mm átmérőjü lyukakon keresztül a kábelcsatornákba. Az injektálást a kábelcsatornák egyik végén eszközölték és addig folytatták, amig a kábelcsatorna másik végén lévő lehorgonyzó ék furatán keresztül az átpréselt cementhabarcs meg nem jelent. A légbuborékok kellő eltávolitása érdekében az injektálással ellentétes oldalon 10-12 liter cementhabarcsot tulfolyattak. Egy-egy kábelcsatorna kiinjektálása 6-8 percig tartott. A 12.ábra egy kiinjektált kábelcsatorna végét mutatja a lehorgonyzó elemmel.



12.ábra.

Befejező munkálatok, próbaterhelés, mérések.

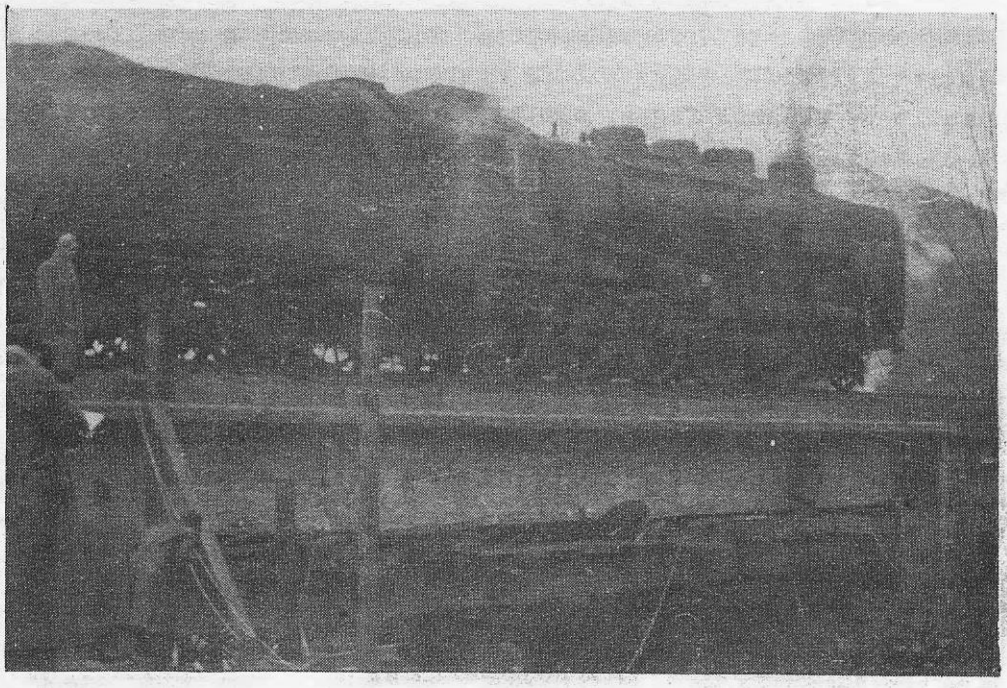
A főtartók megfeszitése és a kábelcsatornák kiinjektálása után került sor az acélszerkezetü saruk felső öntvényeinek helyszini felfurására és a főtartókhoz való rögzitésére. Ezt a müveletet korábban nem lehetett elvégezni, mivel a főtartók feszitéskori alátámasztása azt nem tette lehetővé. Ezt követően a két főtartót a Korényi-féle csőbakokkal és hidraulikus sajtókkal leengedték tervszerinti helyükre.

A befejező munkálatok keretében megkezdték a töltéslezárások és a parapetfalak, valamint a még hiányzó szárnyfalrészek épitését, illetve betonozását. Az áthidalószerkezeten elkészitették az előirt szigetelést, mely ebben az esetben

egy réteg bitumenes csupaszlemezből és az arra elhelyezett szokványos wieni-szigetelésből állott. Az illesztési hézagok, valamint a végelemek feszités után kibetonozott aknanyilásai fölé a wieni szigetelés alatt két réteg bitumenes csupaszlemezt helyeztünk el forró bitumenrétegek között.

A hid forgalombahelyezése előtt a szükséges felépitményi munkákat a MÁV Miskolci Igazgatóság Épitési Főnöksége végezte el. Ennek keretében az uj hidon vasbetonaljas "c" rendszerü felépitményt kellett fektetni. A sinek összehegesztésével biztositották, hogy a feszitett hidra sinillesztés nem került. A vágányt a hid próbaterhelésével kapcsolatos vágányzár alatt kötötték át.

A recski feszitett Tarna-hidat 1966 december hó 13-án egy 424.sorozatu mozdonnyal próbaterheltük /13.ábra/.



13.ábra.

A hid próbaterhelése alkalmával három álló- és két mozgópróbát tartottunk. A próbaterhelés alá kerülő vasbetonhidaknál előirt elmozdulásméréseken tulmenően mind a beton, mind pedig a kábelek feszültségeit is mérték. A részben mechanikus és részben elektromos méréseket az Épitőipari és Közlekedési Müszaki Egyetem Vasbetonszerkezetek Tanszéke, valamint a MÁV Központi Felépitményvizsgáló Főnökség mérőrészlege végezte. A próbaterhelés alkalmával eszközölt méréseket az elkövetkező évek folyamán meg kivánjuk ismételni, hogy ezen mérési eredményekből a hid tényleges erőjátékára és a különböző szerkezeti részeiben ébredő tényleges feszültségekre vonatkozóan megbizható és pontos adatokat kaphassunk.

Összefoglalás.

A recski feszitettbeton Tarna-hid épitésével az volt a célunk, hogy megismerjük az ilyen szerkezeti kialakitásu hidak épitési módját és egy magunk által

kivitelezett feszitett hid esetében tanulmányozhassuk a feszitettbeton vasuti hidak hazai épitésének lehetőségeit és gazdaságossági kérdéseit.

Az hid épitése során számos fontos tapasztalatot szereztünk. Mivel egyelőre ilyen szerkezetü hid épitése nincs tervbevéve, ezen a helyen csak arra a legfontosabb tapasztalatra utalunk, hogy a feszitett szerkezet kivitelezés szempontjából legkényesebb részei az illesztési hézagok, melyek tökéletes kivitelezése a leggondosabb és legszakszerübb munka esetén sincsenek biztositva. Éppen azért arra kell törekedni, hogy illesztési hézagok a főtartókban lehetőleg egyáltalában ne legyenek.

Ki kell emelnünk végül, hogy a feszitett hidak gazdaságosságáról csak abban az esetben lehet beszélni a vasbetonszerkezetekkel, illetve acélszerkezetekkel szemben, ha azok nagy számban, lehetőleg üzemszerüen készülnek. A Tarna-hid tényleges költségeinek elemzésére még csak ezután fog sor kerülni, a vonatkozó számlák és utókalkuláció értékelése után. Annyit azonban máris megállapithatunk, hogy a feszitett Tarna-hid egy azonos nyilásu vasbetonhiddal szemben, az előzőek folyamán emlitett okoknál fogva, nem bizonyult gazdaságosnak. Erre, a kisérleti jelleggel épitett, első feszitett vasuti hid esetében természetesen nem is számitottunk.

Hazánkban, amint arra már a bevezetés során rámutattunk, csak nagyon kevés azoknak a hidaknak a száma, melyek épitésénél,illetve átépitésénél a szokványos felsőpályás elrendezésü feszitett hidak alkalmazása szóba jöhet. Ez a körülmény tehát már önmagában is erősen korlátozza a feszitett vasuti hidak jövőbeni hazai térhóditását. Saját viszonyaink között elsősorban az alsópályás feszitett vasuti hidszerkezeteknek lenne szélesebb alkalmazási területe. Az alsópályás feszitett hidszerkezetek bonyolult szerkezeti kialakitásuknál fogva azonban fejlett technikaju államok vasutjainál is csak nagyon ritkán fordulnak elő.

Nemeskéri-Kiss Géza.

AZ IDŐJÁRÁS HATÁSA a sinhőmérséklet ALAKULÁSÁRA.

A sin hőmérsékletét befolyásoló tényezők.

A sin hőmérséklete különböző tényezők együttes hatására alakul egy meghatározott értékre. Ezeket a sin hőmérsékletét befolyásoló tényezőket két nagy csoportba sorolhatjuk, ugynevezett:

1.- anyagi tényezőkre. Idetartoznak lényegében a sin anyagának minőségétől és a sin geometriai méreteitől függő tényezők.

2.- környezeti tényezőkre. Ide soroljuk a sin földrajzi fekvéséből adódó, s arra a földrajzi helyre jellemző különböző tényezőket, mint például az időjárást, időjárás elemeit, a pályatest kialakításának módját, fekvésének irányát, környező terephez viszonyitott fekvését, stb. A környezeti tényezőkre jellemző, hogy számuk jóval nagyobb, mint az anyagi tényezőké.

A sin hőmérsékletét befolyásoló környezeti tényezők közül jelentős szerepe van az időjárásnak.

Az időjárásról általában.

Időjáráson általában a felettünk lévő levegő fizikai állapotának az összeségét értjük. A légkör a maga vastagságában nem egynemü, hanem különböző, egymástól eltérő tulajdonságu rétegekből tevődik össze. Ezek azonban nem különülnek el élesen egymástól, hanem közöttük átmeneti rétegek vannak. A legalsó - földfelszinnel közvetlenül érintkező - réteg a troposzféra, melyben a különböző földrajzi helyeken a különböző rétegeiben közel azonos időjárás uralkodik. Az ilyen, azonos időjárásu levegőtestek, az ugynevezett légtömegek, melyeknek vizszintes kiterjedése 1000 km, függőleges terjedelmük km-nagyságrendü. Térfogatuk a méreteiktől függően különböző. A légtömegeket nem függőleges falak határolják, ennél fogva vastagságuk sem egyforma. Legvastagabb általában a központi részük. Az egymással szomszédos légtömegeket igen enyhe dölésü /2-4%/ lejtők határolják.

Az egynemü fizikai állapotu légtömegek kialakulásának oka az, hogy nagy térségü homogén felszini formák fölött hosszabb ideig tartózkodva, az alsó rétegekben fellépő turbulens átkeveredés /kavargó, örvénylő légmozgás/ és sugárzás utján felveszik arra a helyre jellemző állapotukat.

A légtömegek kialakulásának folyamata akkor ér véget, amikor a légtömeg teljes egészében felveszi a kialakulási hely földrajzi környezetére a kialakuláskor adott évszakban jellemző hőmérleg által megkivánt egyensulyi értéket. Az igy kialakult légtömegek állandóan mozgásban és átalakulásban vannak. Az időjárásunk pedig attól függ, hogy éppen milyen fajtáju légtömeg van felettünk, továbbá aszerint lesz egyenletes, vagy szeszélyes, hogy az egyes levegőfajták

mennyi ideig tartózkodnak, illetve milyen gyorsan cserélődnek felettünk. Az egyes levegőfajták lényegesen különböznek egymástól, attól függően, hogy fizikai állapotuk - mely nagyon sok fizikai jellemzőt foglal magában - milyen.

A troposzféra tehát ugy fogható fel, mint egymás mellett és egymás felett lévő változó alaku és nagyságu, különböző fizikai állapotu légtömegek halmaza. A légtömegek vándorolnak, s eközben nemcsak helyüket, hanem alakjukat, méreteiket, sőt fizikai tulajdonságukat is változtatják. /például hosszabb ideig tartózkodnak olyan nagykiterjedésü helyen, ahol egyes fizikai tulajdonságukat, mint pl. a hőmérsékletüket, megváltoztatják./

Hazánk éghajlatát is, mint a Föld felszin bármely területének éghajlatát elsősorban földrajzi helyzete határozza meg, melyen két különböző, de egymást gyakran befolyásoló körülményt értünk. Az egyik a terület elhelyezkedését jelenti az Egyenlitő és a Sarkpont között, melyet a földrajzi szélességgel fejezünk ki, s ez határozza meg elsősorban a sugárzási állapotot. A másik körülmény ugyancsak a terület elhelyezkedését jelenti, de azt, hogy hogyan és mennyire fekszik az időjárást döntően befolyásoló légtömegek kialakulási helyétől, a nagy tengerektől, nagyobb hegységektől, vagy a többi légtömegkialakitó sajátosságu tájaktól. Ezen utóbbi földrajzi elhelyezkedést a földrajzi hosszusággal szokták megjelölni.

Hazánk területének földrajzi szélessége 45 és 3/4 fok, valamint 48 és 1/2 fok között van. Ez azt jelenti, hogy majdnem pontosan az Egyenlitő és a Sarkpont között középen helyezkedik el a mérsékelt éghajlati övben.

1.sz.táblázat.

Levegő fajta		Főbb jellemzői
Meleg levegőfajták	1. Szubtropikus eredetü.	A naptári időnek megfelelő értéknél 5-10 fokkal magasabb. Az éjszaka igen enyhe. A napszakos hőingadozás csekély. Szennyezett levegőjü, emiatt gyenge a napsugárzás. Éjszaka könnyen képződik köd, mely a téli hónapokban egész napon át megmarad. DNy, DK, D-ről esetleg az Alpok megkerülésével ÉNy-ről érkezik.
	2. Szárazföldi eredetü meleg.	A naptári időnek megfelelő értéknél melegebb. Éjszaka az égbolt általában derült. Nappal erősebb napsütés. Nappal a gomolyfelhőoszlop keletkezése gyakori. ÉK, K, DK, D-ről érkezik. Nyári hónapokban jelentkezik.
	3. Földközi tengeri eredetü enyhe.	Nagyon hasonló a szubtropusihoz, de nem oly élesen jelentkeznek a hatásai. Hazánkban csak ősztől-tavaszig jelentkezik gyakrabban.
	4. Atlanti óceáni eredetü enyhe.	Közel áll a Földközi-tengeri eredetühöz, de a naptári időhöz képest nem oly meleg. Rendszerint csak a téli félévben jut el hazánkba. Ny, ÉNy felől jön.
Hideg levegőfajták	5. Szárazföldi eredetü hideg.	Erősen hideg. Ha hótakaró is van, akkor szélsőséget is hoz. Hazánkban csak a téli hónapokban jelentkezik. Jellemzője az alacsony hőmérsékletü lepelfelhők jelentkezése. Érkezésekor erősen turbulens légmozgásu.
	6. Atlanti óceáni eredetü hideg.	Nyári hónapokban jelentkezve a hőmérsékletet 10-15 fokkal is lehüti. Egész évben jelentkezhet. Nyáron oszlopalaku gomolyfelhők keletkeznek, s érkezéskor zápor, zivatar jön, erősen turbulens légmozgással.
	7. Sarkvidéki eredetü hideg.	Szokatlanul erős éjszakai lehüléssel jár. Nyár kivételével egész évben jelentkezik. Levegőjét nagyfoku tisztaság jellemzi. Ny, ÉNy, É, ÉK felől jön.
Mérsékelt levegő fajták	8. Szárazföldi hőmérséklet.	Nyáron a szárazföldi eredetü melegnél enyhébb, télen a szárazföldi eredetünél melegebb. Egész éven át előfordulhat.
	9. Atlanti óceáni mérsékelt.	Hasonló a két azonos eredetü szélsőségeshez, csak nem oly szélsőséges. Hazánkban ez fordul elő a leggyakrabban.

A földrajzi szélesség után, éghajlatunkat kialakitó távolabbi környezethez mért viszonylagos helyzetünk a legdöntőbb. Hazánkhoz legközelebb az Adriai-tenger fekszik, körülbelül 300 km-re. A többi éghajlatot befolyásoló tenger ennek a távolságnak két-háromszorosára van tőlünk, igy természetes, hogy éghajlatunk tengeri vonásainak nagy része adriai eredetre vezethető vissza.

Emellett azonban - az európai általános légcirkuláció folytán - a Földközi-tenger és a távolabbi Atlanti-óceán időjárást befolyásoló hatását is érezzük. Nagy hegységek közül időjárásunk fő befolyásolói az Alpok és a Kárpátok, melyek a felénk tartó folyamatokra fékező hatást gyakorolnak. A szárazföldi légtömegkialakitó körzetek közül jelentős befolyása van hazánk éghajlatára a szibériai sikságnak.

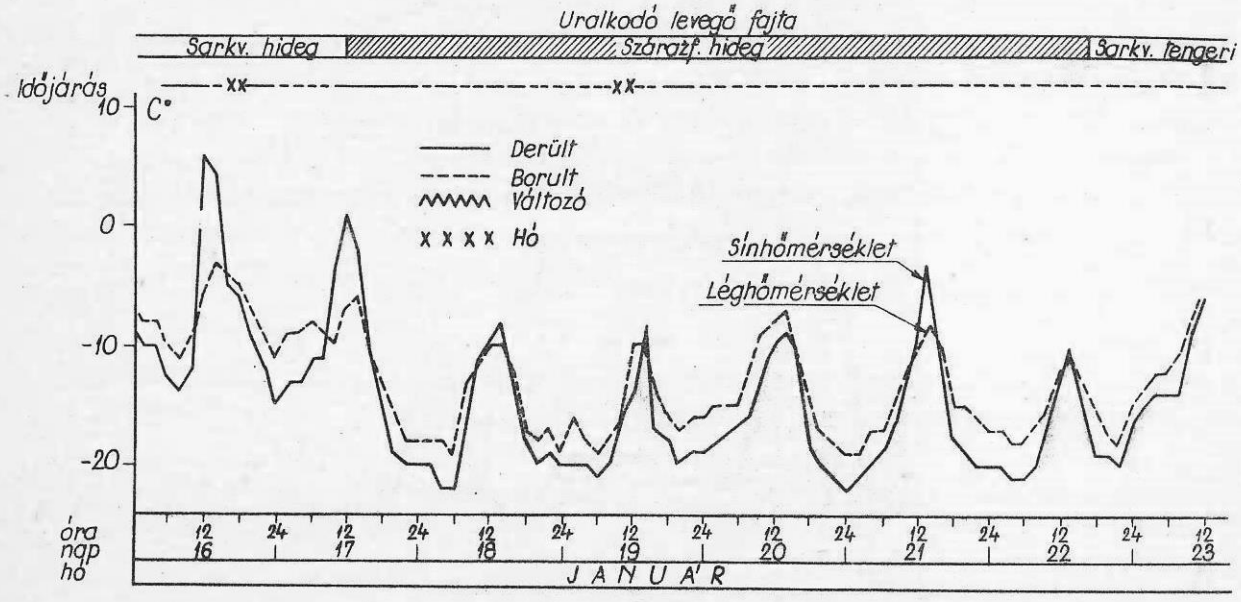
A hazánkban előforduló, az időjárásunkat meghatározó levegő fajtákat, s azok főbb ismertető vonásait az l.sz.táblázat tartalmazza.

Mivel az időjárás lényegében a felettünk lévő levegőfajtáktól függ, igy a vasuti sin hőmérsékletének nagyságát, változásának tendenciáját is elsősorban ez határozza meg.

Az időjárásnak a sinhőmérséklet alakulására gyakorolt hatása.

Az időjárásnak, a különböző légtömegek sinhőmérséklet alakulására gyakorolt hatásának bemutatására szolgáljon a következő néhány, sinhőmérséklet mérő állomások adatain alapuló példa.

A szárazföldi eredetü hideg légtömeg beáramlásának a sinhőmérséklet alakulására gyakorolt hatását szemlélteti az l.sz.ábra.



l.sz.ábra.

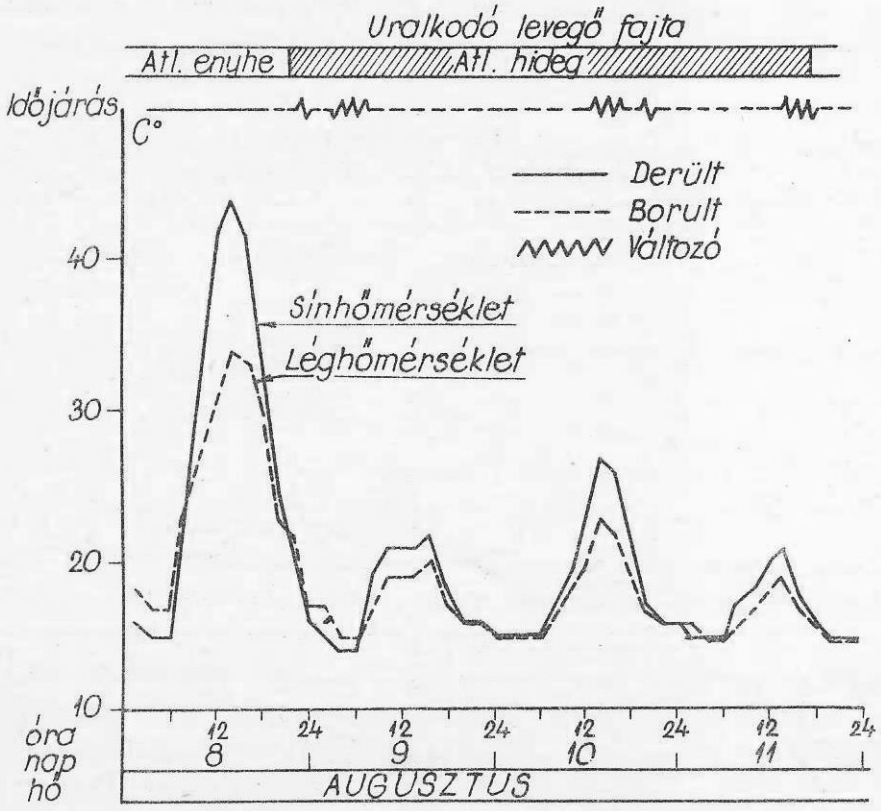
A szárazföldi eredetü hideg légtömegre jellemző, hogy csak a téli hónapokban lép fel hazánk éghajlatában. Eredete a kelet-európai ugynevezett orosz sikság.

Kialakulásának ideje akkor van, amikor e síkságot vastag hótakaró boritja, s a felette lévő légtömeg hosszabb ideig van jelen. Itt kialakulva tör be hazánk éghajlatába, s beáramlása alkalmával, ha hótakaró is van, akkor szélsőséges hőmérséklet alakul ki. Ez az 1.sz.ábrán is látható, mely az elmult 3 év egyik leghidegebb, legszélsőségesebb sin- és léghőmérsékleti napjait mutatja. Az ábrán a tápógyörgyei mérőállomás K-Ny. égtájfekvésü sinhőmérsékletét /folyamatos vonal/ és a léghőmérsékletét /szaggatott vonal/ látjuk.

A szárazföldi eredetü hideg légtömeg 1964 év január hó 17-én a déli órákban jelentkezett a Kárpát-medencében és január 22-én a kora-esti órákig időzött. Sarkvidéki eredetü hideg légtömeget szoritott ki és sarkvidéki tengeri légtömeg követte. A január 16-i -3, -11 C°-os léghőmérsékletet a betörés után tovább hütötte, s vele együtt a sinhőmérséklet is szélsőséges értékig csökkent. A hideg légtömeg elvonulása után, atlanti eredetü mérsékelt légtömegek hatására, január 25-én és 26-án a sinhőmérséklet a hajnali órákban -2 C° és a déli órákban már +6 C°-ig emelkedett.

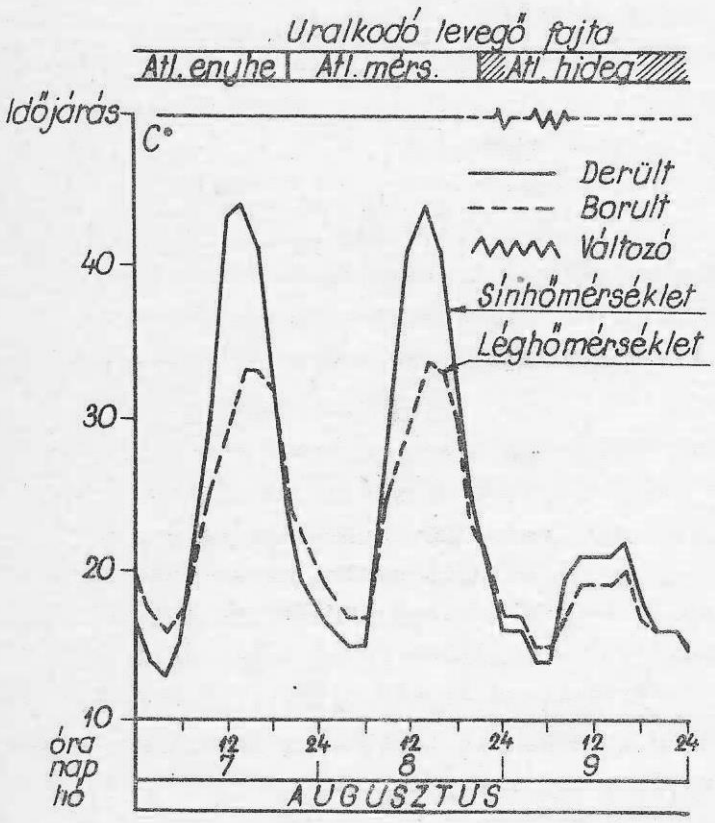
A 2.sz.ábra az atlanti eredetü hideg légtömegek beáramlásának sinhőmérséklet alakulására gyakorolt hatását mutatja. E levegőfajtára jellemző, hogy a Kárpát medencébe egész éven át betörhet, de a nyári hónapokban hőmérsékleti hatásában erősen elkülönül a többitől, ugyanis ekkor a betörése 10-15 fokos lehülést szokott előidézni.

A 2.sz.ábra a börgöndi mérőállomás 1964 évi augusztus hó 8-11-i napjainak



2.sz.ábra.

mért adatait mutatja. Az atlanti eredetü enyhe légtömegeket augusztus 8-án a késő esti órákban atlanti eredetü hideg levegőfajta szoritotta ki a Kárpát-medencéből, s uralkodott augusztus 11-én a késő délutáni órákig. Jelentkezésének hatására a 8-án déli +34 C°-os léghőmérséklet 9-én reggelre +15 C°-ra csökkent. A következő napokon a déli órákban is csak +19-23 C°-ig emelkedett a léghőmérséklet, holott 8-án +34 C°, azt megelőzően 7-én +33 C°, 6-án +30 C° volt a déli órákban. A léghőmérséklet változását követte a sinhőmérséklet is, s a 8-i +44 C°-os csucsot 9-én reggelre +14 C°-os sinhőmérséklet követte. Ez 14 óra leforgása alatt +30 C°-os esést jelentett. Ezt követően egy változás, illetve hirtelen ingadozástól mentes sinhőmérsékleti időszak következik +14 - +26 C° között, egészen 12-én reggelig, amikor is már délben +31 C°, 13-án +38 C° és augusztus 15-től kezdve +40 C° és efeletti sinhőmérséklet jelentkezik, természetesen emelkedő léghőmérséklettel, az atlanti és szárazföldi eredetü meleg légtömegek egymást váltogatásának hatására.



3.sz.ábra.

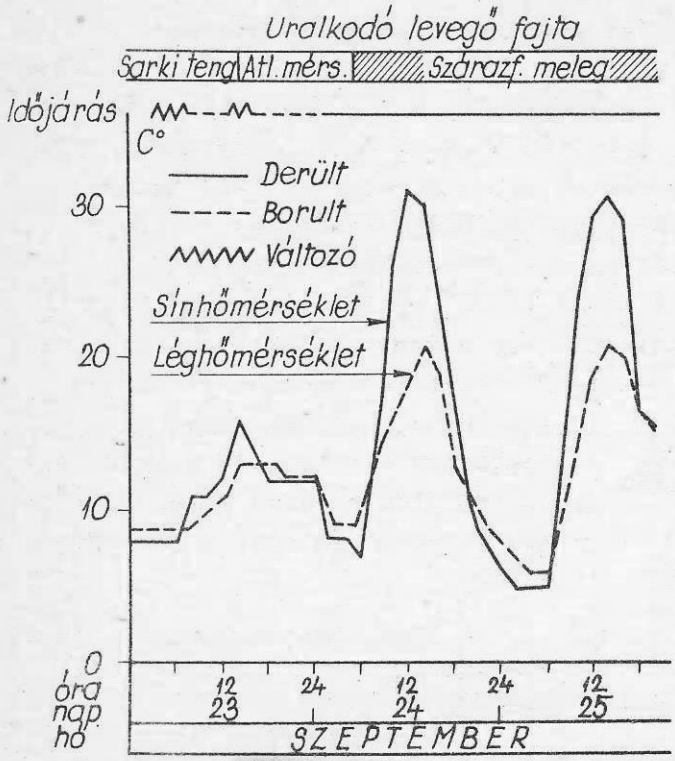
A 3.sz.ábra az atlanti óceáni eredetü hideg légtömeg hatását mutatja.

A levegő fajta jellemzője, hogy egész éven át jelentkezhet hazánk klimájában. A nyári hónapokban történő jelentkezésekor gyakran előfordul, hogy a levegő hőmérsékletét 10-15 C°-kal is lehüti. Jó példája az ábrán látható börgöndi mérőállomás 1964 évi augusztus hó 7-9-i mérési adata.

Az atlanti óceáni eredetü meleg légtömeget szintén tengeri eredetü mérsékelt légtömeg váltotta fel augusztus 8-án a kora hajnali órákban, majd ugyanezen nap késő esti óráiban ugyancsak tengeri eredetü, de hideg légtömegek jelentkeztek, melyek hatására az előző napok +33-34 C°-os léghőmérséklete +20 C°-ra, a +44 C°-os sinhőmérséklet pedig +22 C°-ra esett vissza.

A meleg légtömegek sinhőmérsékletre gyakorolt hatásának bemutatására szolgáljanak a következő példák.

A szárazföldi meleg légtömegek hatását érzékelteti a 4.sz.ábra, mely a győrszentiváni mérőállomás 1964 évi mérése. A levegő fajta fő jellemzője, hogy a naptári időnek megfelelő értéknél melegebb, éjszaka jobbára derült, s nappal pedig erősebb napsütés van.



4.sz.ábra.

A lég- és sinhőmérsékletre gyakorolt hatását az ábra jól mutatja. A szeptember 21-től uralkodó sarki tengeri eredetü levegőt szeptember 23-án a délutáni órákban - Atlanti-óceáni eredetü mérsékelt légtömeg követte. Néhány órai tartózkodás után, szeptember 24-én a hajnali órákban szárazföldi eredetü meleg légtömegek szoritották ki, melynek hatására az előző napok +12-14 C°-os léghőmérséklete +21 C°-ra, a +15-16 C°-os sinhőmérséklet pedig +31 C°-ra emelkedett.

Az Atlanti-óceáni eredetü enyhe levegő fajta hatását az 5.sz.ábrán látjuk. Ez elsősorban a téli hónapokban jelentkezik, de előfordul máskor is.

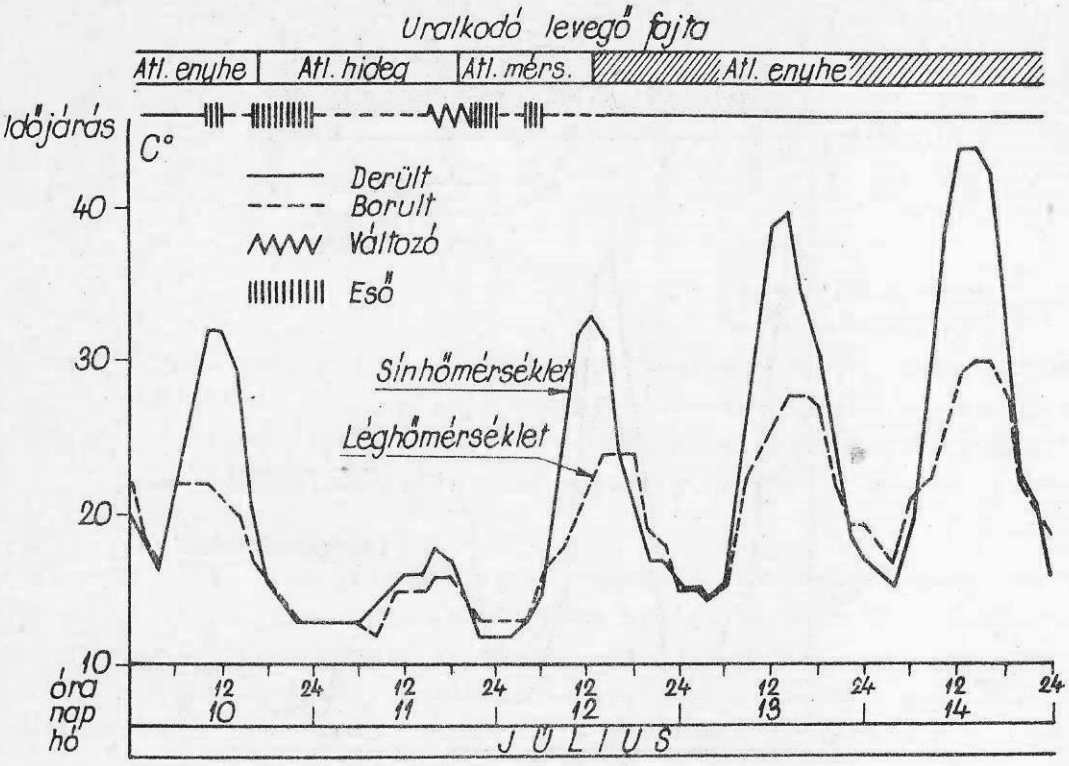
Az ábra a győrszentiváni mérő állomás 1964 évi julius hó 10-14-i adata. Az Atlanti-óceáni eredetü enyhe levegőfajta a sinhőmérséklet alakulásában lényeges változást hozott. A julius 11-i Atlanti-óceáni hideg légtömegek hatására jelentkező +18 C°-os maximális sinhőmérsékletet - jóllehet rövid ideig jelentkező hasonló eredetü mérsékelt légtömegek kiegyenlitésével +40 - 44 C°-ra emelte.

Szolgáljon a továbbiakban néhány példa a mérsékelt légtömegek hatásának bemutatására. A mérsékelt légtömegek jellemzői közé tartozik, hogy egész éven át előfordulhatnak, sőt az Atlanti-óceáni eredetü mérsékelt levegő fajta fordul elő leggyakrabban a Kárpát-medence klimájában. A mérsékelt levegő fajták nyáron a hasonló eredetü melegnél enyhébbek, télen viszont melegebbek.

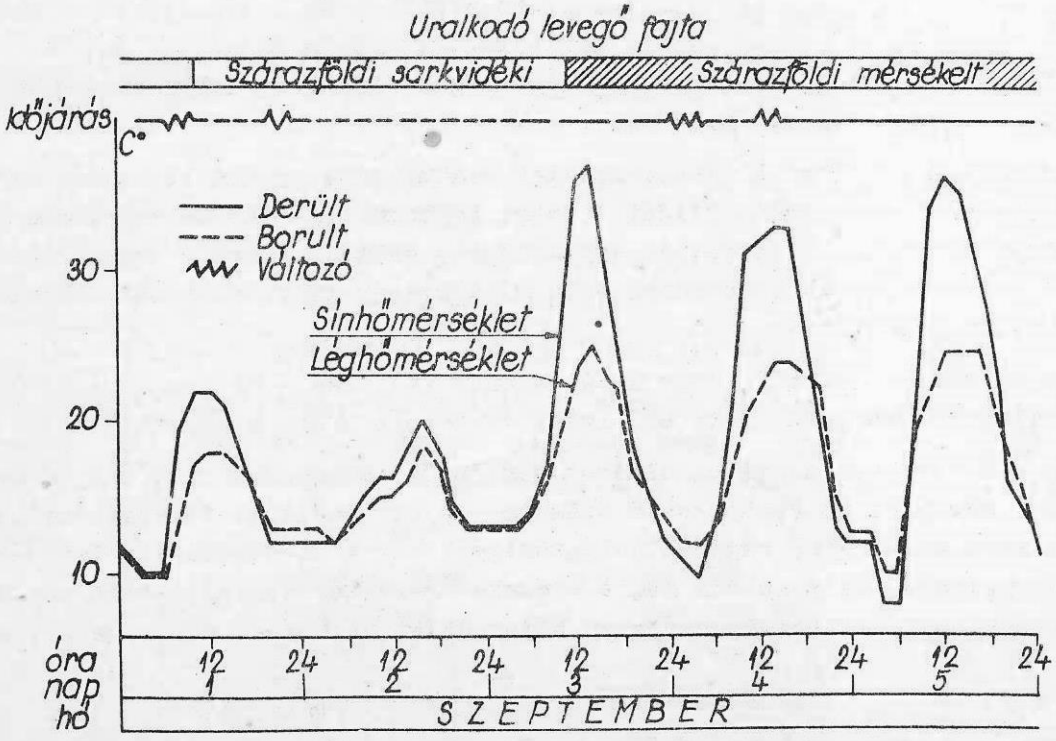
A 6.sz.ábra a tápiógyörgyei mérő állomás 1964 évi szeptember hó 1-5-i mérése az azonos eredetü szárazföldi sarkvidéki és szárazföldi mérsékelt légtömegek egymást követő hatását mutatja be.

A 7.sz.ábra jellegzetes képet ad a mérsékelt levegőfajták azon lényeges sajátosságáról, hogy a hideg és meleg légtömegek között foglalnak helyet.

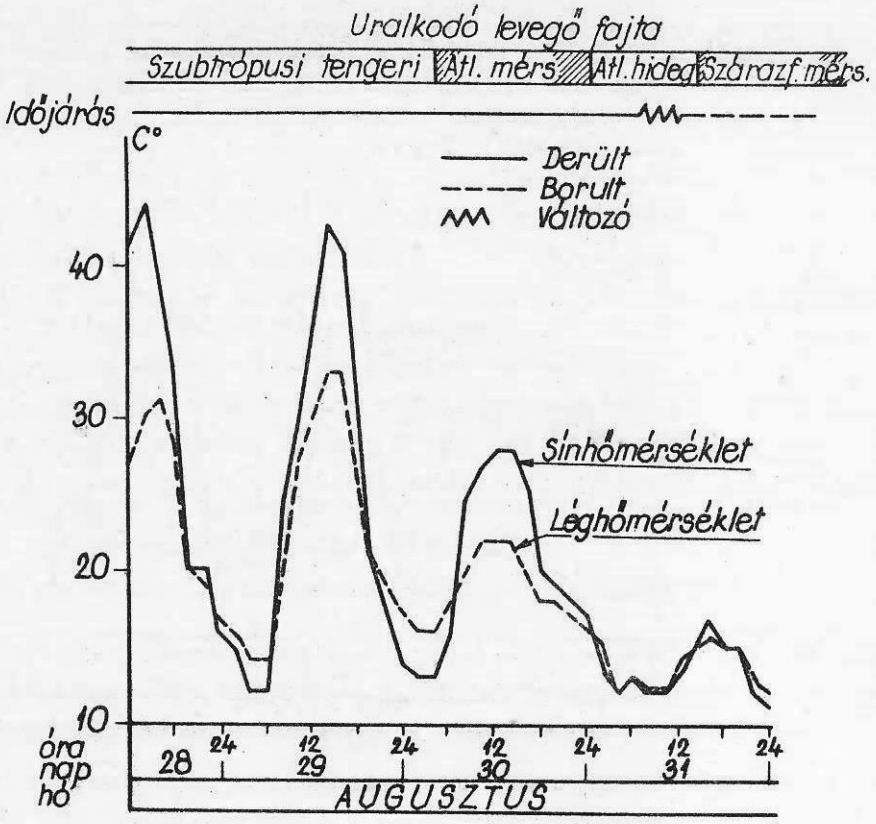
A börgöndi mérő állomás 1964 évi augusztus hó 28-31-i mérése mutatja a meleg szubtrópusi tengeri eredetü légtömegek és az Atlanti-óceáni eredetü hideg légtömegek között az átmeneti mérsékelt légtömeg hatását.



5.sz.ábra.



6.sz.ábra.



7.sz.ábra.

Ugyancsak jó példája a mérsékelt légtömegek elfoglalt helyének a 4.sz.ábrán bemutatott hőmérsékleti alakulás is.

A különböző légtömegek sinhőmérséklet alakulására gyakorolt hatásának bemutatására még számtalan valós példát lehetne felhozni. A légtömegek azonban sokszor néhány órán belül váltogatják egymást, igy hatásuk gyakran összefolyik, egyedi jellemző vonásaik elmosódnak és nem látszanak annyira tisztán, mint az itt bemutatott példákon.

E példákból is látszik, hogy az általános időjárás - ha nem is elsődleges - de egyik alapvető tényező, mely befolyást gyakorolt a sin hőmérsékletére.

Következtetésként annyi tanulságot már ebből is levonhatunk, hogy a pályafenntartási mérnökök és technikusok számára - a hézagnélküli felépitmény üzemeltetésének korában - egyre nagyobb jelentőséggel bir a Meteorológiai Intézet több napos előrejelzése, mely sokban segit a munka szervezésében az előirt technológia /hőmérsékleti feltételek, hirtelen hőmérséklet változás, stb./ betartásánál.

Telek János.

- . -

A SZERENCS-NYIREGYHÁZA KÖZÖTTI VONAL KORSZERŰSÍTÉSE és villamosítása

1966 december 17-én ünnepélyes külsőségek között nyitották meg a Szerencs-Nyiregyháza közötti villamositott vasutvonalat. E vasutvonal villamositási és pályakorszerüsitési munkáival nagyarányu vasutfejlesztési munka indult meg, amelyet a harmadik ötéves tervben a Nyiregyháza-Záhony, majd a Budapest-Nyugati pályaudvar-Nyiregyháza közötti vasutvonal villamositása követ.

A vasutvillamositási program kettős célt szolgál, mégpedig a vonal átbocsátóképességének növelését és az önköltség csökkentését.

A szerencs-nyiregyházi vonalon a kimutatható évi üzemi költség

gőzvontatás esetén	71,377.000 Ft
villamos vontatás esetén	30,414.000 Ft
évi megtakaritás tehát mintegy	40,963.000 Ft

E megtakaritás az üzembehelyezés első évére vonatkozik, a teljesitmény növelésével természetesen a megtakaritás is növekszik.

A mérhető gazdasági eredményeken kivül nem értékelhető eredmények is jelentkeznek. Ilyenek: az üzembiztonság fokozódik, például a téli hideg befolyással van a gőzvontatásra, állandó az üzemkészség azáltal, hogy az előfütés, tüztisztitás, szén- és vizvételezés elmarad; meggyorsul az elegyáramlás; csökken a kocsitartózkodás; meggyorsul a forgalom; emelkedik a vonal átbocsátó képessége; kulturáltabb üzemet lehet biztositani, mivel a villanymozdony korom- és füstmentes.

A kimutatható 41 millió Ft megtakaritást alapulvéve a villamositási költségek 5 év alatt amortizálódnak.

E vasutvonal villamositásával megteremtettük annak a lehetőségét, hogy a vonatok Budapest-Miskolc-Szerencs utvonalon Nyiregyházáig villamosmozdonnyal közlekedjenek.

A szerencs-nyiregyházi vonal villamositásával együtt Mezőzombor-Nyiregyháza-Északi kitérő között a vasuti pálya korszerüsitési munkái is elkészültek.

A vasuti pálya addigi állapotában nem felelt meg a villamosvontatás igényeinek, ezért azt felujitották. A régi lágyvasbetétes vasbetonaljas, sinillesztéses felépitményt korszerü hézagnélküli vágány váltotta fel. A diesel vontatásu és nagy tengelynyomásu vonatok mind nagyobb mértékü közlekedtetése a lágyvasbetétes aljak fokozottabb elhasználódását és tönkremenetelét okozták. Ez különösen ott jelentkezett, ahol az alépitmény a nagy igénybevételekből származó erőhatásoknak már nem felelt meg. Az egyes helyeken észlelt alépitményi hiányosságok létrejöttében a tengelynyomás növekedésén kivül nagy szerepe volt a sinillesztéseknél je-

lentkező erőhatásoknak és nem utolsó sorban a diesel mozdonyok okozta rezgőmozgásoknak.

A korszerüsités előtti pálya alépitményi szempontból két egymástól eltérő képet mutatott. /1.szakasz Nyiregyháza-Rakamaz, 2.szakasz Rakamaz-Mezőzombor között./

Az első pályaszakaszban az alépitmény nagyrészt nyirségi homokból épült, itt lényeges alépitményi problémák nem voltak. Mindenütt megtalálható volt a bányakavics és homokkal kombinált alágyazat, amely jó szürőréteget alkot és biztositotta az elvizesedés, felpuhulás elleni védelmet. Ilyen jellegü romlást még ott sem észleltünk, ahol az évtizedek során felmagasitott és többé-kevésbé vizállóvá vált padka az alépitménykorona sikjánál magasabban helyezkedett el.

Az ágyazati anyag rostálásánál nagy figyelemmel kellett lenni arra, hogy a rostálógép kaparója a meglévő alépitményt ne kezdje ki, ne puhitsa fel. A meglévő alépitményen nem volt célszerü tömöritést végezni, mivel 80 %-nál nagyobb telitettség mellett a tömöritő munka gyakorlatilag már hatástalannak mondható és az alépitmény csökkenő szemnagyságu, szinte ideális elrendezése, a bejáratott, beállt alépitménynél indokolatlanná is teszi a szabályzat nagy-lépcsőkben megadott szigoru előirásainak szószerinti betartását.

Ezen a szakaszon mintegy 850 vfm hosszban kellett javitó alágyazatot beépiteni ott, ahol a bányakavics réteg csak 5-10 cm vastagságu volt.

A vonal második felében ezzel szemben jelentős alépitményi problémák merültek fel. A Rakamaz-Tokaj közötti szakaszt a magas töltés, Tisza-hid, valamint az ártéri hidak jellemzik. Itt már 1965 évben nagy töltéscserére került sor, mivel a töltés rézsüjében lévő 2,5 - 2,8 m falmagasságu támfalak alja a mértékadó árvizszint alatt volt, évente vagy kétévenként viz alá került. Ennek következtében a töltés állékonysága megbomlott és az alépitmény már nem felelt meg a követelményeknek.

Tokaj-Tarcal állomások közötti pályaszakaszon a régi vágány alatt végig, mintegy 20 cm vastag vizzáró padka között mállott tufatörmelék és agyagtörmelék volt. Ez vizzárónak nem tekinthető, a kibontásnál a mállott tufafészkek lazák voltak és az agyagszennyeződés is rendszertelen volt. A korona sikja nehezen volt követhető. Ennek ellenére helyenként kisebb benyomódást lehetett megállapitani. Jellegzetesen kifejlődött vizzsákot, bezárt vizet, nem lehetett találni. Ez annak tudható be, hogy az ágyazat oly mértékben volt szennyezett, hogy az ágyazat aljára, az alépitmény koronájára, viz alig jutott le. Mivel megközelitően a meglévő koronától mért 50 cm mélységben vált volna szükségessé az alépitmény eltávolitása - ami 20 cm vastagságu talajcsere, illetve 30 cm vastagságu védőréteg - ezért a meglévő vágány mellett részben uj alépitményen, jelentéktelen forgalmi korlátozás mellett épült az uj vágány.

Mezőzombor-Tarcal állomások között szintén uj nyomon épült a vágány, mivel a fentiekhez hasonló alépitményi hiányosságok voltak.

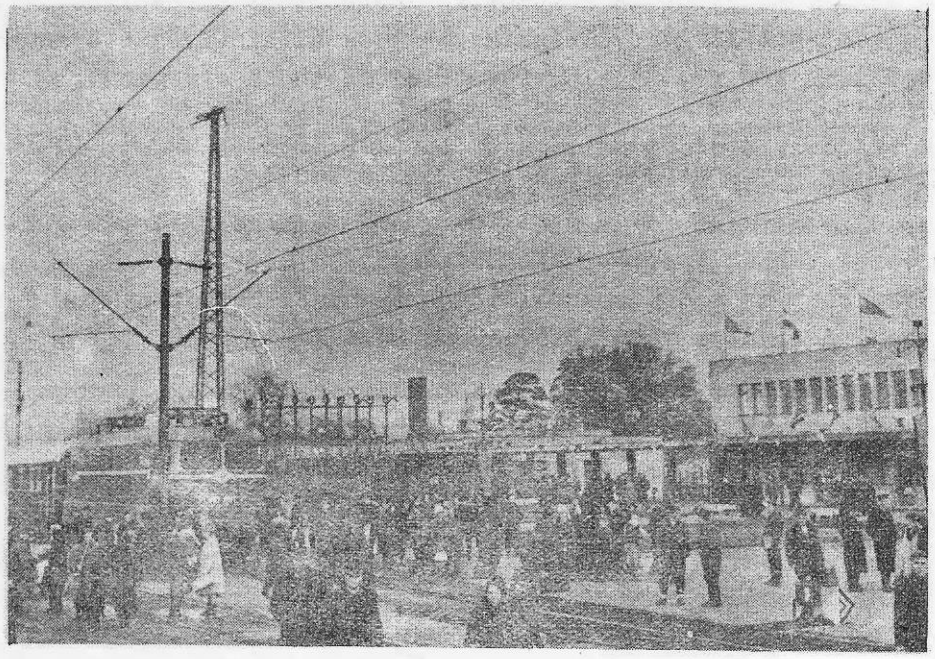
Tokaj és Tarcal állomások bővitésénél viztelenitési munkákat is kellett végezni. A vágányok között kereszt- és hosszszivárgók épültek. Tokaj állomáson a felületi vizek elvezetését biztositó vizelvezető rendszer kiépitése még folyamatban van. Ennek megépitését az teszi szükségessé, hogy a korábbi években előfor-

duló és az állomásra lezuduló viz, iszap, ne lepje el a vágányokat. Különös fontossággal bir ez az állomás uj biztositóberendezésének szempontjából, mivel a korábbi évekhez hasonló elöntés esetén a biztositóberendezés üzemképtelenné válna. A vizelvezető rendszer kiépitése az állomás állandó üzembiztonsági alapját teremti meg.

A vonal átépitésével kapcsolatban 29 db mütárgyat, vasbetonhidat, illetve csőátereszt kellett átépiteni, vagy átalakitani.

A korszerü hézagnélküli vágány és az ivek egy részénél alkalmazott ivkorrekciók lehetővé teszik, hogy a vonatok 120 km/óra sebességgel közlekedjenek.

Az állomások vágányai és kitérői is átépültek. A vágányok széthuzva nagyobb távolságra kerültek egymástól. A vágányok között emelt szélesperon épült, ami az utazóközönség kényelmét és biztonságát szolgálja. Az utazási sebesség is gyorsul az emeltperon alkalmazásával, mert az utasok sokkal gyorsabban szállhatnak le és fel, s igy az egyes állomásokon a személyszállitó vonatok rövidebb ideig tartózkodnak. Az állomások mellett a megállóhelyeken is emeltperon létesült. A peronok hossza egyenként 350 m.



A pályakorszerüsités keretében az egyes munkákat az alábbi mennyiségben kellett elvégezni:

Bevágás-fejtés	140.300 m3
Töltésépités	212.166 m3
Talajjavitó réteg	35.464 m3
Sziklabevágás fejtés	670 m3
Terméskő töltésalapozás	2.248 m3
Állomási szivárgó épités	3.678 m3

Nyiltvonali és állomási átmenő vágány épités	39.098	vfm
Állomási vágány épités	16.711	vfm
Kitérőcsere és épités	73	csoport
Csilléry-szerkezet épités	16	pár
Hidakon terelővágány épités	770	vfm
Emeltperon épités	3.320	peron-fm.

Ezenkivül rakterületek és hozzájáró utak épültek, illetve épülnek. A rakterületek burkolását ujrabeépitésre nem alkalmas vasbetonaljakkal végzik.

A fenti nagymérvü pályaépitési munkák elvégzéséhez - a jó munkaszervezésen és a dolgozók helytállásán kivül - nagyban hozzájárultak az itt alkalmazott gépek.

A vonal korszerüsitési munkáinál dolgozott a MÁV pályaépitési szakszolgálat legkorszerübb gépsora. E gépsor szalagszerüen naponta 360 vfm-el előrehaladva 15 fázisban 15 nap alatt végezte el a munkát az ágyazatrostálástól egészen a hézagnélküli vágány létesitéséig. A géplánccban ágyazatrostálók végzik az ágyazat tisztitását, ujszerkesztésü villamosdaru csoportok végzik a régi vágány bontását, sinmezők felszedését, az uj sinmezők fektetését. Rázótömöritővel tömöritik a zuzottkő ágyazatot és a vágányok lefektetése után az aljak aláverését aláverőgépek végzik. Önüritős szerelvényekből történik a zuzottkő leeresztése a beépités helyén. A hosszusinek begombolását is géppel végzik. A gépek által elvégzett munkát naponta például a rostálásnál 200 fő, az aláverésnél 67 fő tudná elvégezni.

A pálya korszerüsitésének egy év alatti elkészitésében nagy szerepe van a géplánccnak, amely egyben mentesiti a dolgozókat a nehéz és fáradságos fizikai munkától.

A pályaépitési munkák gyorsabb és gazdaságosabb kivitelezése tekintetében jelentős volt az, hogy az előre összeállitott sinmezők közvetlenül a felsőzsolcai Betonaljgyár szomszédságában lévő kötőtelepen készülhettek.

A pálya korszerüsitésével, a villamositással együtt megkezdődött és részben megtörtént a vonalszakasz komplex biztositóberendezési rendszerének felszerelése.

Az állomásokon dominó biztositóberendezések létesülnek. Ezek biztositják a váltók villamos uton történő állitását, a csucssinek helyzetének folyamatos elektromos ellenőrzését. A vágányok, váltók kiszigetelése, a sináramkörök utján kizárják az aláváltást, a foglalt vágányra járatás veszélyét. A vonatközlekedés szabályozására fényjelzők szolgálnak. A vágányutak beállitása gombnyomással önmüködően megy végbe, a vágányut feloldása az elhaladó vonat által történik meg. Ugyanakkor a forgalmi szolgálattevő a kezelőkészülékén alkalmazott visszajelentések utján állandóan tájékoztatást kap a jelzők, váltók állapotáról, a forgalmi helyzetről. A vonalszakasz hat állomásán összesen 60 váltó és 10 sorompó villamos állitása valósul meg, továbbá 70 fényjelző létesül.

A nyiltvonalon a vonatközlekedés szabályozását önmüködő térközbiztositó berendezés végzi, melynek vezérlését maguk a közlekedő vonatok eszközlik a sináramkörök müködtetése folytán. Az alkalmazott sináramkörök un.kétsinszálasak. Ezeknél a vontatási áram vezetésére mindkét sin rendelkezésre áll, a szigetelt illesztéseknél vágányfojtótranszformátorok biztositják a vontatási áram részére a folya-

matos vezetést. A sináramkör 75 Hz-es ütemezett táplálást kap, ahol az ütemezés milyensége az előttes térközjelzők állapotától függ. A sinben folyó ütemezett áram a mozdony berendezése utján észlelhető, igy lehetőség nyilik a térközjelzők jelzéseinek a mozdonysátorban történő megismétlésére, szükség esetén pedig a vonat megállitására. A mozdonyok vonatbefolyásoló berendezéssel való felszerelése szintén folyamatban van. A vonalszakaszon 14 térközszekrény, illetve 29 térközjelző létesül.

A vonalszakaszon lévő közuti átjárók forgalmának szabályozására önmüködő fény-, illetve félsorompók létesülnek. Ezek szabványos helyzetben zöld fénnyel a szabad áthaladást jelzik a közuti jármüvek felé. Vonat közeledtekor, amikor az a pálya meghatározott pontját /az un.behatási pontot/ eléri, két felváltva villogó piros fény gyullad ki és a félsorompó lezárul. Ilymódon jelzi a berendezés, hogy vonat közeledik. A vonalszakaszon 13 átjárót látnak el önmüködő fénysorompóberendezéssel, ebből négynél kiegészitésképpen félsorompó is épül.

Az ismertetett alapberendezésekre a későbbiekben ugynevezett központi forgalomvezérlő berendezés települ. Ez lehetővé teszi, hogy a vonalszakasz közlekedését a menetirányitó Debrecenből közvetlenül irányitsa, tehát a váltók, jelzők, vágányutak állitását személyesen végezze. Természetesen a menetirányitó visszajelentő vágánytábláján az egész vonal forgalmi helyzetéről pontos tájékoztatást kap és önmüködő menetrendiró készülék mentesiti a forgalom regisztrálásával járó munka alól.

A berendezések végső soron a közlekedésbiztonság számottevő fokozását, a forgalmi kapacitás jelentős növekedését eredményezik.Ugyanakkor a vonal forgalmi személyzete a korábbi 99 főről a munka teljes befejeztével mindössze 6 főre csökken.

A pályakorszerüsitéssel és villamositással kapcsolatos komplex biztositóberendezés magasépitési szempontból is nagy feladatot jelentett.

A vonal öt állomásán - nevezetesen Nyirtelek, Görögszállás, Rakamaz, Tokaj és Tarcal állomásokon - biztositóberendezési épületek épültek, diesel géptermes és diesel gépterem nélküli változatban.

Tarcal állomáson a korábban korszerüsitett és homlokzatilag is kedvezően kialakitott felvételi épülethez alkalmazkodva kellett az uj üzemi épületet kialakitani. A felvételi épület és az uj épülettömb között mintegy 5,0 m széles átjáró biztositásával és az utas WC-nek a biztositóberendezési épülethez való kapcsolásával egységes épitészeti megoldást sikerült kialakitani.

Tokaj állomáson az uj üzemi épület szomszédos épülettel való kapcsolatát fedett előtér biztositja. Rakamaz állomáson a biztositóberendezési épület szabadon állóan épült meg.

Nyirtelek állomáson a biztositóberendezési épületben uj forgalmi iroda is létesült, melyet a régi felvételi épülethez közlekedő kapcsol.

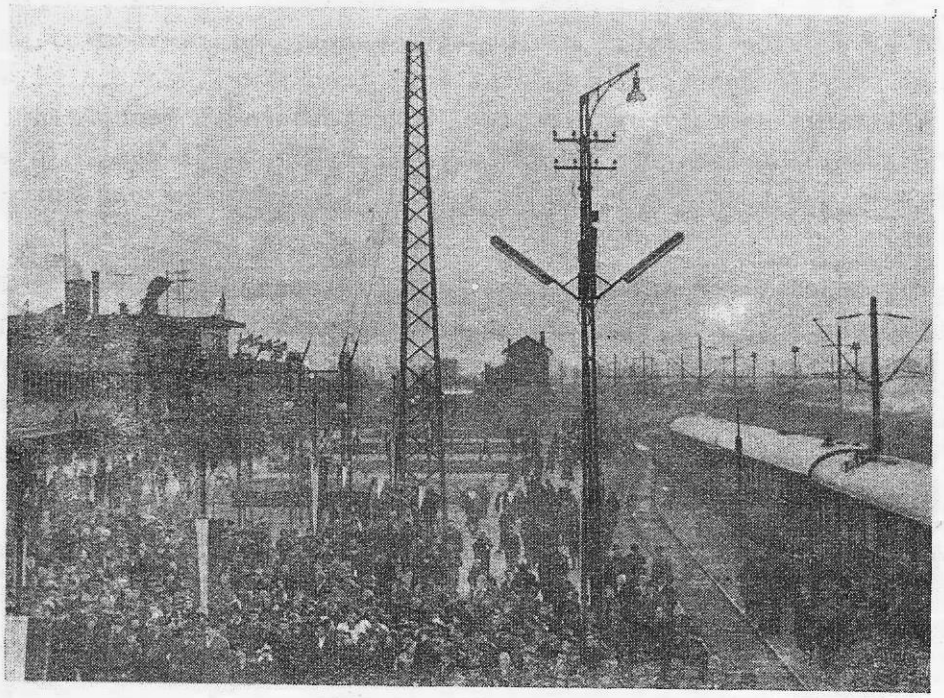
Az uj üzemi épületek épitészeti kialakitását az egyszerüségre való törekvés jellemzi. A burkolatok megválasztásánál az épitészeti környezethez való alkalmazkodás is szerepet játszott. A biztositóberendezés épitésével kapcsolatban a forgalmi irodák korszerüsitését is meg kellett oldani. A pálya korszerüsitésével

járó pótlandó épületek a kereskedelmi és forgalmi igényeknek megfelelően ujra épültek. Néhány helyen lakóépületek pótlásáról is kellett gondoskodni.

A magasépitési munkák nagyrésze a Debreceni Épitési Főnökség kivitelezésében készült. Tarcal állomás magasépitési munkáit a Miskolci Épitési Főnökség végezte.

A korszerü követelmények szerint kialakitott vasutvonal a pályával, üzemmel és a forgalom kiszolgálásával összefüggő modern tartozékokat is megkiván. Ilyen szemlélet alapján épülnek meg a vasutüzem különféle épitményeit kiszolgáló vizgazdálkodási létesitmények is.

A szerencs-nyiregyházi vonal ebből a szempontból is rászolgált a korszerüsitésre, mert az állomások és megállóhelyek vizellátása, csatornázása és szennyviztisztitása nagyrészt egyáltalán nem volt megoldva, vagy meglévő kialakitásukban és elrendezésükben a kivánt célnak távolról sem feleltek meg.



A higiénikus ivóvizellátást az eddigi felszini talajvizekre telepitett rossz vizminőségü ásott kutak helyett Görögszállás, Nyirtelek és Nyiregyháza-Északi-kitérő állomásokon mélyfurásu kutakból, Tarcal, Tokaj és Rakamaz állomásokon pedig - kihasználva a helyi lehetőségeket - a községi vizművekhez való csatlakozás utján biztositják. A viz elosztása - a lehetőségeket kihasználva - nagy részben a vágányhálózaton kivül vezetékek épitésével történik.

A vonalon még fellépő gőzvontatási igények kielégitésére Tokaj és Görögszállás állomásokon a meglévő üzemi vizellátó berendezések korszerüsitésére is sor került.

A vonal valamennyi állomásán sor kerül a vasutüzemi épületek csatornázására, szennyviz elvezetésére és tisztitására, felszámolva ezzel az e területen

mutatkozó és sokszor sulyos veszélyt rejtő közegészségügyi hiányosságokat.

A vizgazdálkodási munkák zömét a Szak- és Szerelőipari Főnökség elmult évben létrehivott mélyépitő részlege végzi. Noha a feladatok nagy volumene és szerteágazó szakterülete miatt egyes épitmények kivitelezése csak 1967 évben fejeződik be, mégis sikerült elérni, hogy mindazok a munkák, melyek vizszintes és magassági elrendezésükben a vasuti pályával kapcsolatosak - azt keresztezik vagy vágányok között haladnak - annak épitésével összhangban haladtak és készültek el. Igy befejezési határidejüktől függetlenül a vasuti pályát érintő és zavaró utólagos épitkezésekre nem fog sor kerülni.

A vizgazdálkodási munkák kivitelezési munkáiban a debreceni, valamint a miskolci Épitési Főnökség is résztvett.

A vonali és állomási felsővezetékek a vonalszakaszra engedélyezett sebességnek megfelelő felsővezetéki rendszerrel, 25 kW-os üzemfeszültségü kivitelben készültek. A munkavezeték tartósodronyra van függesztve, 100 mm2 keresztmetszetü bronzsodrony segitségével.

Az állomási felsővezeték keresztláncrendszerrel épült, melyet a vágányzat kétoldalán felállitott, un.kereszttartó oszlopok tartanak. A vonal villamosenergiával való ellátását a szerencsi és nyiregyházi alállomások biztositják. A szerencsi alállomás a Hernádnémeti-Rakamaz, mig a nyiregyházi alállomás a Rakamaz-Nyiregyháza vonalszakaszt táplálja.

A vontatási alállomások az országos 120 kW-os kooperációs hálózatról vételezik és a vasut-felsővezetéki hálózat üzemfeszültségére, 25 kW-ra alakitják át.

A felsővezetéki oszlopok állitását géppel végezték. A felállitott oszlopok betonozása gépierővel történt. Ezt a gépi betonozást un.betonozó vonattal végezték, ahol egy vonatszerelvényen van elhelyezve a betonkeverőgép a szükséges kavics és cement, vizszállitó tartállyal együtt.

A vonal korszerüsitésével, átépitésével, villamositásával kapcsolatos munkák zömét a MÁV egyes szakszolgálatainak kivitelező főnökségei végezték. A Debreceni Épitési Főnökség 750, a Miskolci Épitési Főnökség 315, a Villamosfelsővezetéki Épitési Főnökség 176, az igazgatóságok IV.osztályai 56, a Biztositóberendezési Épitési Főnökség 84 fővel vett részt a munkában. A vonal korszerüsitési és villamositási munkáiban ezenkivül közvetve, vagy közvetlenül külső, nem MÁV vállalatok is közremüködtek.

A kivitelezés során nagyon sok nehézséget kellett leküzdeni annak érdekében, hogy a munka jó minőségben, az előirt határidőre befejeződjék. Az épités előkészitésében és kivitelezésében résztvevők áldozatos és fáradságos munkája meghozta az eredményt és határidő előtt megindulhattak a villamosvontatásu vonatok. E beruházás a vonal korszerüsitésével és villamositásával tovább gazdagitja országunkat és biztositja a vonal átbocsátóképességének növekedésével e térségben azt a korszerü vasutvonalat, amelyet már oly régen nélkülöz a hazai szállitás és a tranzit-forgalom.

Domján József
Fedák Dezső.

- . -

Az Építési és Pályafenntartási Szolgálat 1966. évi TELJESITMÉNYEI

1966 évben az épitési, valamint a pályafenntartási szolgálat, de a szakosztály irányitása alá tartozó üzemi vállalatok is, jelentős eredményeket értek el. Számos, a vasuti közlekedés szempontjából rendkivül fontos létesitmény épitésének határidőre történt befejezésével járultunk hozzá a vasut müszaki fejlesztéséhez. Elsősorban kell megemliteni a szerencs-nyiregyházi vasutvonal villamositásával kapcsolatos munkákat, melyeknél nemcsak a határidőt sikerült betartani, hanem a debreceni és miskolci Épitési Főnökség az üzembehelyezésen kivül csaknem teljes egészében elvégezte a kapcsolódó utómunkákat is. További fontos felépitményi munkáink voltak az elmult évben a Rákos-Ujszász II.vágányépitéssel kapcsolatban Rákos állomás, Rákoshegy-Maglód, Maglód-Mende közötti szakaszok elkészitése, a cegléd-szegedi vonal továbbépitése Kiskunfélegyháza-Kiskundorozsma között, a Kaposvár-Somogyszob, Somogyszob-Gyékényes, Kaposvár-Fonyód közötti vonalak, a Szombathely-Nagykanizsa, Ukk-Zalaegerszeg, Börgönd-Tapolca vonalak munkái. E felépitményi munkák mellett számos, ugyancsak jelentős magasépitési munkát sikerült befejezni és átadni. Igy meg kell emliteni a Landler-lakótelepen befejezett 36 lakást, Pusztaszabolcson 24 lakást, Pécsett további 12 lakást. Részlegesen elkészült a Bp.Nyugati pályaudvar felvételi épületének korszerüsitése, s még számos, a vonalépitésekkel kapcsolatos üzemi épület épitése fejeződött be.

Ugyancsak jelentős feladatokat oldott meg a hidszolgálat is. Igen rövid idő alatt elkészült Budapesten a Kacsóh Pongrác-uti aluljáró, Szolnokon az uj magasfogadó alatti 14 m széles és 70 m hosszu közuti aluljáró, Hidasnémetinél a 80 m hosszu Hernád-hid és befejeztük az első hazai előfeszitett vasbetonhid, a recski Tarna-hid épitését is.

A felsoroltak csak töredékét jelentik a teljesitményeknek, hiszen a szakszolgálat az épitési feladatok teljesitése mellett gondoskodott az állag fenntartásáról, ami különösen azért figyelemreméltó, mivel az állandóan csökkenő munkáslétszám és az emelkedő terhelés és igénybevétel mellett lényegében sikerült biztositani a balesetmentes vasuti közlekedést.

<u>Az épitési szolgálat</u> már emlitett teljesitményei ellenére értékben nem tudta 1966 évben sem teljesiteni termelési tervét. Évek óta rendszeresen jelentkezik lemaradás a tervezett termelési értékkel, egyben az előirányzott feladatokkal szemben. A lemaradás a legnagyobb arányu a Budapesti Igazgatóság területén.

Az épitési feladatok teljesitése épitménycsoportonként és szakszolgálatonként a következő volt:

	Épités:		Pályafenntartás:		Összesen:	
	terv:	tény:	terv:	tény:	terv:	tény:
	millió forintban					
Alépitmény	140,5	170,3	4,8	5,8	145,3	176,1
Felépitmény	969,8	870,8	59,7	47,3	1029,5	918,1
Magasépitmény	132,5	95,2	69,0	64,4	201,5	159,6
Hid	112,2	103,0	3,0	3,4	115,2	106,4
Egyéb épités	18,6	4,7	1,4	1,9	20,0	6,6
Összesen:	1373,6	1244,0	137,9	122,8	1511,5	1368,8

Anélkül, hogy részleteiben vizsgálnánk az eredményeket megállapitható, hogy az anyagigényes felépitményi munkák igen erősen lemaradtak, mig az alépitményi munkákat erősen tulteljesitette a szakszolgálat. Másik jellemzője az 1966 évi teljesitményeknek a magasépitményi és az egyéb épitési feladatokkal szemben erős lemaradás. Összegszerüen az épitési szolgálat 130 millió forinttal, a pályafenntartási szolgálat 15 millió forinttal teljesitett kevesebbet a tervezettnél.

Jogosan vetődik fel a kérdés, hogy az utóbbi években rendszeressé váló lemaradás kizárólag főnökségi kapacitáshiány következménye-e, avagy egyéb okok idézték elő. Tekintettel arra, hogy az épitési szolgálat 130 milliós lemaradásával egyidejüleg az anyagfelhasználás lemaradás 115 millió forint volt, továbbá, hogy az előirányzott beszerzési kereteket lényegében teljesitette a szakszolgálat, nyilvánvalóvá teszi, hogy az anyaghelyzet sem tette volna lehetővé az előirányzott feladatok teljesitését. Egyes döntő anyagokból, bár megkaptuk a rendelkezésre álló keretszámnak megfelelő mennyiséget, állandó nehézségek voltak és a fentiek szerinti nagy lemaradás azt bizonyitja, hogy a terv sem a kapacitással - munkaerőhelyzet - sem az anyaglehetőségekkel nem volt összhangban. Mindezeken felül kétségtelenül hozzájárult a lemaradáshoz az egyes területeken, főnökségeknél fennálló szervezetlenség, a munkák tulzott tagoltsága is.

A közelmultban bevezetett uj elszámolási rendszer biztositja a teljesitményeknek épitmény-főcsoportonként történő számbavételét. Az egyes profilok kapacitására vonatkozóan hiába rendelkezünk most már reálisabb adatokkal, ha az előkészités nem ugyanilyen részletezéssel tartalmazza a feladatokat. A következő lépés tehát, alapjában meg kell változtatni a beruházások előkészitésének jelenlegi rendjét. Megitélésem szerint meg kell szüntetni a beruházási keretek szakosztályok közötti felosztásának rendszerét és a fejlesztéseket előzetes keretek nélkül kell a beruházást igénylőknek /Igazgatóságoknak/ előterjeszteni ugy, hogy már ekkor bizonyos mértékig figyelembe legyen véve a kivitelezési lehetőség.

A lehetőleg egyszerübb formában előterjesztett beruházási javaslatnak tartalmaznia kell legalább azokat a legfontosabb adatokat, számitásokat, melyekből a javasolt beruházás indokoltsága, szükségessége elbirálható. Az igy előkészitett és előterjesztett beruházási igényeket egy megfelelő hatáskörrel rendelkező központi szerv birálja el, határoz az igény jóváhagyásáról, vagy elutasitásáról, esetleg későbbi időre halasztásáról. A beruházási igények elbirálása során kell gondoskodni a vasut távlati fejlesztési szükségleteinek biztositásáról, ezen belül pedig a beruházási eszközök koncentrálásáról.

Mindez a tervévet megelőző év április, május hónapjaiban be kell hogy fejeződjék. Majd ezt követi egy mérlegszerü elemzés, melynek során megállapitható, hogy az egyébként elfogadott beruházások a kapacitásra és az anyaghelyzetre figyelemmel a javasolt időszakban megvalósithatók-e. Mindezek után rögzithető a vállalatba adandó és a házilagosan elvégzendő feladatmennyiség. E mérlegmunka megalapozottabb elkészitése érdekében szükséges, hogy a feladatok a legfontosabb profilok szerint részletezve legyenek.

Csak igy teremthető reális összhang az előirányzott beruházások és a megvalósitási lehetőségek között. Az utóbbi években oly nagymértékben csökkent az épitési kapacitás, hogy kizárólag forrás oldalról meghatározni az elvégzendő feladatokat és nem tekintetbe venni a kapacitást, megalapozatlan fejlesztési, beruházási előirányzatok összeállitását jelenti.

A munkaerőhelyzetre jellemző, hogy az épitési szolgálat munkás létszáma 1962-ben még 11.700 fő volt, s bár azóta kaptunk honvédségi munkaerőt is, ezekkel együtt az 1966 évi létszám 10.170 fő. A rendkivül megnövekedett gépesités sokat segitett a munkaerő helyzeten, de azt megoldani nem tudta, mert a csökkenéssel egyidejüleg növekedett a munkaigényes munkafolyamatok mennyisége és aránya.

Az épitési szolgálat teljesitményeivel kapcsolatban számos egyéb, figyelemre méltó adat és körülmény érdemelne még emlitést, de az önköltség, a termelékenység, a bérhelyzet, stb. alakulásával e helyen nem kivánunk foglalkozni.

A pályafenntartási szolgálat az előbbiekből megállapithatóan az elmult évben igen jelentős épitési feladatokat valósitott meg. Különösen figyelemre méltó, hogy a jelenleg igen szük keresztmetszetet képező magasépitési feladatok 40 %-át a pályafenntartási főnökségek teljesitették. Annak ellenére, hogy a fenntartási munkák tekintetében is igen jelentős nehézségeket okoz a kapacitás-hiány, a jövőben is számolnunk kell a pályafenntartási főnökségek magasépitési teljesitőképességével.

Az előző évekhez hasonlóan a fenntartásra előirányzott óramennyiséget az elmult évben sem teljesitették. A 35,3 millió tervezett fenntartási órával szemben a teljesités 32,5 millió óra, tehát mintegy 2,8 millió óra a lemaradás. Évről-évre ismétlődő jelenség ez, ugyanakkor közismert, hogy a vasutüzem teljesitménye, a pálya igénybevétele igen nagymértékben emelkedett. Feltétlenül foglalkozni kell a fenntartási szükségletek meghatározásának ujabb módjával, hogy reálisabban közelitsük meg a fenntartás, ezen belül elsősorban a pályafenntartás eszközigényét.

A fenntartási óraterv lemaradás mellett a fenntartási költségeket tullépte a szakszolgálat 2,6 százalékkal, 15,8 millió forinttal. Annak ellenére tehát, hogy munkabérben - figyelemmel a közel 3 milliós óralemaradásra - megtakaritás mutatkozott, az anyagfelhasználás növekedése miatt a fenntartási költségek a tervezett fölé emelkedtek. Ez azt látszik bizonyitani, hogy a lehetőség szerint uj anyagok beépitésével kivánja a külszolgálat a munkaerőhiányt ellensulyozni. A munkaerő helyzet ugyanis - különösen egyes Igazgatóságok területén, mint Budapest, Szeged - aggasztó méreteket ölt. 1960 évben a pályafenntartási szolgálat

munkás létszáma még 24.300 fő volt, 1966-ban csak 21.063 fő. Ugyanezen időszak alatt az elegytonnakilométer teljesitménye a vasutnak mintegy 25 százalékkal növekedett. Feltétlenül gondoskodni kell arról, hogy a munkás létszám további csökkenését megállitsuk.

A fenntartási óratervvel szembeni közel 3 milliós óralemaradás mellett a nem tervezett elemi események cimén kerek 2 millió óra és összesen 18,2 millió forint közvetlen költség merült fel. Évről-évre rendezetlen kérdés az elemi események tervezése és elszámolása. Az elégtelen létszámkeretek miatt általában nem jut óraszám az elemi eseményekre, holott ezek rendszeresen, változó nagyságrendben, felmerülnek. Bár érvényes rendelet van a külszolgálatnál, hogy az elemi események miatt felmerült órák számának határáig tulléphetők a létszám- és bérkeretek, az elmaradt fenntartási teljesitmények behozása érdekében e körül azonban állandó a vita. A fenntartási szükségletek előbbiek szerinti reális módon való meghatározása lehetőséget teremtene arra, hogy az illetékes felsőbb szervek e célra ennek megfelelő kereteket is biztositsanak. Ennek azért is meg van a feltétele, mivel a fenntartás alapszerü kezelése óta a fenntartási munkák pénzügyi forrása biztositva van. Ez a pénzügyi forrás pedig nem csökken, hanem évről-évre az állóeszközök állaga növekedésének megfelelően növekszik. A felujitások megszünésével egyébként is komplikálódott a helyzet. Ez a mintegy 75 millió értékü épitési felujitás, amely 1966 január 1. óta a fenntartás körébe került, megnyugtatóan jelenleg sincs rendezve. Az elkövetkezendő hónapok feladata lenne, az egyéb fennálló nyitott kérdések mellett, e témakör rendezése, szabályozása.

Végül néhány szót a szakosztály irányitása alatt dolgozó üzemi vállalatokról. Mindhárom vállalat teljesitette termelési feladatait, mennyiségben és értékben is. A szakszolgálattal, illetve a vasuttal szembeni kötelezettségek teljesitése mellett népgazdasági szintü feladataiknak is eleget tettek, az előirányzott 29,7 millió eredménnyel szemben ténylegesen 43,7 millió Ft összegü nyereséget fizettek be az államháztartásba. E rendkivül kedvező eredmény mellett az egyéb fajlagos mutatószámok, mint a termelékenység, a béralap gazdálkodás, stb. is kielégitően alakultak. Mindez azonban nem jelenti azt, hogy vállalatainkkal kapcsolatban nincsenek problémák. A munkaerőhelyzet itt sem megnyugtató és különösen egyes szakmunkák vonatkozásában jelentkezik nehézség. Részben ennek tulajdonitható a Gépjavitó ÜV alkatrészgyártási problémája, a pályafenntartási munkagépek javitásával kapcsolatos nehézségek, stb.

Az előbbiekből megállapithatóan a szakszolgálat az elmult évben sokrétü és nagytömegü feladatot oldott meg, de változatlanul megmutatkoznak azok a problémák, melyek a kiegyensulyozott, tervszerü és gazdaságos munkát időnként akadályozzák. A gépesités fokozásával sikerült a munkáslétszám égető problémáin némileg enyhiteni, azonban nem megoldott mindezideig a gépjavitás kérdése. A rendelkezésre álló gépjavitási kapacitás már nem elegendő a megnövekedett géppark javitási feladatainak elvégzésére, ezért égetően szükséges a távlati fejlesztési tervben szereplő gépjavitó bázis megteremtése. A közelmultban végre eldőlt a Miskolcon létesitendő gépjavitó bázis kérdése, s előreláthatólag 1970 évben belép a kibővitett miskolci gépállomás.

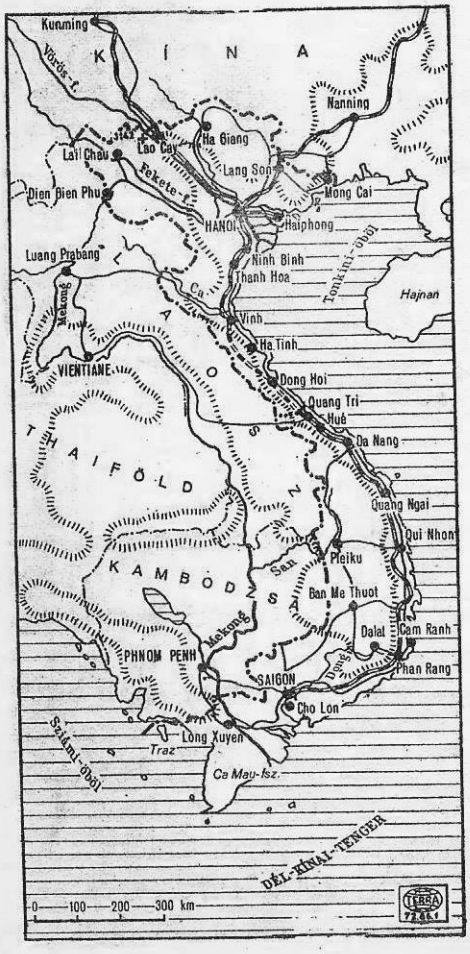
Az uj gazdaságirányitási rendszer bevezetésével kapcsolatban előtérbe kerülnek azok a problémák, melyek szervezeteink hatékonyságát, gazdaságosságát eddig is hátrányosan befolyásolták. Igy rendezésre szorulnak a függőségi kapcsolatok, a hatásköri kérdések, egyes szervezeti, elszámolási és munkáltatási problémák, végül, de nem utolsó sorban a fenntartási szükségletek és a beruházási programok megalapozott összeállitásának kérdései.

Sok tehát a tennivaló, ezért a szakszolgálat valamennyi érdekelt dolgozójának együtt kell müködnie abban, hogy eleget tudjunk tenni a vasut fejlesztéséből reánk háruló feladatoknak.

Dr.Szednicsek János.

- . -

A VIETNAMI VASUTASOK HŐSI *helytállása* -



1.ábra.

A VDK Közlekedésügyi Minisztériumának meghivására az elmult év október-november havában magyar közlekedési küldöttség járt a Vietnami Demokratikus Köztársaságban. A KPM I/6.szakosztálya részéről jelen cikk szerzői szintén tagjai voltak e küldöttségnek. A Vietnamban szerzett - elsősorban szakmai vonatkozásu - tapasztalataink ról az alábbiakban kivánunk röviden beszámolni.

A VDK vasutai pályaépitési és pályafenntartási szakszolgálatának szervezeti felépitése hasonló a MÁV megfelelő szakszolgálatáéhoz, azzal a különbséggel, hogy a jelenlegi háborus viszonyoknak megfelelően a közlekedési épitményekben és berendezésekben a bombázások által okozott károk helyreállitásának szervezésével és irányitásával külön szervet biztak meg,mely közvetlenül a közlekedésügyi miniszter alá van rendelve. Ezzel a szervezeti intézkedéssel a helyreállitási munkák pontos irányitását kivánták biztositani.

<u>A vasuti pálya.</u>

A VDK vasuthálózatának összhossza kereken 1200 vkm. A vágány nyomtávolsága 1000 mm. A

vasutvonalak egyvágányuak, azok hálózatát az 1.ábrán szemléltetjük. A főbb vasutvonalak:

Hanoi - Dong-Dang /kinai határ/
Hanoi - Hao-Kai /kinai határ/
Hanoi - Haiphong /tengeri kikötő/
Hanoi - Vinh /észak-déli irányvonal/

Ezenkivül az ugynevezett "Északi vasut" Hanoi - Thai-Nguen - Bac - Giang, majd a Vinh-től a tengerig kiépitett, valamint a Hanoi - Haoi-Kai vonalból kiágazó és különböző bányákhoz vezető bekötővasutak alkotják a teljes vonalhálózatot.

Vinh várostól délre a vasutat a francia gyarmatositók részben szétrombolták, illetve felszedték, igy ezen a vonalrészen jelenleg nincsen vasuti forgalom.

Dong-Dang-tól Hanoi irányában mintegy 80 km hosszban már a normálnyomtávot is kiépitették. A pálya e részén három sinszálból áll a vágány. Ezt fokozatosan kiépitik Hanoi-ig és észak felé Thai-Nguen-ig.

Az alépitménykorona kétoldali eséssel van kiképezve, a korona esése kifelé 2-4 %-os, szélessége 6 m. Az ágyazat 40-70 mm szemnagyságu zuzottkő.

Az aljak tulnyomórészben faaljak, melyeket az un."vasfából" készitenek telitéssel. A faaljakon kivül vasaljakat is használnak, melyből három tipus található. Mindegyik régi francia tipus, ujat ezekből már nem gyártanak. A jelenlegi készlet a rongálódás mértékétől függően fokozatosan selejtezésre kerül. A leerősités faaljak esetében sinszeges, vasaljaknál pedig szoritólemezes, szegecselt alátéttel. Vasbetonalj nincs, jóllehet a VDK-nak van vasbetonalj gyára, de az jelenleg nem üzemel, illetve azt még nem állitották üzembe.

A VDK vasutvonalain nagyon sokféle sintipust használnak. Mivel a franciák gyarmatként kezelték az országot, igy mindig mindenből a legrosszabb minőségü került az országba. Ez is kihatott arra, hogy igen sokféle sinprofilt és különféle hosszuságu sineket használnak. Az alkalmazott sinek folyómétersulyai pl. a következők: 20, 23,6, 24, 26, 30, 38, 40, 42, és 43 kg/fm. Az egyes sintipusok közötti kapcsolatként "átmeneti sineket" jelenleg nem alkalmaznak, hanem két különböző sinprofil között átmeneti hevederekkel oldják meg az átmenetet.

A vonalvezetésnél régebben 85 m volt a megengedett legkisebb ivsugár, ami jelenleg 150 m. Bombázások utáni ideiglenes helyreállitásnál a 100 m-nél kisebb ivsugár is megengedett. Ilyen esetben vágányonjáróvá átalakitott tehergépkocsik bonyolitják le a teherforgalmat.

A megengedett emelkedő hegyi vonalon /Hanoi - Dong-Dang/ 25 %o, egyéb vonalakon 12 %o. Az engedélyezett tengelynyomás 13 tonna, uj mütárgyaknál 16 tonna.

Az amerikai agresszorok elsősorban az ország közlekedését igyekeznek megbénitani, ezért állandóan bombázzák a vasutat is, főleg olyan helyeken, ahol az okozott kár mértéke a lehető legjelentősebb lehet /állomások, hidak, mütárgyak, stb./ Hanoi-tól délre pl. gyakorlatilag nincs ép állomás, vagy hid, mindegyiket legalább egyszer, de inkább több alkalommal érte bombatámadás.

A jelenlegi helyzetben a pálya fenntartása gyakorlatilag a pálya helyreállitását jelenti. E téren a vietnami elvtársak életük kockáztatásával nagyon sokat tesznek azért, hogy a forgalom zavartalan bonyolódhassék le. Eközben hatalmas nehézségeket kell leküzdeniök. A munkák gépesitettségi foka minimális, majdnem teljesen kézi erővel dolgoznak. Ugyanakkor meg kell emliteni, hogy az adott helyzethez alkalmazkodva a vietnami dolgozók igen nagyfoku leleményességről és találékonyságról tesznek tanubizonyságot.

Kiutazásaink során többször is láttuk, hogy a veszélyeztetett helyektől megfelelő távolságban sok, a helyreállításhoz szükséges felépitményi anyagot tárolnak. Az esetleges bombázások esetére megkerülő vágányokat épitettek és épitenek ki, ami mind a zavartalan közlekedés biztositása érdekében történik.

Bombázások után nem állitják helyre az állomások teljes vágányhálózatát, hanem csak két vágányt /átmenő és megelőző/, a keresztezések és esetleges előzések lebonyolitására. A tehervonatok ott állnak meg, ahol az anyagok ki- és berakása céljából arra éppen szükség van.

Meg kell emlitenünk azt az áldozatkész segitséget is, melyet a helybeli lakósság nyujt a vasuti pálya és más közlekedési épitmények helyreállitásához, amely munkát nem kényszerből, hanem önként és kötelességtudásból végeznek.

A vasuti hidak.

A VDK vonalhálózatán összesen kereken 400 db 4,0 m és ennél nagyobb nyilásu hid van. Az ennél kisebb nyilásu mütárgyakat vietnami értelemben nem nevezik hidaknak. A vasuti hidakat a pályával egyidőben 1898-1901 években épitették. Az 5-6 méternél nagyobb nyilásu hidak acélszerkezetüek, az ennél kisebbek kőboltozatu, vagy betonmütárgyak. Vietnam területén a közut és a vasutvonalak általában teljesen egymás mellett haladnak. A nagyobb nyilásu hidak a legtöbb esetben közös közuti-vasuti mütárgyak, mig a 10 m és ennél kisebb nyilásu hidak esetében a vasuti és közuti pálya részére külön hidakat épitettek.

Az acélszerkezetü vasuti hidak között gyakori a kétszeres rácsozásu, párhuzamos övü főtartóju szerkezet. Az ujabban épitett acélszerkezetü hidaknál viszont már a jelenleg nálunk is alkalmazott szimetrikus rácsozásu főtartókat alkalmazzák. Ezenkivül a különlegesen nagy hidak esetében gyakori a Gerber-rendszerü hidszerkezet is, továbbá a legujabban épitett nagy hidaknál a többtámaszu rácsos tartó is. Egyes folyók felett a középső, hajózható hidnyilásban az áthidalószerkezet kialakitása olyan, hogy az a vizszintes sikban, középen elhelyezett alátámasztáson 90°-kal elfordithatő és ilymódon a hidak alatt magasabb épitésü hajók, illetve vitorlás vizi jármüvek is közlekedhetnek.

A amerikai légierő Vietnam bombázása keretében a közlekedési célpontok közül is elsősorban a hidakat támadja, illetve azok tönkretételére töreksik. Az első vasuti hid, melyet bombatámadás ért, egy 3 x 80 m nyilásu, rácsos szerkezet volt. A bombázást 1965 április 3-án hajtották végre. A lerombolt hidat mi is megtekintettük és láthattuk, hogy e hid mindhárom áthidalószerkezete teljes egészében a mederbe zuhant, a közbenső pillérek, valamint a hidfők szintén jelentős sérüléseket szenvedtek.

A nevezett hidnál, attól mintegy 300 m távolságban épitették meg a hidat pótló, elterelő provizóriumot. E provizórium facölöpjármokra helyezett részben hengerelt, részben rácsos 20-30 m hosszuságu tartókból állott. A lerombolt hid másik oldalán épitették meg a közut részére a szükséghidat.

2.ábra.

Kiutazásaink alkalmával három különböző vasutvonalon volt módunkban látni a hidak rombolásának mértékét. Megállapithattuk, hogy a 10 m és ennél nagyobb nyilásu hidszerkezeteket már szinte kivétel nélkül ért légitámadás. Éppen a kisebb nyilásu hidak azok /10-30 m nyilásig/, melyek tönkretevését légitámadások utján aránylag könnyebben végre tudják hajtani, mivel az igen nagy számu ilyen kis hid légvédelmét nem lehet kellően biztositani. Ennek tudható be, hogy a bombatámadások eredménye, illetve hatása sokkal sulyosabb az ilyen hidaknál, mint ott, amelyeknél a különböző légelhárito és rakétaegységek rendelkezésre állnak.

A fentiekben már megemlitett és elsőként lerombolt hidon kivül az egyik megtekintett vasutvonal mintegy 120 km hosszu szakaszán több - részben vagy teljesen - lerombolt hidat láttunk. E hidak közül csupán az un.Hamrongi hidat nem tudták eddig a légitámadások utján hosszabb, vagy rövidebb időre használhatatlanná tenni /2.ábra./

A Hamrongi hid egy igen mélyvizü folyót hidal át, melynek sziklás medre van. Ottlétünk alkalmával a vietnami elvtársak elmondották, hogy a hidat addig több mint háromszázszor érte már légitámadás. A kedvező terepadottság igen megnehezíti a repülők pusztitó munkáját, viszont ugyanaz nagymértékben megkönnyiti a légvédelmet. A repülők ugyanis a szomszédos magas hegyek miatt csak a folyó folyásirányában tudják a hidat támadni. A hidat védő légelhárítás viszont igy kedvező helyzetben van. Csupán ennél az egy hidnál már több mint 40 amerikai repülőgépet lőttek le és a hidon - többszöri sérülése ellenére - a forgalom még mindig lebonyolitható.

A légitámadások alkalmával lerombolt vasuti hidakat legtöbb esetben a tönkretett mütárgy tengelyében, ideiglenesen állitják helyre. Ha a végleges szerkezet sérülése nem tul nagy, akkor annak részbeni felhasználásával végzik a helyreállitást. Sok esetben a mederbe zuhant áthidalószerkezeteket csak mint közbenső alátámasztásokat használják fel. Vasuti hidak helyreállitásánál általában 20 m és ennél nagyobb nyilásu hengerelt tartókat, vagy pedig csavarolt, rácsos tartókból kialakitott provizórikus áthidalásokat alkalmaznak. Elterelő provizóriumot általában csak olyan esetekben épitenek, amikor a roncsok helyzete és a helyi körülmények a tengelyben való helyreállitást nem teszik lehetővé. A hidak helyreállitásával kapcsolatban ki kell emelnünk azt, hogy a hidhelyreállitási munkához is csak rendkivül kis mértékü gépesités áll a vietnami elvtársak rendelkezésére. Hogy ennek ellenére a hidak helyreállitása rövid idő alatt megtörténik, annak az a magyarázata, hogy szinte valamennyi hid várható rombolására, illetve ujabb tönkretételére előre számitva, tartók előkészitésével és készenlétbe helyezésével, alátámasztásoknak, cölöpjármoknak előre való megépitésével gondoskodnak a gyors helyreállitásról.

A hidak helyreállitását főleg éjjel, de a légitámadások mértékétől függően nappal is végzik. Ki kell emelni a vietnami hidépitők rendkivüli leleményességét is a hidhelyreállitásokkal kapcsolatban is.

...

Rövid vietnami tartózkodásunk alatt igyekeztünk megfelelő képet szerezni a VDK közlekedésének helyzetéről, ezen belül a pályaépitési és fenntartási szolgálat munkájáról, különös tekintettel a jelenlegi háborus viszonyokra. Megállapitottuk, hogy vietnami elvtársaink igen nagy nehézségek között kénytelenek dolgozni annak érdekében, hogy a megnövekedett forgalom lebonyolitását biztositani tudják. A vietnami vasutas dolgozók becsülettel helytállnak a nehéz harcban és ehhez a hősi munkájukhoz feltétlenül kiérdemelték a szocialista tábor, ezen belül a magyar vasutasok eddigi és ezutáni támogatását és mindennemü segitségét.

Nemeskéri-Kiss Géza.
Tulik Károly.

HÉZAGNÉLKÜLI VÁGÁNYBAN VÉGZETT GÉPI ROSTÁLÁS EREDMÉNYEI

A Sinek Világa 1966 évi 4.számában ismertettem a Hatvan-Salgótarjáni Pályafenntartási Főnökség hézagnélküli vágányhálózatának egyik szakaszán végrehajtott gépi ágyazatrostálási munkát. A továbbiakban a kivitelezés során nyert gazdasági, müszaki és technológiai eredmények, valamint gyakorlati tapasztalatok elemzésére kerül sor.

Figyelembevéve, hogy hazánkban a hézagnélküli vágányok létesitése mintegy 10 éves multra tekint vissza, a fenntartási szolgálat a jövőben gyakrabban fog találkozni hasonló problémával. Az elemzésnek az a célja, hogy ismertesse azokat az alapvető gondolatokat, észrevételeket, amelyek kiinduló pontként szolgálhatnak hasonló munkavégzés esetében. A probléma nem egyszerü és ebből következik, hogy az egy alkalommal végrehajtott munka során nyert tapasztalatokból egyértelmü következtetéseket levonni, vagy azokat sablonosan minden esetben alkalmazni, nem lehet.

A munka végrehajtása sokrétü technológiai, müszaki problémát érint, másrészt a müszaki feltételek és helyzeti adottságok esetenként különböző módon és formában jelentkeznek. Azok a müszaki, technológiai és munkaszervezési szempontok,amelyek alapján e munka végrehajtásra került, az adott körülményeknek megfelelőek, helytállóak voltak, a biztonságnak és a gazdaságosságnak megfeleltek.

A rostálásból eredő többletráforditás megtérül. Az eddig felmerült fenntartási költségeket a vágány állékonysága - amely az ágyazat szennyezettségének volt a függvénye - döntő mértékben befolyásolta. Az ágyazat szennyezettsége a rostálás végrehajtásával egyidejüleg megszünt.

A nyiltvonalon 11.500 vfm hézagnélküli vágányt rostáltunk át.

A korábban ismertetett, három ütemben végrehajtott munka kivitelezése 62.185 munkaórát vett igénybe. Ez azt jelenti, hogy 1 vfm hosszon az átlagos ráforditás 5,4 munkaóra volt. A költségráforditás az alábbiak szerint alakult:

Bérköltség	502.405 Ft
Anyagköltség	851.365 "
Gépköltség	269.098 "
Hegesztés	58.800 "
Egyéb költség	103.316 "
Összesen:	1.784.984 Ft

Figyelembevéve a munkaszakasz hosszát, 1 vfm 155 Ft-ba került.

Amennyiben szorosan a rostálás és a vele összefüggő munkák ráforditását akarjuk megkapni, abban az esetben feltétlenül figyelembe kell venni, hogy a ráforditás mértékét mind az óra, mind a költség vonatkozásában különféle tényezők befolyásolják. Képletesen jellemezve a ráforditás alakulását:

$R_ö = R + R_n$

$R_n = E + SZ + K + V + U$

$R_ö$ = Az összes ráforditás.

R = Rostálás és a vele szorosan összefüggő technológiai folyamatokból adódó ráforditás.

R_n = Az egyéb növelő tényezők összessége.

E = Előkészitő munkák ráforditása - TMK első részleg.

V = Vágányzáras időből adódó ráforditás-különbség.

K = Különféle munkákból adódó ráforditás /pl.ragasztott, szigetelt sinmezők beépitése/.

U = Utómunkákból adódó ráforditás.

SZ = Szervezésből adódó ráforditási különbség.

A fenti tényezők a müszaki és a helyzeti adottságoktól függően nagymértékben befolyásolhatják az egy vágányszakaszon elvégzett ágyazatrostálási munkák óra- és költségráforditásának összegét.

Az 1961-65 években ezen a szakaszon éves viszonylatban átlagosan vfm-ként 4,28 munkaóra és 177 Ft összeg merült fel a fenntartásra.

A végrehajtott rostálás óra- és költségráforditását a korábbi évek átlagos ráforditásával összehasonlitva megállapitható, hogy lényeges eltérés nincs, ugyanakkor a követő 3-4 évben csökkenni fog a vágány fekszintjéből eredő fenntartási ráforditás. Müszaki szempontból többek között felvetődött az a kérdés is, hogy a vágány fekszint szempontjából a rostálást követően az alkalmazott technológia során milyen mértékben fog véglegesen megállapodni, mivel ágyazattömörités csak aláveréssel történt. Továbbá a stabilizálódás - egy bizonyos minőségü müszaki állapot feltételezése mellett - mennyi munkaóra ráforditást fog igényelni.

Az volt a minőségi feltétel, hogy a munka befejeztével olyan állapotot teremtsünk, hogy a vonalra engedélyezett 100 km/óra sebesség megnyugtató módon ujra bevezethető legyen. Megjegyzendő, hogy a rostálás II.ütemének befejeztével a vágány forgalombahelyezését követő 48 órában 40 km/óra, majd ezt követően a III.munkaütemig 60 km/óra sebességkorlátozás volt bevezetve. A sebességkorlátozásnak két feltételezett oka volt. Egyik a vágány fekszint- és irányviszonyainak mikénti alakulása az ágyazat ellenállás függvényében, a másik a vágási helyeken a hézagok előre nem látott növekedése.

A végrehajtás során szerzett tapasztalatok az alkalmazott technológiai és müszaki folyamatok helyességét bizonyos mértékben alátámasztották.

A munkavégzés közben, valamint a munka befejeztével szerzett tapasztalatok, megfigyelések és értékelések kedvező eredményt adtak.

A rostált vágányt két esetben mértük be és értékeltük. Az első mérés 1966 november hó 8-án a II.-III.munkaütem között, a második 1966 december hó 22-én, a munka befejezését követő harmadik héten történt.

Mérés ideje	I. fokozatu hibapont	II. fokozatu hibapont	III. fokozatu hibapont	Mért hossz	Össz hibapont	1 vkm-re eső hibapont
1966.november 8.	291	20	4	10,840	891	84
1966.december 22.	272	8	0	10,840	352	32

Az első - közbeeső - mérés eredménye alátámasztotta a pálya fekszintjére vonatkozó feltevést olyan vonatkozásban, hogy a II.ütemben végrehajtott munka még nem eredményezett kellő biztonságu fekszint állapotot és a következő munkafázisig indokolt volt a 60 km/óra sebességkorlátozás bevezetése.

A második mérés eredménye elérte a korábbi átlagos hibapontszám értékét, ami egyben azt is jelentette, hogy a munka végrehajtása során alkalmazott technológiai folyamatok helyes megválasztása viszonylag rövid idő leforgása alatt kielégitő állapotot biztositott.

A két mérés eredményéből levonható továbbá az a megállapitás is, hogy az első mérés alkalmával lényegesen több és nagyobb hibaértékek adódtak, a második mérés már egy kiegyensulyozottabb fekszint állapotot mutatott.

Fekszint szempontjából várható volt az ilyen értelmü folyamat lezajlása. Ez egyben azt is jelenti, hogy az ágyazat tömörödésének - ülepedésének - időszakában feltétlenül folyamatos fenntartást kell végezni.

Összegezve a müszaki állapotra vonatkozó tapasztalatokat, megállapitható, hogy aránylag rövid idő alatt, nem magas munkaóra ráforditással, viszonylag jóállapotu vágányt kaptunk.

Folyó 1967 év tavaszán feltétlenül végre kell hajtani a kirostált pályarészen az aljak aláverését. Ezt követően feltételezhető, hogy a vágány állapota tovább javul.

A munka végrehajtását megelőzően a vágány biztonságának kérdése mint alapvető probléma merült fel és a munka müszaki és technológiai szervezését alapjában ez a kérdés befolyásolta.

A sinhőmérséklet szélső értékeit figyelembevéve a vágányt a megváltozott fekvésbiztonság és ágyazatellenállás függvényében, a biztonság szempontjából +30 C^0-os sinhőmérsékleten - továbbiakban "munkahőmérsékleten" - mentesitettük a hőmérsékleti feszültségtől. Gyakorlatilag ezt +27 - +33 C^0-os sinhőmérsékleten hajtottuk végre. A térközökben továbbá a folyamatosan összehegesztett sinszálakat szétvágtuk és ennek megfelelően 340-360 m hosszu szakaszok alakultak ki.A gyakorlati tapasztalat alapján az a megállapitás, hogy biztonság szempontjából a vágány szétdarabolási hossza nem játszott szerepet. Ezt az a tény igazolja, hogy volt olyan térköz, amelyben a sineket nem vágtuk szét 340-360 méteres szakaszokra és e helyen - a vágány hosszirányu mozgásait figyelembevéve - a biztonság szempontjából kedvezőbbek a tapasztalatok.

I.sz.táblázat.

Munka-hőmérséklet			33 C°				28 C°				32 C°				Jegyzet
Hézag			0				0				0				
Kelt	óra	Sin-hőmérséklet C°	597-98 szelv.				622-23 szelv.				633-34 szelv.				
			hézag mm												
			I.		II.		I.		II.		I.		II.		
			j	b	j	b	j	b	j	b	j	b	j	b	
IX.21.	6	3	20	16			18	19			15	18			
	13	36	3	1			0	0			0	1			
22.	6	4	22	18			19	19			18	21			
	13	33	4	4			3	2			3	2			
23.	6	6	23	20			18	19			14	21			
	13	28	5	5			5	4			5	4			
24.	6	6	80	70			20	21			41	38			
	13	17	x				17	16			x				x=12 mh sin bevágva
25.	6	11	12	13	12	11	18	19			10	8	9	10	
	13	21	9	10	8	8	16	16			8	6	7	8	
26.	6	8	13	15	14	12	20	21			11	9	10	12	
	13	29	10	11	10	9	14	15			6	4	6	6	
27.	6	10	12	14	13	10	20	19			10	8	10	11	
	13	30	9	10	9	7	13	14			5	5	5	6	
28.	6	5	16	17	17	12	22	21			12	12	11	12	
	13	30	8	9	8	6	12	13			5	6	7	7	
29.	6	11	13	14	15	11	21	20			11	10	12	13	
	13	12	12	13	14	10	20	18			10	8	10	11	
30.	6	10	14	13	17	12	21	21			12	11	12	14	
	13	25	10	9	13	8	15	16			8	8	7	10	
X. 1.	6	13	16	15	19	13	21	22			12	13	10	14	
	13	20	12	10	14	8	15	17			8	9	6	10	
2.	6	14	15	16	18	14	20	21			11	13	11	13	
	13	28	10	8	11	6	10	16			5	6	4	7	
3.	6	10	17	16	20	12	22	23			13	15	12	11	
	13	30	9	7	9	5	8	14			3	5	3	5	
4.	6	12	14	15	19	12	21	20			12	13	11	15	
	13	31	8	7	8	4	7	12			3	4	2	4	

A sinekben lévő hőmérsékleti feszültség megszüntetése szempontjából a munka végrehajthatósága miatt az 5-600 méteres szakaszok létesitése a legcélszerübb.

Az alkalmazott "munkahőmérsékletet" meghaladó sinhőmérséklet hatására létrejött nyomóerő a vágányban alakváltozást nem idézett elő. A huzófeszültségből keletkező erő hatására helyenként a vártnál nagyobb hosszirányu mozgások jöttek létre, melyek következtében egyes hézagok a vártnál nagyobb mértékben növekedtek meg. Három jellemző hézag alakulását az I.sz.táblázat időrendben szemlélteti.

A táblázatban közölt vonalszakaszon a rostálási munka szeptember 20-án kezdődött és 24-én fejeződött be. A hézagoknak egynegyede haladta meg a 30-40 mm-es értéket. Ezekből is 50-55 mm-t ért el a legtöbb hézag, két helyen 70-80 mm közti nagyságrendü hézag is keletkezett.

A vágány hosszirányu viselkedése - annak ellenére, hogy nem volt egyértelmü - a fizikai alaptörvényekkel és az alkalmazott technológiai folyamatok időbeli eltolódásával magyarázható. Tapasztalati következtetések vonhatók le.

A hosszirányu mozgás elsődleges oka a 32-33 C° sinhőmérsékleten végrehajtott feszültségmentesités és a munka tartama alatt bekövetkezett nagyfoku lehülés /+3-6 C°/ volt. Altalában a magas sinhőmérsékleten feloldott szakaszon következett be a hosszirányu mozgás. Ez egyben azt jelenti, hogy célszerübb a jelen esetben alkalmazott"munkahőmérsékletnél" alacsonyabb sinhőmérsékleten feloldani és ujból lekötni a sineket, hogy a hőmérséklet csökkenésének hatására keletkező huzóerők kisebb értékük legyenek.

A hosszirányu mozgás további oka az volt, hogy a rostálás és a végleges vágánykiemelés, teljes ágyazatszelvény kiképzés között 24-36 óra telt el, mivel a munka szervezése során a technológiai folyamatok nem közvetlenül követték egymást. Ez azt jelentette, hogy a rostálógép után 4-500 m-es szakasz nem volt teljesen beágyazva, kiemelve. Ugyanis önüritős kocsikból közvetlenül pótoltuk az ágyazati anyagot és a fordaszerelvény 48-72 óránként érkezett. Továbbá a szoritócsavarok hatásfokára sem forditottunk olyan nagy gondot, mint a végleges befejezésnél.

Fenti tényezők egyidejü jelentkezése idézhette elő helyenként a nagyobb mértékü hosszirányu mozgást.

Mindezekből következik, hogy ha megszakitásos vágányzárban történik a munka, a technológiai folyamatoknak szorosan követniök kell egymást. A megszakitások helyén kialakulható "lélegző szakasz" hosszán fokozott gonddal kell a vágányt végleges állapotba hozni. A rostálással egyidejüleg tömöritéssel teljes ágyazatszelvényt kell kiképezni.

Az volt a további tapasztalat, hogy általában a vágányzár időtartama - II. ütem rostálás - alatt zajlott le a vágány hosszirányu mozgása és csak egy-két esetben történt számottevő hézagnövekedés a forgalomba helyezést követő napon. Az ezt követő időszakban a vágány hosszirányu mozgása már nem volt jelentős.

Minden egyes megnövekedett hézagra az volt a jellemző, hogy a déli órákban a maximális +30-36 C°-os sinhőmérséklet mellett sem csökkent ezek értéke.

A megnövekedett hézagokat sinbevágással kellett felszámolni. Szeptember hó 24-én a táblázatban ismertetett 2 db hézag esetében is ez történt.

Egyébként a munka programozásánál mint bizonytalanságra erre is számitottunk és a munkavégzés gazdaságossága mellett ez is egy szempont volt, hogy a munkábavett vágányszakaszt a forgalomból teljes egészében kizártuk.

A munka végrehajtása során szerzett gyakorlati tapasztalatokat, valamint az idevonatkozó elméleteket figyelembevéve a "munkahőmérséklet" megválasztására az 1. és 2. sz. grafikonok tájékoztatást nyujtanak azzal a megjegyzéssel, hogy ágyazatrostálást nyáron nem célszerü végeztetni.

Az 1.sz.grafikon három egymást követő év kéthetes /1-15 nap/ időszakra vonatkoztatva ábrázolja az előforduló minimális és maximális sinhőmérsékletet.

A 2.sz.grafikon az elmult három évben előfordult minimális és maximális sinhőmérsékletet ábrázolja kéthetes időszakokra vonatkoztatva.

A grafikon eredményvonala és a behatároló két szaggatott vonal a javasolt "munkahőmérséklet" intervallumát az időszakok függvényében ábrázolja. A sinhőmérséklet a javasolt "munkahőmérséklet" fölé maximum +12 C^o-kal emelkedhet, ami a vágányban maximum 36 Mp nyomóerőt idézhet elő. 36 Mp nyomóerőnél - ha nagyon hiányos az ágyazat - a vágány kivetődhet, hiányos ágyazatot tehát nem szabad türni.

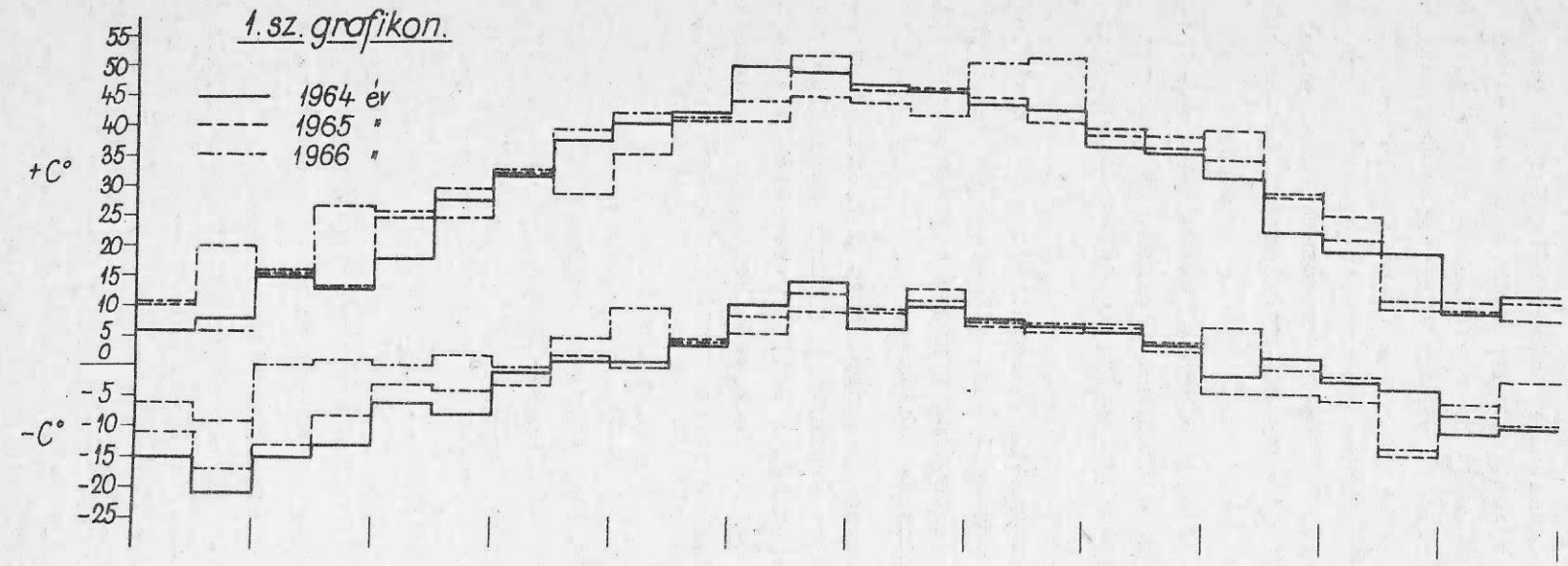
Ha kizárólag csak a keretmerevség reálisan számitásba vehető értékére támaszkodunk - mely az elforgatási ellenállási nyomatékok alapján közelitőleg meghatározható - még ebben az esetben sem következhet be vágánykivetődés, feltételezve a sinkötések leszorító csavarjainak kellő szorító hatását.

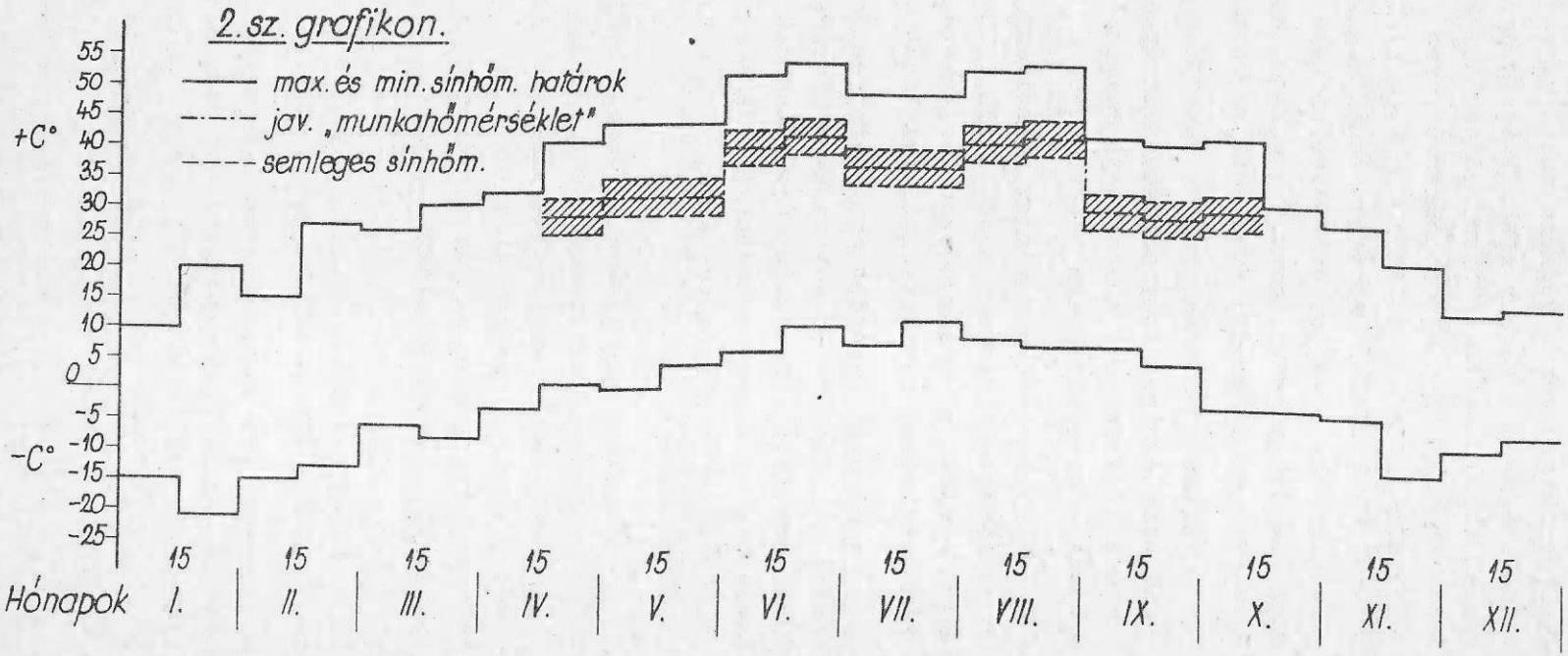
A számitások alapján a keretmerevség hatására reálisan figyelembe vehető 35-50 Mp erő közremüködik a vágány oldalirányu elmozdulásának megakadályozásában. A vágány oldalirányu elmozdulását azonban döntő mértékben az ágyazat oldalirányu ellenállása befolyásolja.A vágányban keletkező oldalirányu erőkkel szemben a legkritikusabb állapotban is jelentkezik bizonyos mértékü ágyazatellenállás is.

Attól függően, hogy mely időszakban kerül sor a munka végrehajtására, 22-34 C^o sinhőmérsékletcsökkenés is létrejöhet, amely egy-egy sinszálban maximum 33-53 Mp huzóerőt idézhet elő. Ebben az esetben már számolni kell a huzóerő hatására keletkező hosszirányu mozgásokkal és ennek függvényében kell megválasztani a munkavégzés időpontját és a szükséges technológiát.

Időpont szempontjából két okból is a szeptember 1.- október 15.közötti időszak a legcélszerübb. Egyrészt azért, mert ebben az időszakban legkisebb a napi hőmérséklet ingadozás /34-36 C^o/, melynek következtében a hőmérsékletből keletkező huzóerők értéke ekkor lesz a legalacsonyabb. Másrészt a munkavégzés folyamatossága éppen a sinhőmérséklet függvényében biztositott. Nem utolsósorban a rostálás minősége szempontjából figyelembe kell venni, hogy ebben az időszakban aránylag "száraz" ágyazatot kell rostálni

Tavaszi és nyári hónapokban már szélsőségesebb a sinhőmérséklet ingadozása, de megfelelő technológia alkalmazása mellett ilyenkor is végezhető rostálás.


1. sz. grafikon.
1964 év
1965 "
1966 "
+C°
-C°
55
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
-5
-10
-15
-20
-25


2. sz. grafikon.
max. és min. sínhőm. határok
jav. „munkahőmérséklet"
semleges sínhőm.
+C°
-C°
55
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
-5
-10
-15
-20
-25
15
Hónapok
I.
II.
III.
IV.
V.
VI.
VII.
VIII.
IX.
X.
XI.
XII.

A tavaszi és nyári hónapokban végzett rostálás során felmerül az a kérdés, hogy a sinekben a végleges feszültségfeloldás a rostálást követően a sinhőmérséklet függvényében végrehajtható-e, vagy egyáltalán célszerü-e végrehajtani. A célszerüség a vágány stabilitása szempontjából vetődik fel, mégpedig olyan szempontból, hogy az "öntömörödés" nem következik be rövid idő alatt és az előirt semleges "+15 C°" sinhőmérsékleten feloldott vágány a hirtelen bekövetkező sinhőmérséklet emelkedésre - mely a nyári hónapokban +52 C°-ot is elérhet - esetleg kivetődik. Feltétlen foglalkozni kell ebben az esetben azzal a gondolattal, hogy a vágány utófesztelenitése későbbi időpontban /ősszel/ történjék meg. Ez azt jelenti, hogy a vágányt a nyári időszakban ideiglenesen "magasabb" semleges sinhőmérséklettel tartjuk üzemben.

Tekintettel arra, hogy a feszültségfeloldás céljából helyenként meg kell szakitani a sinek folytonosságát és éppen az előzőekben ismertetett huzóerők hatására jelentkező hosszirányu mozgásra számitani kell, feltétlenül meg kell előzni a hézagnövekedés lehetőségét.

Figyelembevéve a vágány hosszirányu mozgását, valamint azt, hogy a végleges feszültségfeloldás egy későbbi időpontban történik meg, a "munkahőmérsékleten" sor kerülhet a vágány összehegesztésére. A rostálás végzése egy "magasabb" sinhőmérsékleten, feszültségtől feloldott vágányban történne.

A második javasolt és lehetséges megoldás az volna, hogy a feszültségfeloldás céljából 5-600 méterenként megszakitott vágányba - a munka befejeztéig - Csilléry-féle dilatációs készülékek épülnének be. A Csilléry-készülékek alkalmazása a biztonság szempontjából akkor is célszerünek mutatkozik, ha a rostálási munka olyan vágányon történik, ahol a vágányt a forgalomból nem lehet a munka időtartamára kizárni.

A munka végrehajtásának ismertetése és az ebből levont tapasztalatok és következtetések kizárólag azt a célt szolgálják, hogy egy esetleg ujabb ilyen természetü munka végrehajtásához segitséget nyujtsanak. Egy-egy munka megszervezése során mindenkor figyelembe kell venni a helyi, müszaki és helyzeti adottságokat, és annak függvényében kell a biztonság és a gazdaságosság figyelembevételével a munkát végrehajtani.

Koller György.

A felépitményi mérőkocsival az 1966. II. félévben végzett vágánymérések eredményei.

I. Pályafenntartási Főnökségek vágányfenntartási munkáinak minősége.

Miként az I.félévi mérési eredmények közzétételekor /Sinek Világa 1966. évi 3.szám, 159.lap/ közöltük, 1965 évtől kezdve a fenntartási süppedési hibapontszámok és mérőszámok kiszámitási szabályai megváltoztak,tehát az 1965 évi I.-II.félévi mérések eredményei alapján megállapitott süppedési hibapontszámok és mérőszámok közvetlenül nem viszonyithatók az 1964 éviekhez. Az 1966 évi adatok az 1965 éviekkel hasonlithatók össze.

1.- Országos összesitő az 1965.I.-II. és az 1966.I.-II.félévi felépitmény fenntartási hibapontszámokról és mérőszámokról.

Igazgatóságok sorrendje az 1966.II.félévi felépitményi mérőszámok alapján	Vonalhálózat		Felépitményi hibapontszám / Felépitményi mérőszám			
	mérendő hossza	mért hossza	1965		1966	
	vágánykilométer		I.	II.	I.	II.
			félévében			
1.Miskolc	925.363	885.957	65.47 / 18.98	57.42 / 18.51	45.32 / 12.97	54.11 / 17.93
2.Szeged	1508.070	1475.620	95.48 / 20.32	43.94 / 11.29	71.93 / 14.75	67.38 / 19.49
3.Debrecen	1350.034	1293.179	62.33 / 16.80	42.95 / 14.05	55.26 / 15.98	61.90 / 19.71
4.Pécs	1571.632	1539.723	136.74 / 32.65	90.54 / 23.33	117.99 / 25.95	94.17 / 22.24
5.Budapest	2116.219	2006.543	62.12 / 25.51	69.31 / 30.78	60.27 / 28.10	51.22 / 23.86
6.Szombathely	1427.935	1407.217	84.91 / 24.99	46.83 / 14.64	60.94 / 16.77	78.17 / 24.22
Országos adatok	8899.253	8608.239	84.99 / 23.79	59.98 / 19.73	70.25 / 20.16	67.98 / 21.62

2.- Pályafenntartási főnökségek sorrendje az 1966.II.félévi mérőszámok szerint.

Sorrend	Pályafenntartási Főnökség	Igazgatóság	Mérőszám	1965.II.félévi helyezés
1.	Mátészalka	Debrecen	8,60	1.
2.	Kecskemét	Szeged	9,70	3.
3.	Kiskunhalas	Szeged	10,50	2.
4.	Hatvan-Salgótarján	Budapest	11,14	17.
5.	Hatvan-Füzesabony	Miskolc	12,03	22.
6.	Szekszárd	Pécs	12,68	13.
7.	Székesfehérvár	Budapest	12,78	6.
8.	Esztergom	Budapest	13,86	26.
9.	Kaposvár	Pécs	15,04	16.
10.	Bp.Angyalföld	Budapest	16,01	32.
11.	Szolnok	Budapest	16,04	25.
12.	Debrecen-Északi	Debrecen	16,58	7.
13.	Sátoraljaujhely	Miskolc	17,03	12.
14.	Zalaegerszeg	Szombathely	19,10	8.
15.	Nyiregyháza	Debrecen	19,42	18.
16.	Debrecen-Déli	Debrecen	19,45	11.
17.	Bp.Ferencváros	Budapest	19,69	10.
18.	Sopron	Szombathely	20,21	4.
19.	Hódmezővásárhely	Szeged	20,52	20.
20.	Ó-Miskolc	Miskolc	20,91	29.
21.	Uj-Miskolc	Miskolc	22,29	19.
22.	Bp.Józsefváros	Budapest	23,01	30.
23.	Vác	Budapest	24,33	36.
24.	Dombóvár	Pécs	24,76	35.
25.	Szeged	Szeged	24,91	5.
26.	Pápa	Szombathely	25,79	21.
27.	Nagykanizsa	Pécs	26,06	23.
28.	Szombathely	Szombathely	26,29	15.
29.	Tapolca	Szombathely	26,49	9.
30.	Dunaujváros	Pécs	26,86	31.
31.	Pécs	Pécs	26,94	28.
32.	Veszprém	Szombathely	28,34	24.
33.	Győr	Budapest	29,39	33.
34.	Bp.Krisztinaváros	Budapest	29,95	34.
35.	Kisujszállás	Debrecen	31,04	27.
36.	Békéscsaba	Szeged	35,55	14.
37.	Bp.Terézváros	Budapest	54,84	37.

3.- Országos összesitő az 1966.II.félévi süppedési hibapontszámokról.

Igazgatóságok sorrendje az 1966.II. félévi süppedési hibapontszámok alapján	Vonalhálózat mérendő hossza vkm	Mért vágányhossz vkm	Süppedés 1 km-re eső hibapontszáma
1. Budapest	2116.219	2006.543	51,22
2. Miskolc	925.363	885.957	54,11
3. Debrecen	1350.034	1293.179	61,90
4. Szeged	1508.070	1475.620	67,38
5. Szombathely	1427.935	1407.217	78,17
6. Pécs	1571.632	1539.723	94,17
Országos adatok	8899.253	8608.239	67,98

4.- Országos összesitő az 1966.II.félévi süppedési hibapontszámokról hézagnélküli pályáknál.

Igazgatóságok sorrendje az 1966.II.félévi adatok alapján.	Mért hossz vkm	Süppedési hibapontszám
1. Miskolc	300,624	9,08
2. Szeged	287,380	11,36
3. Szombathely	310,858	13,21
4. Pécs	180,250	15,05
5. Budapest	437,749	17,21
6. Debrecen	173,043	19,36
Országos adatok	1689,904	14,02

5.- Pályafenntartási főnökségek sorrendje az 1966.II.félévi süppedési hibapontszámok szerint hézagnélküli pályáknál.

Sorrend	Pályafenntartási Főnökség	Igazgatóság	1 vkm-re eső 1965.II.félsüppedési hibapontszám	1-évi helyezési szám
1.	Kecskemét	Szeged	4,24	13.
2.	Bp.Angyalföld	Budapest	5,07	11.
3.	Hatvan-Salgótarján	Budapest	5,73	18.
4.	Nagykanizsa	Pécs	5,79	8.
5.	Mátészalka	Debrecen	5,83	27.
6.	Sopron	Szombathely	6,71	7.
7.	Zalaegerszeg	Szombathely	7,27	3.
8.	Esztergom	Budapest	7,28	12.
9.	Hatvan-Füzesabony	Miskolc	7,78	22.
10.	Kiskunhalas	Szeged	7,80	1.
11.	Uj-Miskolc	Miskolc	7,83	15.
12.	Bp.Ferencváros	Budapest	8,08	4.
13.	Győr	Budapest	8,09	10.
14.	Pécs	Pécs	8,63	16.
15.	Ó-Miskolc	Miskolc	9,42	24.
16.	Kaposvár	Pécs	9,58	-
17.	Szeged	Szeged	9,96	-
18.	Szolnok	Budapest	10,17	9.
19.	Székesfehérvár	Budapest	10,26	17.
20.	Bp.Józsefváros	Budapest	10,54	14.
21.	Szombathely	Szombathely	10,61	2.
22.	Sátoraljaujhely	Miskolc	10,72	19.
23.	Dombóvár	Pécs	12,47	30.
24.	Tapolca	Szombathely	14,09	6.
25.	Pápa	Szombathely	14,20	23.
26.	Nyiregyháza	Debrecen	16,26	21.
27.	Debrecen-Déli	Debrecen	16,36	25.
28.	Veszprém	Szombathely	16,95	26.
29.	Békéscsaba	Szeged	17,91	20.
30.	Bp.Krisztinaváros	Budapest	20,23	5.
31.	Dunaujváros	Pécs	22,99	28.
32.	Kisujszállás	Debrecen	29,13	29.
33.	Bp.Terézváros	Budapest	50,08	31.

6.- Országos összesitő a siktorzulásmérési eredményekről, 1966.II.félévben.

Igazgatóságok sorrendje 1966.II.félévi mérések alapján	1 vkm-re eső meg nem türhető siktorzulások száma
1. Szeged	32,04
2. Szombathely	34,15
3. Miskolc	34,84
4. Debrecen	36,30
5. Budapest	39,22
6. Pécs	44,64
Országos átlag	37,23

II. Építési Főnökségek által végzett és az 1966.II.félévben átvett vágány-fektetési munkák minősége.

Építési Főnökség	Bemért hossz vfm	Nyomtáv eltérés vfm	Nyomtáv eltérés %	Nyomtáv helyezés	Túlemelés eltérés vfm	Túlemelés eltérés %	Túlemelés helyezés
a.- Uj 48,3 kg/fm sinekből "T" jelü betonaljon épült hn.felépitmény:							
Mérés nem történt.							
b.- Uj 48,3 kg/fm I.o.sinekből "L" jelü betonaljon épült hn.felépitmény:							
1. Szentes	10829	2098	19,4	4	656	6,1	2
2. Debrecen	12423	1757	14,1	2	1155	9,3	3
3. Miskolc	868	317	36,5	6	5	0,6	1
4. Budapest	8546	1115	13,0	1	1727	20,2	6
5. Celldömölk	5752	2022	35,2	5	858	14,9	4
6. Dombóvár	33681	5848	17,4	3	6244	18,5	5
Összesen:	72099	13157	18,2	-	10645	14,8	-
c.- Uj 48,3 kg/fm I.o.24 mh.sinekből, geós betonaljon illesztéses felépitmény:							
1. Celldömölk	235	180	76,6	1	58	24,7	1
Összesen:	235	180	76,6	-	58	24,7	-
d.- Uj 48,3 kg/fm II.o.sinekből épült felépitmény:							
1. Szentes	1805	35	1,9	3	135	7,5	1
2. Miskolc	2534	46	1,8	1	324	12,8	3
3. Debrecen	2624	71	2,7	4	222	8,5	2
4. Dombóvár	2407	45	1,8	2	330	13,7	4
Összesen:	9370	197	2,1	-	1011	10,8	-
e.- Használt sinekből épült felépitmény:							
1. Debrecen	875	8	0,9	1	155	17,7	3
2. Szentes	1745	78	4,5	2	121	6,9	1
3. Celldömölk	1383	107	7,7	3	145	10,5	2
4. Dombóvár	3506	280	7,9	4	736	21,0	4
5. Budapest	3460	392	11,3	5	1234	35,7	5
Összesen:	10969	865	7,9	-	2391	21,8	-

f.- Építési Főnökségek a jó minőségü munkára utaló helyezések összegeinek sorrendjében.

1. Miskolc	17 + 0 + 11 + 0 = 28	helyezési szám	/ 3402 vfm/
2. Szentes	10 + 0 + 10 + 10 = 30	"	/14379 vfm/
3. Debrecen	16 + 0 + 12 + 7 = 35	"	/15922 vfm/
4. Celldömölk	20 + 5 + 0 + 15 = 40	"	/ 7370 vfm/
5. Budapest	20 + 0 + 0 + 25 = 45	"	/12006 vfm/
6. Dombóvár	22 + 0 + 17 + 18 = 57	"	/39594 vfm/
			/92.673 vfm/

Irány			Siktorzulás			1 km-re eső süppedés		Helyezési számok
eltérés		helyezés	eltérés		helyezés			
vfm	%		vfm	%		hibapont	helyezés	összesen
531	4,9	1	315	2,9	1	2,0	2	10
759	6,1	2	1139	9,2	5	2,8	4	16
91	10,5	3	72	8,3	4	2,3	3	17
1240	14,5	6	1096	12,8	6	0,8	1	20
651	11,3	4	281	4,9	2	5,9	5	20
4217	12,5	5	1776	5,3	3	12,3	6	22
7489	10,4	-	4679	6,5	-	7,1	-	-
94	40	1	27	11,5	1	4,2	1	5
94	40	-	27	11,5	-	4,2	-	-
192	10,6	2	74	9,1	1	6,6	3	10
331	13,1	3	150	5,9	2	2,0	2	11
297	9,0	1	310	11,8	4	1,5	1	12
355	14,7	4	176	7,3	3	14,9	4	17
1115	11,9	-	710	7,6	-	6,1	-	-
53	6,0	1	8	0,9	1	-	1	7
144	8,2	2	18	1,0	2	10,9	3	10
198	14,3	4	47	3,4	4	4,3	2	15
360	10,3	3	102	2,9	3	18,0	4	18
596	17,2	5	174	5,0	5	28,3	5	25
1251	12,3	-	349	3,2	-	18,9	-	-

Balesetek

A baleset utáni vizsgálatok, a balesetek okait kutató elemzések többek között rámutatnak arra is, hogy a bekövetkezett baleseteket milyen módon lehetett volna megelőzni, s az eseményeket balesetmentessé tenni.

Legtöbbször már a baleset megtörténte után, különösebb vizsgálat nélkül is nyilvánvaló, hogy az annak középpontjában álló ember mit tehetett volna a baleset megelőzése érdekében, vagy mit mulasztott, melynek következtében a baleset bekövetkezett. Többnyire az állapitható meg, hogy vagy az utasitások hiányos ismerete, vagy az előirások be nem tartása okozta a balesetet.

Müszaki dolgozók, vezetők és beosztottak, oktassák, tanulják meg az utasitásokat és ellenőrizzék a munkák előirás szerinti végrehajtását.

Okulásul szolgáljanak az alábbi balesetek is.

1966.november 11-én 12,15 órakor Ács állomáson az utátjárón a pályamesteri motoros kiskocsi nekiütközött egy közuti gépkocsinak azért, mert a kiskocsi vezetője figyelmetlenül vezette jármüvét.

1966.november 11-én Vámosgyörk-Ludas állomások között a helytelen vágányon közlekedő 402/2 sz.futópróba-vonat a nyiltpályán összetört egy vágányemelőt, amelyet a pályán hagytak. A vonatveszélyeztetésnek az oka az volt, hogy a pályán dolgozó munkáscsapat a vonat elől való félreállás alkalmával a használt emelőt a vágányban hagyta, amelyre a munkáscsapat felügyeletével megbizott előmunkás sem figyelt fel.

1966.november 28-án Miskolc-tiszai pályaudvaron a VI.sz.vágányon körüljáró tehervágánygépkocsival nem álltak meg a biztonsági határjelen belül, azon kivülre haladtak és a VIII.sz.vágányról kijáró személyvonat vágányutjába kerültek. A biztonsági határjelzőn szabálytalanul kivülre haladt tehervágánygépkocsi a 36.sz.váltón kisiklott, mig a váltó közelében tartozkodó állomási dolgozó a kihaladó vonatot "Megállj!" jelzéssel megállitotta. A vonat veszélyeztetésének oka a figyelés és időbeni fékezés elmulasztása volt.

1966.november 3-án Nyiregyháza-Északi kitérő között haladó 6061/II.sz.vonat ötödik és hatodik kocsija ives vágányon menetközben kisiklott. A kisiklott jármüveket a mozdony 134 m hosszban a megállás helyéig magával hurcolta. A kisiklott jármüvek a pályát a fenti vonalrészen 6 óra 30 percig elzárták, s a személyszállitó vonatok kerülő utirányon tudtak közlekedni.

A baleset részben azért következett be, mert az átépités tartama alatt létesitett ellenirányu ivek csatlakozása előtt a tulemelés megfelelően kifuttatva nem volt, melynek következtében olyan mértékü keresztirányu fekszinthiba állt

elő, amely a rövid tengelytávolságu járművet un.háromlábuvá tette és a jármü kigyózó mozgása mellett a terheletlenné váló kerék a sinkoronára felkapott és kisiklott.

1966.december 5-én Miskolc-Gömöri pályaudvaron 7,19 órakor az I.sz.vágányról kijáró mozdony horzsolódott egy, a fordítón kisiklott vágánygépkocsival. A balesetnek az volt az oka, hogy a vágánygépkocsi vezetője a fordítóra való kijárást a váltókezelőtől kapott figyelmeztetés ellenére sem szüntette be, a fordítón megállni nem tudott, a gépkocsi hátsó kerékpárja kisiklott, s ezáltal a szomszédos vágány ürszelvényébe került. A baleset figyelmetlenség következménye.

Igen sok baleset következik be állomási mellékvágányokon siktolatások közben. Igy október hóban a Budapesti Igazgatóság területén 7, novemberben 3, decemberben 7 esetben történt kisiklás pályafenntartási okokból, amikor a vágányok állapota nem volt kielégitő.

A Miskolci Igazgatóság területén a Diósgyőr-Vasgyár ládi rakodóvágányán december 5-én, december 6-án egyazon helyen kétszer is kisiklott egy-egy kocsi, s csak a második kisiklás után szüntették meg megfelelő felépitményi munkával a vágány hiányosságát. E vágányzat egy másik helyén december 7-én vaksüppedésből kifolyólag siklott ki egy jármü, mig a Pécsi Igazgatóság területén nyomtáv hibából következett be kocsikisiklás december hóban. A szükséges munkálatokat időben kell elvégezni!

Ezeknek a kisebb anyagi károkkal járó baleseteknek a kárértéke is, egy évre terjedő időtartam alatt több tizezer forintot tesz ki.

A szakszolgálat beosztás szerint érdekelt müszaki dolgozóinak feladata a nyiltpálya és az állomási mellékvágány megfelelő felügyelete és forgalombiztos állapotban való tartása. Ha jól végzik munkájukat, a balesetek megelőzhetők.

Ferenczi Lajos.

Személyi HÍREK

F e l m e n t é s e k :

Szabolcsi Dénes — mérnök-főtanácsost a Debreceni Igazgatóság II.Épitési és Pályafenntartási Osztályában az osztályvezetői teendők ellátása alól a MÁV Debreceni Igazgatóság vezetője,

Agárdi László — mérnök-főtanácsost a MÁV Zalaegerszegi Pályafenntartási Főnökségnél a vezetőmérnöki teendők ellátása alól - nyugállományba vonulása miatt - a MÁV Szombathelyi Igazgatóság II.osztály vezetője felmentette.

M e g b i z a t á s o k :

Szabolcsi Dénes — mérnök-főtanácsost a Közlekedés és Postaügyi Minisztérium I/6.A.Pályafejlesztési és épitési osztályában az osztályvezetői teendők ellátásával a közlekedés és postaügyi miniszter helyettese, a MÁV vezérigazgatója,

Budai József — mérnök-főintézőt a MÁV Hatvan-Füzesabonyi Pályafenntartási Főnökségnél a vezetőmérnöki teendők ellátásával a MÁV Miskolci Igazgatóság II.osztály vezetője,

Szentgyörgyvölgyi Balázs — főintézőt a MÁV gyöngyösi Kitérőgyártó Üzemi Vállalatnál a főkönyvelői teendők ideiglenes ellátásával a KPM I/6.szakosztály 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,

a szerencs-nyiregyházi vasutvonal épitésénél és villamositásánál végzett eredményes munkájáért

Erdőhegyi György mérnök-tanácsosnak /MÁV Debreceni Épitési Főnökség/ a

MUNKA ÉRDEMREND "ezüst" fokozatát

adományozta.

- . -

A MÁV Vasuttervező ÜV tervei szerint Kelenföldön épülő 43 lakásos vasuti lakóépület épitését a MÁV Budapesti Magasépitési Főnökség megkezdte.

Cegléden a fütőház felujitási és korszerüsitési munkáinak 1966 évre tervezett I.üteme mult év végéig elkészült. A további munkák folyamatban vannak.

Pórtelek állomáson elkészitették az uj korszerü felvételi épületet szolgálati lakással és a szükséges egyéb létesitményekkel együtt. Az épületet mult évben üzemeltetésre átadták.

Hegyeshalom állomáson a rendezőpályaudvari felvételi épület 1966 december 31-ig tető alá került és a nyilászárókat elhelyezték. A téli időszakban a további munkák zavartalanul folynak.

Elkészült a szombathelyi orvosi rendelő bővitése és a celldömölki uj szakorvosi rendelő épülete. Ezeket mult év végére üzemeltetésre átadták. Szombathely állomáson megkezdték a 108 fős pályafenntartási munkásszálló épitési munkáit. A munkásszálló mellett épülő 6 lakásos lakóépület tető alá került, belső munkái a téli időben is folynak.

A Mongol Népköztársaságban mindössze 16 éves az ország saját Nemzeti Vasuttársasága, mert 1950-ben nyilt meg az ország fővárosát, Ulan-Batort Nauskival összekötő 400 km hosszu vasutvonal. 1955 óta megvan az összekötettés Ulan-Batortól a kinai határig is 700 km hosszban. A vontatást a mongol vasutakon 1961 óta már csak kizárólag diesel vontató járművekkel végzik. /Zeleznodoroznij transport 1966.2.sz./

A Kanadai Vasuttársaság is készül az 1967 évben Montreálban megrendezésre kerülő Világkiállitásra: a Montreál és Ontarió-tó partján fekvő Torontó város közötti vonalon 260 km/óra sebességü közlekedés bevezetését tervezik. Két, 340 utast befogadó vonatpár fog közlekedni és a vontatómotor gázturbina lesz. A két város között ezzel a menetidő 5 óráról 3 órára lecsökken. /Deutsche Eisenbahntechnik 1966.9.sz./

A csehországi drótkötélpályák jubileuma. 1966 juniusában Prágában ünnepelték az Ujezd-Nebozizek drótkötélpálya üzembehelyezésének 75 éves évfordulóját. Már 1871 évben adták ki az épitési engedélyt, mint Európában az elsőét, azonban különféle akadályok miatt csak 1891 juniusában készült el. 1931-ben átépitették korszerü, villamos vontatásu fogaskerekü vasutra. Rendes nyomtávu, sebessége 4 m/mp, teljesitménye 2500 személy/óra. Hossza 511 m. A pálya ivben fekszik. /Zeleznicni doprava a technika 1967.1.sz./

Svédországban a Kiruna és Narvik között közlekedő ércvonatok szerelvényeit korszerübbre cserélik át. Eddig

a szerelvények 65 db háromtengelyü önüritéses ércszállitó kocsiból álltak és egy-egy vonat összes teherbirása 2730 Mp-t tett ki. Az uj szerelvény 40 db négytengelyes, két forgóalvázas, 79 Mp raksulyu kocsikból fog állni és az összes teherbirása 3950 Mp lesz. A kocsikon kisérleteket végeznek a szovjet rendszerü automatikus összekapcsoló alkalmazására. /Deutsche Eisenbahntechnik 1966.9.sz./

Az Osztrák Szövetségi Vasutak /ÖBB/ villamositotta a bécs-zágrábtrieszti fővonal Bruck an der Mur - Graz közti 54 km hosszu pályaszakaszát és ezzel Stájerország fővárosát is bekapcsolta villamositott hálózatába. Ahhoz, hogy a villamositást gazdaságosan ki tudják használni és a 100-120 km/órás sebességgel való közlekedést be lehessen vezetni, az eddigi vonalvezetést nagymértékben módositani kellett. A vonalhossz mintegy felén, a Mura völgyben teljesen uj nyomra terelték a pályát és az eddigi hosszu, élessugaru ivek helyett enyhébbeket alakitottak ki. Az átépités során három nagy /135, 110 és 60 m hosszuságu/ Mura-hidat és alagutat is épitettek, az állomásokat önmüködő biztositóberendezéssel látták el, a vonalhossz pedig 3,1 km-rel meg is rövidült.

A Bécs-Graz közötti átépités folytán a menetidő lényegesen lerövidül, azonkivül az osztrák-jugoszláv teherforgalom lebonyolitásában is sokat jelent a menetidő csökkentése és az átbocsátóképesség növelése.

A Szovjet Vasutak naponta 7 millió utast és 20 millió tonna árut szállit néhány milliárd rubel értékben. Az utasközlekedésben az 1967 évi menetrendben a Moszkva-Leningrád 650 km hosszu vonalon az Auróra gyorsvonat 160 km/óra sebesség bevezetésével foglalkoznak. 8-15 kocsiból álló villamos vontatásu vonatokról van szó. /Zel.doprava a technika 1966.12.sz./

A Német Szövetségi Köztársaságban olyan folyékony müanyagot kisérleteztek ki és hoztak piacra, amellyel megakadályozható a csavaros kapcsolatok meglazulása. A csavar- illetve csavaranya meneteibe bejuttatott anyag ott megkeményedik és a további elcsavarodást, vagy meglazulást lehetetlenné teszi. Nagy jelentősége lenne a vasuti felépitménynél, ha ezáltal a csavaros kapcsolatoknál használt csavarbiztositó gyürük feleslegessé válhatnának és a csavarok erőltetett tulhuzása nem fordulhatna elő. /Der Eisenbahningenieur 1966.11.sz./

A Finn Államvasutak vonalain 1971 évig bezárólag jelentős felujitásokat fognak elvégezni. A vonalak korszerüsitésük után fontossági szempontból három csoportba fognak tartozni az alábbiak szerint:

Az első csoportba azok a nagyvárosokat összekötő vonalak tartoznak, amelyek felépitménye már jelenleg is lehetővé teszi a 120-140 km/óra sebességgel való közlekedést. Ezeket további korszerüsitéssel 160-180 km/óra sebességüre kivánják alkalmassá tenni.

A második csoportba a maximum 120 km/óra sebességgel járható vonalak fognak tartozni és végül a harmadik csoportba tartozó vonalakat ugy kivánják felujitani, hogy azokon is 95 km/órás sebességgel lehessen közlekedni. 1971 után csak néhány olyan vonal marad, amelyik a gyenge felépitmény miatt nem sorolható a fenti kategóriákba és amelyeken külön forgalmi előirások lesznek érvényesek.

A legnagyobb forgalmi csomóponton, Pieksämäki-n a rendezőpályaudvart bővitik és korszerüsitik, napi 1500 kocsi rendezésére teszik alkalmassá, az állitóközpontot teljesen automatizálják.

Nagyszabásu vonalvillamositási program megvalósitása is folyik, 1650 pályakilóméterre terjed ki és arra 100 millió dollárt irányoztak elő. A villamositandó vonalak között első helyen a Helsinki-Kirkkonummi közti 70 km szerepel, amelyen 1965-ben kezdődtek meg a munkák és 1968-ban fejeződnek be. Utána a Helsinki-Riihimäki-Tampere és a Riihimäki-Kouvola közti vonalak következnek. A forgalomba helyezendő mozdonyok 3000 és 3500 kW teljesitményüek és 140-160 km/óra sebességüek lesznek. Az eddig alkalmazott legerősebb diesel mozdonyuk 2000 kW teljesitményü volt. /Der Eisenbahningenieur 1966.11.sz./

Csehszlovákiában az Orlov-Plavec-Podolinec, kb. 312 km hosszu pálya rekonstrukciója nagy nehézségek árán befejeződött. Több helyen mocsaras vidéken halad át, ahol a nem teherbiró talajt eltávolitották és kavicsos homokkal pótolták. Más helyen a földanyag lecsuszásának veszélye miatt a földkotrók után a támfalakat azonnal betonozták. A vonal átépitésénél 1,5 millió m3 földanyagot mozgattak meg. A vasbetonaljas vasuti felépitmény 20 tonna tengelynyomásnak és 100 km/óra sebességnek felel meg. Lejtviszonyok maximális értéke 8 %o, állomásokon 2-2,5 %o. A rekonstrukció célja a hegyvidék közvetlen összeköttetése a közeli és távoli vidékkel. /Zel.doprava a technika 1966.12.sz./

A Francia Nemzeti Vasuttársaság /SNCF/ 1966 szeptember hó óta egy olyan naponta rendszeresen közlekedő vonatpárt helyezett forgalomba Párizs és Toulouse között, amelyik kizárólag vasuti fuvarozásra feladott közuti gépkocsikat szállit. A nap délutáni óráiban - 14 és 19 óra között - Párizsban feladott jármüvek másnap reggel 9,45 órakor érkeznek Toulouse-ba. A gépkocsivezetők az éjszaka közlekedő gyorsvonattal tehetik meg az utat. /Közl.Közlöny 1966.47.sz./

A Szovjet Vasutak a Moszkva-Gorkij közti vonalon az NDK-ban vásárolt a DR görlitzi vagongyárában épitett emeletes személykocsikat közlekedtetnek. A 12 kocsiból álló szerelvény a kulturált utazás kivánalmait minden szempontból kielégiti és azt a szovjet ujságok mint a "jövő közlekedési eszközét" méltatják.

A Rigai Vagongyárban folyamatban vannak egy 200 km/óra sebességre alkalmas elektromos motorvonat kifejlesztésének munkálatai. Ennél a vontató jármü minden egyes tengelye külön meghajtást fog kapni. /Deutsche Eisenbahntechnik 1966.9.és 11.sz./

Japánban megkezdték az 1964 évben megnyitott 1435 mm nyomtávolságu 556 km hosszuságu Tokaidó vasut vonalának meghosszabbitását. A vasut két végpontja jelenleg Tókió és Oszaka. A meghosszabbitás Oszakától kiindulva nyugati irányba vezet a kb. 160 km-re lévő Okayama városig és azon is 250 km/óra sebességgel lehet majd közlekedni. A legkisebb ivsugár is 4000 m lesz, mig a meglévő vasuton 2500 m. Az uj pályaszakaszon is nagy nehézségeket kell a vasut épitőinek legyőzni. a rendkivül változatos terep miatt. Igy 30 db alagut épitése is szükségessé válik, amelyek közül a leghosszabb 16 km lesz. /A meglévő vasutvonalon 67 alagut van és azok közül 7,9 km-es a leghosszabb./ Előzetes számitások szerint az épités költsége mint-

egy 470 millió dollárt fog kitenni. /Deutsche Eisenbahntechnik 1966.11.sz./

Vonalvillamositás Csehszlovákiában. A második főforgalmi vonalon 1966 november 4-én Havličkuv Brod - Brno között megkezdték a kisérleti villamos vontatást. Igy a két legnagyobb várost először kapcsolja össze villamos vontatás. Prágától Kolinig egyenáramu vontatás, mig Kolintól Brnóig váltakozó áramu, 26 kV feszültségü progressziv vontatás van. Hasonló módon villamositanak Brnótól Bratislaváig és Sturovóig. /Zel.doprava a technika 1967.1.sz./

A Német Szövetségi Vasutnál 1966 őszén helyezték üzembe az első E.410. sorozatu un.Európa-mozdonyt. Ez az uj villamos mozdony négyféle áramrendszerrel való üzemeltetésre alkalmas, mégpedig 16 2/3 Hz 15 kV-os és 50 Hz 25 kV-os váltóárammal és 1,5 kV és 3 kV-os egyenárammal. Ezeket a többféle áramrendszerre is alkalmas mozdonyokat az egyre fokozódó nagy nemzetközi expressszemély /TEE/ és áruforgalom /TEEM/ tette szükségessé. Eddig ugyanis az országhatárokon - illetve áramrendszerhatárokon - való mozdonycsere nagymértékben lassitotta a vonatok közlekedését. A nyugateurópai országok igen változatos áramrendszereket alkalmaznak a villamos vontatásban. Igy az NSZK-ban, Svédországban, Norvégiában, Ausztriában és Svájcban egyfázisu váltóáram /16 2/3 Hz és 1500 V/, Belgiumban és Olaszországban 3000 V-os egyenáram, Hollandiában 1500 V-os egyenáram, Franciaországban részben egyfázisu váltóáram /50 Hz 25 kV/, részben egyenáram /1500 V/. Először kétféle, majd háromféle és végül négyféle áramrendszerre is alkalmas villamos mozdony tipusokat hoztak forgalomba. Eddig a francia, belga és a svájci vasutaknak volt már ilyen négyféle áramrendszerre alkalmas mozdonya, amilyent most a DB is alkalmaz. Az uj szilicium egyenirányitós villamos mozdonyokon a modern technikai kutatás legujabb eredményeit mind felhasználták. A négytengelyes jármü 3200 kW órateljesitésü, 5000 kW inditó teljesitésü és sulya mindössze 85 tonna. Az uj mozdony forgalombahelyezésével a Köln-Brüsszel közti TEE vonatok menetideje 3,20 óráról 2,30 órára csökkent. /Der Eisenbahningenieur 1966.11.sz./

Keletbraziliában müködik a Vitoria bányavasuttársaság, amelyiknek vonalán a vasércet a bányából a Rió de Janeirótól 480 km-re északra fekvő Vitoria tengeri kikötőbe szállitják. Az 1000 mm nyomtávolságu vasut hossza 570 km és azon igen nagy forgalmat bonyolitanak le. A vállalat 1965-ben elektronikus számitógépekkel vizsgálatokat végeztetett arra nézve, hogy a bánya fokozott termelése folytán kikerülő érc elszállitására milyen terhelésü vonatok volnának a leggazdaságosabbak. A vizsgálat eredményeképpen a 18.500 tonna teljes sulyu szerelvény adódott ki.

Kisérleti menetként egy 199 db 90 tonnás önüritős kocsikból álló szerelvényt járattak, amelynek teljes hossza 2055 m volt. Azt 6 db, egyenként 1950 lóerős diesel elektromos mozdony vontatta. Az óriás szerelvénnyel elszállitott érc értéke 4 millió dollár volt. A kisérleti menetek során - amelyeknél 52 km/óra legnagyobb sebességet értek el - bebizonyosodott, hogy ilyen nehéz és hosszu vonatok is nehézség nélkül közlekedhetnek.

A vasuttársaság megrendelésére a nyugatnémet Krupp/Krauss-Maffei cég 4 db - 1000 mm nyomtávolságu vasuton eddig még sehol sem alkalmazott nagy teljesitőképességü - 4000 lóerős diesel hidraulikus mozdonyt szállitott le. /Eisenbahntechnische Rundschau 1966.10/

A Szovjetunióban jelenleg négy nagyvárosban van földalatti vasut üzemben éspedig Moszkvában, Leningrádban, Kievben és Tbilisziben. 1967 évben megindul Baku városában is a földalatti vasuti forgalom és folyik már a harkovi földalatti vasut tervezése is. /Deutsche Eisenbahntechnik 1966.8.sz./

A Német Szövetségi Vasutnál igen kedvező tapasztalatokat szereztek az automata vonatbefolyásoló rendszer alkalmazása terén. Ezeket a berendezéseket olyan jelzőknél alkalmazzák, amelyek előtt a vonattal, illetve járművel meg kell állni, vagy a sebességet le kell csökkenteni.

A berendezés két részből áll: a vágány mellett elhelyezett egyszerü elektromágneses szerkezetből és a mozdonyra /motoros kocsira/ kellő magasságban felszerelt másik szerkezetből. Amint a jármü elhalad a fix szerkezet felett, az elektromágneses berendezés automatikusan müködésbe hozza a jármü fékberendezését és megállitja a járművet, amennyiben annak vezetője elmulasztotta volna a fékezést.

Eddig már a DB fővonalainak kb.70 százaléka fel van szerelve ilyen vonatbefolyásolókkal és a következő években 800 km hosszu vonalnak és 500 járműnek hasonló berendezésekkel való felszerelését vették tervbe. /Közlekedési Közlöny 1967.2.sz./

Peruban müködik a 914 mm nyomtávolságu és 111 km vonalhosszuságu Cuzco-Santa Ana Vasuttársaság. A vasuton a vonalvezetés igen merész:legnagyobb emelkedő 41 %o, legkisebb ivsugár 53 m.Egyik végén csatlakozik a perui rendes nyomtávolságu vasuthoz, másik vége pedig 3700 m tengerszint feletti magasságra vezet. A nagy turistaforgalmu vonalra most különleges, jó kilátást biztositó motorkocsikat szereztek be az NSZK-ból.

A Szovjet Vasutak az 1966-1970 évek között megvalósitásra kerüló ötéves tervében 7000 km uj vasutvonal épitése és 4000 km második vágány épitése is szerepel.

Az uj épitések között van az ugynevezett nyugat-keleti magisztrális fővonal, amely a középázsiai vidéket a Volga-vidékkel fogja összekapcsolni. A Türkméniában fekvő Csardzsou-ból - Kungrad - Bejny - Makat - Gurjev helységek érintésével a Kaspi-tenger mellett, a Volga torkolatánál fekvő Asztrahanyba fog vezetni mintegy 1600 km hosszban.

A felépitmény korszerüsitése során 10.000 km hosszban uj, nehézsúlyu /65 kg/fm/ sinek fektetése, továbbá a hézagnélküli felépitmény hosszának 20.000 km-re való továbbnövelése szerepel.

A vonalak villamositását továbbra is nagy ütemben folytatják, kb.10.000 km hosszal tervezik azt növelni. A korszerü elektromos és diesel mozdonyok beszerzésével a személyszállitó vonatok sebességét 160-180 km/óra és a tehervonatok sebességét 100-120 km/órára tervezik felemelni. /OSZZSD Zeitschrift 1966.5.sz./

A felépitményi gépeket előállitó osztrák Plasser és Theurer cég 1966 évben megkezdte Angliában is a gyártást. A közismert Rolls-Royce gyárral együttmüködve Shrewsbury-ben elkészültek az első legkorszerübb DUOMATIC nagyteljesitményü szintező-, kiemelő-, alávérőgépek 150 LE-s Rolls-Royce diesel motorral.

1967-ben az univerzális, kitérőknél is alkalmazható Plassermatic 275 tipusu szintező- és alávérőgép és az AL 203 tipusu vágányirányitó géptipusok angliai gyártása is megkezdődik, ugyancsak RR hajtómotorokkal.

A Brit Nemzetközösséghez tartozó országok vasutainak is az angliai gyár-

ban készülő gépeket fognak szállitani.

Az Angol Vasutak főmérnöke ezzel kapcsolatban nyilatkozott a felépitményi fenntartási munkák gépesitéséről és közölte, hogy azzal nagy létszámmegtakaritást tudnak majd elérni és 1967 év végéig a 23.000 felépitmény fenntartási dolgozó közül előreláthatólag 7000 feleslegessé válik. /Der Eisenbahningenieur 1966.11.sz./

- . -

SINEK VILÁGA.

A KPM I.Vasuti Főosztály - MÁV Vezérigazgatóság épitési és pályafenntartási szerveinek és dolgozóinak oktatását és továbbképzését, valamint a müszaki fejlesztést szolgáló tájékoztatója.
Kiadja a 6.szakosztály.
Szerkeszti a szerkesztőbizottság.
Felelős szerkesztő: Papp Károly.
Felelős Kiadó: 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 Titk.

2016